

Journal of

Investigational Allergology and Clinical Immunology

ISSN 1018-9068

Volume 27, Supplement 2, 2017



Official Organ of Spanish Society
of Allergology and Clinical Immunology

www.jiaci.org

SIMPOSIO INTERNACIONAL

**AEROBIOLOGÍA, CONTAMINACIÓN
Y CAMBIO CLIMÁTICO**

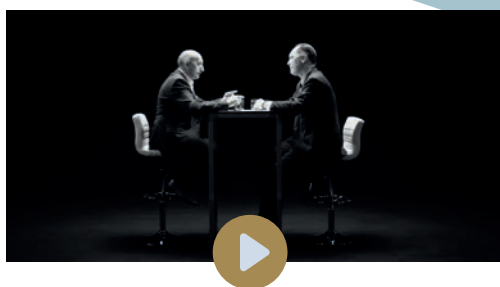
Murcia, 26-28 de Octubre de 2017



LAS CONVERSACIONES DE LA 2ª EDICIÓN LLEGAN A SU FIN.

ESTÁ EN EL AIRE

Este año tuvimos el honor de abrir el ciclo de **conversaciones sobre la alergia** con el **Dr. Moral**, Presidente del Comité de Aerobiología de la SEAIC, que nos habló de la **evolución** de las alergias y de las **previsiones** para este 2017. Pero además, conocimos las **peculiaridades** que existen a la hora de tratar a pacientes alérgicos, desde la **consulta de 3 especialidades** tan distintas como **Pediatría, Alergología y Atención Primaria**.



¿Se ha perdido las conversaciones de este año?
Recuerde que puede verlas en:

www.almirallmed.es



En Está en el Aire también encontrará otros **contenidos y materiales exclusivos sobre la alergia**, como infografías, **consejos a pacientes** y **novedades** incluidas en la actualización de la App **Polen Control**.

Journal of

Investigational Allergology and Clinical Immunology

Volume 27, Supplement 2, 2017



seaic

Official Organ of Spanish Society
of Allergology and Clinical Immunology



Editors in Chief	A.G. Oehling, C/ Josep Tous i Ferrer 3, 2 ^a -1 ^a , E-07002 Palma de Mallorca, Spain (Tel. +34 971 726088, Fax + 34 971 729168, E-mail med025210@saludalia.com) M.L. Sanz, Department of Allergology and Clinical Immunology, Clínica Universidad de Navarra, Apartado 4209, E-31008 Pamplona, Spain (Tel. +34 948 255-400, Fax +34 948 296-500, E-mail mlsanzlar@unav.es)		
Associate Editors	I. Dávila, Hospital Clínico Universitario, Paseo San Vicente s/n, E-37007 Salamanca, Spain P.M. Gamboa, Hospital de Basurto, Avda. Montevideo 18, E-48013 Bilbao, Spain R. Lockey, University of South Florida College of Medicine, Division of Allergy and Immunology, VA Medical Center, 13000 North 30th Street, Tampa, FL 33612, USA J.M. Olaguibel, Alergología, Hospital Virgen del Camino, C/Irunlarrea s/n, E-31008 Pamplona, Spain J. Sastre, Servicio de Alergia, Fundación Jiménez Díaz, Avda. Reyes Católicos 2, E-28040 Madrid, Spain J.M. Zubeldia, Servicio de Alergología, Hospital G.U. Gregorio Marañón, Madrid, Spain		
Founding Editor	A.K. Oehling †, Department of Allergology and Clinical Immunology, Clínica Universidad de Navarra, Apartado 4209, E-31008 Pamplona, Spain		
Editorial Assistant	G. Betelu, Department of Allergology and Clinical Immunology, Clínica Universidad de Navarra, Apartado 4209, E-31008 Pamplona, Spain (Tel. +34 9 48 255400, Fax +34 9 48 296500, E-mail jiacci@unav.es)		
Editorial Board	W Aberer, Graz, Austria A Aghamohammadi, Tehran, Iran CA Akdis, Davos, Switzerland I Asher, Auckland, New Zealand D Barber, Madrid, Spain M Blanca, Málaga, Spain C Blanco Guerra, Madrid, Spain MT Caballero, Madrid, Spain MAZ Calderón, London, UK B Cárdbaba, Madrid, Spain V Cardona, Barcelona, Spain T Carrillo, Las Palmas de Gran Canaria, Spain M Castells, Boston, USA T Chivato, Madrid, Spain SH Cho, Chicago, USA C Colás, Zaragoza, Spain G D'Amato, Naples, Italy B de la Hoz, Madrid, Spain V del Pozo, Madrid, Spain J Delgado, Sevilla, Spain L Delgado, Porto, Portugal P Demoly, Montpellier, France	SR Durham, London, UK D Ebo, Antwerpen, Belgium J Fernández Crespo, Madrid, Spain E Fernández Ibáñez, Vitoria, Spain M Fernández Rivas, Madrid, Spain M Ferrer, Pamplona, Spain TA Fleisher, Bethesda, USA JA Fonseca, Porto, Portugal A Fox, London, UK B García, Pamplona, Spain L García Marcos, Murcia, Spain G Gastaminza, Pamplona, Spain D Hernández, Valencia, Spain MDP Ibáñez Sandín, Madrid, Spain AP Kaplan, Charleston, USA L Klimek, Wiesbaden, Germany N Kondo, Gifu, Japan M Labrador, Barcelona, Spain S Lau, Berlin, Germany F Martínez, Tucson, USA P Matricardi, Berlin, Germany W Mydrala, Wrocław, Poland J Mohapatra, Tampa, USA	C Moreno, Córdoba, Spain R Muñoz, Barcelona, Spain A Nieto García, Valencia, Spain A Nowak-Węgrzyn, New York, USA O Palomares, Madrid, Spain N Papadopoulos, Athens, Greece WJ Pichler, Bern, Switzerland TAE Platts-Mills, Charlottesville, USA L Prieto Andrés, Valencia, Spain S Quirce, Madrid, Spain J Ring, Munich, Germany S Roa, Pamplona, Spain A Romano, Rome, Italy M Sánchez Borges, Caracas, Venezuela C Sanz, Salamanca, Spain D Solé, Sao Paulo, Brazil A Tabar, Pamplona, Spain MJ Torres, Málaga, Spain R Valenta, Vienna, Austria AL Valero, Barcelona, Spain C Vidal, La Coruña, Spain L Vila, A Coruña, Spain

The Editors and the Editorial Board of this Journal are respectful of all scientific criteria; however, they do not necessarily subscribe to the views expressed in all the articles published.

Publisher	ESMON PUBLICIDAD, S.A., Balmes, 209, 3 ^o 2 ^a , 08006 Barcelona, Spain, Tel. +34 932 159 034, Fax +34 934 874 064, E-mail esmon@esmon.es
Subscriptions	ESMON PUBLICIDAD, S.A., Balmes, 209, 3 ^o 2 ^a , 08006 Barcelona, Spain, Tel. +34 932 159 034, Fax +34 934 874 064, E-mail suscripciones@esmon.es
Advertising/Inserts	ESMON PUBLICIDAD, S.A., Balmes, 209, 3 ^o 2 ^a , 08006 Barcelona, Spain, Tel. +34 932 159 034, Fax +34 934 874 064, E-mail esmon@esmon.es
ISSN	ISSN: 1018-9068 - D.L.: B-12845-1991
Copyright Information	©2017 Esmon Publicidad, S.A. The journal, as well as the individual contributions to it, are protected under international copyright law. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, digital, mechanical, photocopying, microfilming, or otherwise, without prior written permission from the publisher. All rights, including translation rights, are reserved.
Publication	Published in six issues per annual volume.
Subscription Prices	Annual subscription, Institutions: €255.00 / US\$350.00. Annual subscription, Individuals: €180.00 / US\$235.00. Postage and handling: €25.00 / US\$35.00. Single issue price: € 70.00 / US\$95.00
Payment	Payment may be made by check or international money order to Esmon Publicidad, S.A., Balmes 209, 3 ^o 2 ^a , 08006 Barcelona, Spain
Abstracting Services	Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology is indexed/abstracted in Chemical Abstracts, Current Biology, Current Contents – Clinical Medicine, Database Subidase, Excerpta Medica – Immunology, Serology and Transplantation EMBASE, Index Medicus – Medline/Medlars, Pascal INIST, Science Citation Index

JUNTA DIRECTIVA DE LA SEAIC

Presidente:	Dr. Joaquín Sastre Domínguez
Presidente electo:	Dr. Antonio Valero Santiago
Vicepresidente:	Dra. Carmen Vidal Pan
Secretario:	Dr. Darío Antolín Amérigo
Vicesecretario - Tesorero:	Dr. Javier Montoro Lacomba
Vocales:	Dra. María José Álvarez Puebla Dr. Juan Fraj Lázaro Dra. Nancy R. Ortega Rodríguez Dr. Juan Carlos Miralles López Dra. Rosa García Rodríguez Dra. Mónica Antón Gironés Dra. Montserrat Bosque García Dra. M ^a Eugenia Sanchís Merino Dr. Fernando Florido López Dra. Virginia Rodríguez Vázquez

COMISIÓN TÉCNICA DE CONGRESOS

Dr. Fernando Florido López
Dra. Elisa Gómez Torrijos
Dra. Nancy R. Ortega Rodríguez
Dr. Antonio Luis Valero Santiago

COMITÉ ORGANIZADOR

Coordinador:	Dr. Juan Carlos Miralles López
Miembros:	Dr. Ángel Abellán Alemán Dr. Antonio Carbonell Martínez Dra. Ana Isabel Escudero Pastor Dr. Ángel Julio Huertas Amorós Dra. Pilar López Sáez Dra. Carolina Mérida Fernández Dr. José Meseguer Arce Dra. Mariola Navarro Guerrero Dra. Mercedes Ramírez Hernández Dra. Inmaculada Sánchez-Guerrero Villajos

COMITÉ CIENTÍFICO

Coordinador:	Dr. Ángel Moral de Gregorio
Miembros:	Dra. Ana María Burgos Montero Dr. Francisco Feo Brito Dña. Mercedes García García Dr. Jesús Miguel García Menaya Dr. Jesús Pola Pola Dr. Sergio Porcel Carreño Dra. Inmaculada Sánchez-Guerrero Villajos Dr. Javier Subiza Garrido-Lestache

Sumario

Charla con el Experto

Gestión del arbolado urbano

Gestión del arbolado urbano <i>García Gómez E</i>	1
--	---

Sesión Plenaria II

Esporas de hongos y alérgenos de interior

Aerobiología de los ácaros <i>Fernández-Caldas E</i>	2
---	---

Las esporas de hongos como alérgenos cosmopolitas <i>Codina R</i>	4
--	---

Sesión Plenaria II

¿Influye la actividad humana en la polinosis?

Las bases científicas del cambio climático antropogénico <i>de Castro M</i>	5
--	---

Cambio climático y alergia a pólenes <i>Subiza Garrido-Lestache J</i>	7
--	---

Climate Change and Thunderstorms during pollen seasons: Effects on Asthma and Respiratory Allergy <i>D'Amato G, Molino A, Mormile M, Sanduzzi A, D'Amato M</i>	9
---	---

Asma alérgica por pólenes de gramíneas en zonas contaminadas versus no contaminadas <i>Feo Brito F</i>	11
---	----

Mesa Redonda I

Nuevos aspectos etiopatogénicos relacionados con proteínas moleculares del polen

Ecología de los granos de polen <i>Pérez Badia R</i>	13
---	----

Biología molecular de los pólenes <i>Villalba Díaz M</i>	14
---	----

Dificultades diagnósticas en patología polínica clásica y controvertida: esofagitis eosinofílica, celiacía y conjuntivitis vernal. Tratamiento guiado por análisis molecular <i>Armentia A, Martín-Armentia S, Martín-Armentia B, Santos-Fernández J, Álvarez R, Madrigal B, Fernández-González D, Gayoso S, Gayoso MJ, Sanchís E, Montero J, Calderón M</i>	17
---	----

Mesa Redonda II

Comité de Aerobiología: recuentos y polinosis en las últimas dos décadas <i>García Menaya JM</i>	24
---	----

Pólenes de herbáceas <i>Burgos Montero AM</i>	26
--	----

Pólenes de árboles <i>Porcel Carreño SL</i>	28
--	----

PRO-CON

Debate sobre cómo tratar al paciente polialérgico con inmunoterapia

Razones y pruebas para mezclar en inmunoterapia <i>González Mancebo E</i>	30
--	----

Razones y pruebas para no mezclar en inmunoterapia <i>Moreno Aguilar C</i>	32
---	----

Puesta al día

Polinosis de proximidad y de origen laboral

Polinosis por proximidad <i>Carretero Anibarro P</i>	34
---	----

Polinosis de origen laboral <i>Lobera Labairu T</i>	36
--	----

'Depigoid[®] FORTÉ

**Gramíneas
3000**

x3 CONCENTRACIÓN

**UNA OPCIÓN
MÁS POTENTE
CUANDO SE PRECISA
MÁS CONCENTRACIÓN**

DENOMINACIÓN DEL MEDICAMENTO: Depigoid Forte[®]. **COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA:** Extractos alergénicos despigmentados, polimerizados con glutaraldehído y adsorbidos en hidróxido de aluminio, estandarizados biológicamente y cuya concentración se expresa en unidades DPP/ml. Formulaciones terapéuticas individualizadas de acuerdo a la composición determinada en la prescripción médica. **FORMA FARMACÉUTICA:** Suspensión inyectable. **DATOS CLÍNICOS:** **Indicaciones terapéuticas:** Tratamiento hiposensibilizante (inmunoterapia específica con alérgenos) indicado en el tratamiento de enfermedades alérgicas respiratorias mediadas por IgE, tales como rinitis alérgica, conjuntivitis alérgica y/o rinoconjuntivitis alérgica con o sin asma bronquial alérgica. **Posología y forma de administración:** Depigoid Forte[®] debe ser administrado por vía subcutánea. El laboratorio sólo puede facilitar las normas generales de tratamiento obtenidas de la experiencia clínica. El médico responsable del tratamiento debe adaptar estas normas generales a cada enfermo y a su curso clínico. **Contraindicaciones:** Se consideran contraindicaciones las generales de la inmunoterapia específica con alérgenos, fundamentalmente: asma grave no controlado o enfermedad crónica que afecte a los órganos diana (enfisema, bronquiectasias). Presencia de enfermedad clínicamente relevante (ej. cardiovascular, renal, hepática, tiroidea, hematológica, sistema nervioso). Procesos infecciosos agudos, enfermedades inflamatorias graves, neoplasias malignas, enfermedades del sistema inmunológico clínicamente relevantes (por ej. enfermedades autoinmunes, inmunodeficiencias). Procesos patológicos en los que el paciente recibe betabloqueantes, incluidos los tópicos (o cualquier sustancia que pudiera disminuir la respuesta a adrenalina), o procesos patológicos en los que la adrenalina esté contraindicada. Pacientes en tratamiento con antidepresivos tricíclicos o inhibidores de la monoaminooxidasa, o con hipersensibilidad a cualquiera de los excipientes. **Advertencias y precauciones especiales de empleo:** • Es fundamental el seguimiento periódico del enfermo por el médico prescriptor, al cual incumbe realizar las modificaciones en el tratamiento que considere necesarias para el paciente. • Instruir al paciente para que busque asistencia médica en caso de aparición de síntomas tardíos de reacción sistémica. • Disponer de un equipo de reanimación de emergencia. No administre el tratamiento al paciente durante un proceso agudo (fiebre, infección) o si presenta síntomas graves de alergia (ej. asma no controlado). • Iniciar el tratamiento en periodo asintomático (o con síntomas leves o controlados), asegurando que el paciente está clínicamente estable y no existe ninguna situación que contraindique su administración. Comprobar la fecha de administración de la última dosis y la tolerancia a la misma, así como el vial que corresponde administrar, su fecha de caducidad y la dosis. Agitar suavemente el vial antes de extraer la dosis. • Inyectar lentamente por **vía subcutánea**, en la cara posterolateral del brazo. Se debe evitar estrictamente la administración intravenosa, intracutánea o intramuscular. Alternar los brazos en cada administración • Después de la administración del extracto, el paciente debe permanecer en observación, al menos, 30 minutos. No realizar ejercicios o trabajos físicos exhaustivos, ni tomar el sol, ni aplicar baños calientes ni saunas unas horas antes y después de la inyección. No frotar ni aplicar ningún masaje o calor sobre la zona de la inyección. **Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción.** No se han realizado estudios de interacción. Los medicamentos que modifican la respuesta alérgica (ej. antihistamínicos, corticosteroides, estabilizadores de los mastocitos, antagonistas de los leucotrienos, etc.) o los broncodilatadores, aumentan el umbral de tolerancia del paciente a la inmunoterapia, si se administran antes de la misma. Pueden surgir reacciones adversas si el paciente olvida tomar su medicación antialérgica habitual antes de la administración de la inmunoterapia. La exposición adicional a alérgenos puede disminuir la tolerancia a la inmunoterapia. No debe administrarse inmunoterapia con alérgenos durante el tratamiento con inmunosupresores. El tratamiento con betabloqueantes es un factor de riesgo para la aparición de reacciones sistémicas más graves y con mala respuesta a adrenalina, por tanto, el especialista debe valorar de forma individualizada el riesgo-beneficio de prescribir inmunoterapia en estos casos. No debe mezclarse este preparado con otra vacuna antialérgica, deben administrarse en inyecciones separadas. Cuando se requiera el uso de 2 productos Depigoid por separado, se recomienda administrarlos con un intervalo de 2-3 días entre inyecciones. La administración de cualquier otro tipo de vacuna (inmunización profiláctica) debe realizarse durante la fase de mantenimiento (al menos una semana después de la última dosis de Depigoid Forte[®], y administrando la siguiente dosis de mantenimiento de Depigoid Forte[®] al menos 2 semanas después de la inmunización profiláctica). **Fertilidad, embarazo y lactancia:** No hay datos clínicos sobre un posible efecto de Depigoid Forte[®] sobre la fertilidad. No hay datos clínicos sobre el uso de Depigoid Forte[®] en el embarazo ni durante periodo de lactancia. El inicio de la inmunoterapia específica con alérgenos durante el embarazo está contraindicado. Si se produce el embarazo durante el tratamiento con Depigoid Forte[®] y la paciente presenta buena tolerancia y respuesta clínica, la inmunoterapia podrá continuarse previa consulta con el médico especialista. Éste realizará una valoración clínica de la paciente para decidir la continuidad o la interrupción de la inmunoterapia. **Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas:** Es infrecuente la aparición de un leve cansancio tras la inyección. **Reacciones adversas:** Pueden presentarse reacciones adversas locales y/o sistémicas, tanto inmediatas (en los primeros minutos siguientes a la inyección), como tardías (pasados los primeros minutos tras la inyección). Ante la aparición de cualquier reacción adversa, antes de proseguir el tratamiento, se deberá consultar con el médico prescriptor. **Reacción local:** Eritema, picor, tumefacción y/o calor en el lugar de la inyección. De manera tardía pueden aparecer nódulos subcutáneos en el lugar de la inyección. **Reacción sistémica:** Las reacciones sistémicas leves incluyen fatiga, urticaria localizada, rinitis o asma leve. Las reacciones sistémicas moderadas incluyen urticaria generalizada y/o asma moderada. Las reacciones sistémicas severas se engloban en el concepto de anafilaxia (pudiendo llegar al shock anafiláctico). Las reacciones anafilácticas consisten en la afectación simultánea de varios órganos con varios síntomas concurrendo simultáneamente, tales como: picor generalizado, calor generalizado, urticaria, angioedema, rinitis, conjuntivitis, sabor metálico, sensación de muerte inminente, malestar generalizado, debilidad, sudoración, tos, cefalea, disnea, sibilancias, broncoespasmo, estridor, afectación gastrointestinal con distensión, dolor, vómitos, retortijones, o diarrea, contracciones uterinas, metrorragia, arritmias, mareo, hipotensión, síncope, pérdida de control de esfínteres, colapso circulatorio, convulsiones y/o pérdida de consciencia. Ante cualquier indicio de reacción sistémica después de la inyección y, aunque fuera muy discreta en forma de leves molestias, debe aplicarse de inmediato el tratamiento indicado en estos casos: adrenalina, antihistamínicos, corticosteroides, etc. La severidad de una reacción sistémica se correlaciona también con la rapidez de instauración de los síntomas tras la inyección. **Pauta para la correcta administración de la adrenalina:** La adrenalina se administrará preferentemente por vía intramuscular en una concentración al 1/1000 a una dosis de 0,01 ml/kg de peso. Una pauta orientativa en caso de ser necesaria una actuación rápida puede ser la siguiente: Niños hasta los 6 años: 0,15 ml, niños de 6 a 12 años: 0,3 ml, niños mayores de 12 años y adultos: 0,5 ml (0,3 ml si el niño es prepuberal o de baja talla/peso). En caso de persistencia de la reacción sistémica, podrán ser repetidas dichas dosis cada 5-15 minutos, dependiendo de la respuesta del paciente. Ante una reacción anafiláctica se recomienda el traslado del paciente a un Servicio de Urgencia Hospitalario para su posterior observación. Es fundamental el seguimiento periódico del enfermo por el médico prescriptor, al cual incumbe realizar las modificaciones en el tratamiento que crea necesarias para el paciente. **Sobredosis:** Una dosis inadecuada y/o la utilización de una vía de administración distinta a la subcutánea, pueden conducir a la aparición de reacciones adversas. **PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS:** Grupo farmacoterapéutico: Extractos alergénicos. Código ATC V01AA. **DATOS FARMACÉUTICOS:** **Lista de excipientes:** Cloruro sódico, fenol, hidróxido de aluminio, agua para inyectables. **Incompatibilidades:** En ausencia de estudios de compatibilidad, este producto no debe ser mezclado con otros medicamentos. **Periodo de validez:** Observar la fecha de caducidad que consta en la etiqueta. **Precauciones especiales de conservación:** Almacenar en nevera (entre 2° C y 8° C). No congelar. **Naturaleza y contenido del envase:** Suspensión en viales de vidrio tipo I, con tapón de bromobutilo (sin látex) y cápsula de aluminio. **FECHA DE REVISIÓN DEL TEXTO:** Septiembre 2015.

Puesta al día

Cuantificación de alérgenos y niveles de exposición polínica

Cuantificación de aeroalérgenos polínicos y su correlación con los niveles de polen en el bioaerosol atmosférico

Moreno-Grau S, Elvira-Rendueles B, Negral L, Moreno JM..... 38

Modelos de exposición a pólenes y gravedad.

Un modelo de evolución de las polinosis

Barber Hernández D 40

Taller

Identificación microscópica pólenes I

Identificación de pólenes I y II

Orta Cuevas JC, Mateo Borrega B, Saenz De San Pedro Morera B, Alcaraz Pérez C, López Ruiz C, Orta Martiartu M 41

La terminología científica: herramienta fundamental para la comunicación e investigación alergológica

Igea JM..... 45

Identificación microscópica de esporas de hongos

Moreno Fernández A 47

Identificación microscópica de esporas de hongos

Codina R..... 49

Identificación de plantas alergénicas

Blanco Castro JE..... 50

Taller de identificación de plantas alergénicas

Tortajada Pérez B, Suárez Pérez FJ..... 52

Sesión humanística

Historia de la Alergopalinología Mundial y de España

Desarrollo histórico de la Aeropalinología

Pelta Fernández R..... 53

Desarrollo histórico de la Aerobiología clínica en España

Zapata JJ 55

Comunicaciones orales

Aerobiología I

Análisis de los altos recuentos polínicos de gramíneas en la ciudad de Badajoz en los últimos 14 años

Giangrande N, García Menaya JM, Córdoba Durán C, Bobadilla González P..... 57

Relación entre la cosecha de cereales y aerobiología de gramíneas (1995-2016)

Tapia De Pedro G, Villalba Lorenzo E, Moral De Gregorio AJ, Senent Sánchez CJ, Martínez San Ireneo M, Sánchez Matas I 58

Aerobiología y polinosis del olivo en Toledo en los últimos 22 años (1995-2016)

Villalba Lorenzo E, Tapia De Pedro G, Moral De Gregorio AJ, Senent Sánchez CJ, Jiménez Lara MM, Sánchez Matas I 58

Sensibilización a *Olea europaea*: estudio por componentes moleculares comparando dos grupos de edad en una misma población

Blanca López N, Somoza Álvarez ML, Victorio Puche L, Villalba Díaz MT, Canto Díez MG, Blanca Gómez M 59

Sensibilización a componentes Ole e 1, Ole e 7, Ole e 9n, Ole e 9c en dos poblaciones de adolescentes alérgicos a olivo con diferente carga alérgica

Haroun Díaz E, Blanca López N, Somoza Álvarez ML, Villalba Díaz MT, Blanca Gómez M, Canto Díez MG..... 59

Sensibilización a polen de *Salsola kali*: estudio por componentes (Sal k 1, Sal k 4, Sal k 5) en una población de alta exposición

Victorio Puche L, López Sánchez JD, Villalba Díaz MT, Somoza Álvarez ML, Canto Díez MG, Blanca Gómez M 60

Alérgenos

Recuento de los niveles atmosféricos de esporas de *Alternaria alternata* en la ciudad de Huelva (octubre 2015 a diciembre 2016)

Arias Irigoyen J, Sánchez Hernández C, Rodríguez Lantarón M, Hinojosa Jara B..... 60

Identificación y caracterización de la polcalcina de *Salsola kali*

Peñalver Mellado M, Pedreño López Y, Sola González JP, Cerezo Abellán A..... 61

Sal k 7, un nuevo alérgeno de *Salsola kali*
Sola González JP, Pedreño López Y, Fernández
Alcolea J, Cerezo Abellán A, Peñalver Mellado M... 61

Sensibilización a Der p 23 en una muestra de
pacientes con alergia respiratoria por ácaros de la
zona de Barcelona
Pascal Capdevila M, De La Roca Pinzón F,
Riggioni Víquez S, Rius Camarasa J,
Torradejot Isart M, Valero Santiago A..... 62

Enfermedad respiratoria alérgica y esofagitis
eosinofílica ocupacional por aeroalérgeno de harina
de trigo en un panadero
Gómez Torrijos E, Moreno Lozano L, Méndez
Díaz Y, Extremera Ortega AM, Borja Segade JM,
García Rodríguez R..... 62

Asma ocupacional por claritromicina
Valverde Monge M, Fernández Nieto MM,
Barroso García B, García Del Potro M,
Sastre Domínguez J..... 63

Alergia a alimentos

Diversidad en la alergia a cereales: casos clínicos
representativos
Pola Bibián B, Caballero Soto ML, Pedrosa
Delgado M, Fiandor Román A, Quirce
Gancedo S..... 63

Seguimiento a largo plazo de inmunoterapia oral
con leche de vaca
Ojeda Fernández P, Bae P, Ojeda Fernández I, Rubio
Olmeda G, Mourelle Aguado R, Yago Meniz S..... 64

Seguimiento a medio plazo de inmunoterapia oral
con huevo cocido
Ojeda Fernández P, Campbell K, Ojeda
Fernández I, Mourelle Aguado R, Yago Meniz S,
Rubio Olmeda G..... 64

Seguimiento a largo plazo de inmunoterapia oral
con huevo crudo
Ojeda Fernández P, Campbell K, Ojeda
Fernández I, Yago Meniz S, Rubio Olmeda G,
Mourelle Aguado R..... 65

Desensibilización oral en niños alérgicos a merluza
Martorell Calatayud C, Carnés-Sánchez J,
Grupo de Investigadores del Estudio Melito..... 65

Estudio FRUIVERT: Tolerancia a frutas y verduras
en pacientes con síndrome LTP
Garnica Velandia DR, Gaig Jané P, Gázquez
García V, Dalmau Duch G, Indiveri Ferraro M,
Herrera-Lasso Regás V..... 66

Alergia cutánea

Angioedema/urticaria vibratoria
Penella Mas J, Bernad Alonso A, D'Amelio
Garófalo C, Goikoetxea Lapresa MJ,
Gastaminza Lasarte G, Ferrer Puga M..... 66

Impacto de la urticaria crónica refractaria al
tratamiento con antihistamínicos H1 en España:
datos basales estudio AWARE
Horrillo M, Muñoz Bellido FJ, Tejedor Alonso MA,
Borbujo Martínez J, Lleonart Bellfill R,
Ballesteros Monzo C..... 67

Impacto de la urticaria crónica refractaria al
tratamiento con antihistamínicos H1 en España:
resultados análisis intermedio estudio AWARE
Labrador Horrillo M, Muñoz Bellido FJ, Tejedor
Alonso MA, Borbujo Martínez J, Lleonart
Bellfill R, Ballesteros Monzo C..... 67

Early versus late administration of icatibant in
patients with hereditary angioedema (HAE)
Caballero Molina T, Maurer M, Aberer W,
Bouillet L, Longhurst HJ, Zanichelli A..... 68

Tipos de respuesta a omalizumab en una serie de
pacientes con urticaria crónica inducible refractaria
Veleiro Pérez B, Sánchez Sánchez S, Pérez
Quintero O, Rico Díaz MA, López Rico MR,
Parra Arrondo A..... 69

Enfermedades autoinflamatorias: simulando alergia
cutánea
García Gutiérrez I, Campos Domínguez M,
Rodríguez Sainz C, Seoane Reula ME..... 69

Alergia a medicamentos

Anafilaxia por hipersensibilidad a ácidos
propiónicos
Barasona Villarejo MJ, García Núñez I,
Cano Mollinedo MM, Vaquero Álvarez M,
Fisichella M, Moreno Aguilar C..... 70

Anemia hemolítica mediada por IgG e IgM
con activación del complemento inducida por
carboplatino en pauta de desensibilización
Vila Nadal G, Fiandor Román A, Heredia
Revuelto R, Hernández Maraver D, Kerguelen
Fuentes AE, Cabañas Moreno R..... 70

Anemia hemolítica autoinmune grave durante
desensibilización a carboplatino
Pérez Alzate D, Blanca López N, Ruano
Pérez FJ, Vázquez De La Torre Gaspar M,
Blanca Gómez M, Canto Díez MG..... 71

Diater Polimerizado *100*

Inmunoterapia
inmunogénicamente activa,
AHORA al *100* %



Mezclas al *100* % de *2* alérgenos

- ▶ Máxima potencia alérgica
- ▶ Rapidez^{1,2,3}
- ▶ Reducción de costes
- ▶ Mayor seguridad¹⁻⁴

DIATER

1.- COMPOSICIÓN: Suspensión estéril compuesta por alérgenos a los que está sensibilizado el paciente, extraídos fraccionadamente, purificados por ultrafiltración, valorados por técnicas inmunoquímicas, polimerizados con glutaraldehído y diluidos en solución salina fisiológica fenolada para inmunoterapia específica. **2.- FORMA FARMACÉUTICA Y CONTENIDO DEL ENVASE:** *Diater Polimerizado 100* se presenta en viales inyectables para administración subcutánea; *Diater Polimerizado 100 - Tratamiento de Iniciación:* Compuesto por viales a concentraciones crecientes y codificados por números y colores; - vial 1 con concentración 1/100 del vial 3, etiqueta verde, de 3 mL de volumen total; - vial 2 con concentración 1/10 del vial 3, etiqueta amarilla, de 3 mL de volumen total; - vial 3 con concentración máxima (1/1), etiqueta roja, de 3 mL de volumen total; *Diater Polimerizado 100 - Tratamiento de Continuación:* compuesto por 1 ó 2 viales de 3 mL de volumen total de la misma concentración, número, color y composición específica e individual que el último vial del tratamiento anterior. **3.- POSOLOGÍA Y FORMA DE ADMINISTRACIÓN:** El tratamiento con *Diater Polimerizado 100* ha de completarse en dos fases: *Diater Polimerizado Tratamiento de Iniciación* y *Diater Polimerizado Tratamiento de Continuación*; en el tratamiento de iniciación se comienza la administración desde el vial de menor concentración (vial 1, 2 ó 3) procediéndose a administrar 0,5 mL desde el vial de menor concentración correspondiente al vial de mayor concentración. Si el inicio se produce desde los viales 1 ó 2 la administración de las dosis sería con un intervalo semanal, y si se realiza desde el vial 3, las dos dosis correspondientes (0,2 mL y 0,3 mL), se administran en el mismo día con un intervalo de 30 minutos; y en el tratamiento de continuación se administra la dosis máxima tolerada o una fracción de la misma, según indicación expresa de su especialista, con un intervalo de administración mensual. *Normas para la correcta administración:* el vial debe ser agitado suavemente antes de cada extracción, debiéndose asegurar que la vía de administración es subcutánea. **4.- INDICACIONES:** *Diater Polimerizado* es un producto indicado en la inmunoterapia específica e individual para el tratamiento de pacientes alérgicos que hayan sido previamente diagnosticados por el especialista de rinitis, toses espasmódicas, conjuntivitis, asma de etiología alérgica u otras entidades nosológicas de hipersensibilidad inmediata. **5.- CONTRAINDICACIONES:** Trastornos del sistema inmunitario, crisis asmática, tuberculosis activa, fiebre superior a 38,5°C; el embarazo puede constituir una contraindicación; tratamiento con β - bloqueantes y enfermedades malignas. **6.- PRECAUCIONES:** Este tratamiento puede entrañar riesgos de reacciones generalizadas, a veces graves tales como: urticaria, asma, shock anafiláctico, etc., por lo que deben de seguirse durante la duración del mismo las siguientes normas: la vacuna alérgica debe ser administrada siempre bajo supervisión médica; los extractos alérgicos sólo deben aplicarse si se dispone de medios que permitan proceder al tratamiento de un paciente que eventualmente sufra una reacción generalizada, tales como adrenalina por vía subcutánea u otros. No deben de ser administradas en ningún caso en el domicilio del paciente. Después de la aplicación de cada una de las dosis el paciente permanecerá 30 minutos como mínimo en el centro donde se haya administrado el preparado. Ante la aparición de cualquier reacción adversa, antes de proseguir con el tratamiento, consultar con el médico prescriptor. Pauta para la correcta administración de adrenalina por vía subcutánea, adrenalina 1/1.000 a una dosis de 0,01 mL/kg peso/20 minutos. Una pauta orientativa en caso de ser necesaria una actuación rápida, puede ser la siguiente: niños hasta 6 años: 0,2 mL; niños de 6 a 12 años: 0,4 mL; adultos: 0,5-0,8 mL. En caso de persistencia de la reacción sistémica podrán ser repetidas dichas dosis cada 15 minutos, hasta un máximo de 3 veces. Si se considera necesario, trasladar al paciente a un servicio de Urgencias Hospitalarias. Es fundamental el seguimiento periódico por parte del especialista, al cual incumbe realizar las modificaciones en el tratamiento que el paciente requiera. **7.- INTERACCIONES:** No se han descrito. **8.- ADVERTENCIAS:** *Embarazo y lactancia:* no se dispone de información sobre la seguridad de la vacuna utilizada durante el embarazo o lactancia: por lo que no es recomendable su uso en estos periodos. *Efectos sobre la capacidad de conducción y utilización de maquinaria:* Es poco probable que se produzca algún efecto sobre la capacidad de conducción y la utilización de maquinaria. *Advertencias sobre excipientes:* *Diater Polimerizado* contiene como excipientes glutaraldehído y fenol. **9.- REACCIONES ADVERSAS:** *Reacciones Locales:* - el enrojecimiento e induración en el lugar de la inyección es normal, siempre y cuando no exceda el tamaño de 5 cm de diámetro. Si se presentase una reacción de mayor tamaño, se deberá tomar la medicación o medidas que para dicha reacción haya prescrito el especialista. Las reacciones locales, por lo común, consisten en la aparición de eritema, edema o inflamación en el lugar de la inyección; dichas reacciones suelen presentarse entre los 10 y 60 minutos tras la administración y persistir varias horas, desapareciendo generalmente sin necesidad de tratamiento. En los casos de reacciones locales severas, se recomienda ligar un torniquete por encima del lugar de la inyección y administrar en la zona adyacente adrenalina 1/1.000 por vía subcutánea a una dosis de 0,005 mg/kg. *Reacciones sistémicas Moderadas:* Irritación óculo-nasal, estornudos, urticaria, edema de Quincke, que pueden aparecer entre los 15 minutos y de 4 a 6 horas después de la inyección subcutánea. En tales casos se recomienda administrar antihistamínicos I.V. (especialmente en caso de urticaria). Adicionalmente y de persistir la reacción, está indicada la administración de corticoides I.V. (100 mg de prednisolona o un equivalente glucocorticoide). Si se produjera un cierto grado de broncoespasmo, pueden utilizarse broncodilatadores. *Reacciones Sistémicas Severas:* Broncoespasmo, disnea, edema laríngeo, urticaria generalizada y excepcionalmente reacciones anafilácticas. En este caso el paciente debe colocarse en posición horizontal para recibir una terapéutica inmediata, procediendo a administrar una inyección subcutánea de adrenalina (1/1.000) en un sitio adyacente a la inyección, según pauta descrita. En broncoespasmos graves deben administrarse broncodilatadores simpaticomiméticos y en casos de broncoespasmos refractarios, aminofilina I.V. (250-500 mg en adultos, 5-7 mg/kg/24 horas en niños). Pueden administrarse intravenosamente antihistamínicos y dosis elevadas de corticoides (250-1.000mg de prednisolona). En los casos de hipotensión grave puede requerirse un expansor de plasma. **10.- SOBREDOSIFICACIÓN:** En caso de una sobredosis accidental o de una aplicación incorrecta del tratamiento, con presentación de los cuadros descritos en el apartado de REACCIONES ADVERSAS, se administrará subcutáneamente adrenalina al 1/1.000 en el brazo opuesto al de la inyección, según la pauta descrita. Si la sobredosis accidental fue aplicada intramuscular o subcutáneamente, se deberá ligar un torniquete por encima de la zona de la inyección, infiltrándola con adrenalina al 1/1.000 y a una dosis de 0,005 mg/kg una única vez. Si la reacción sistémica no cede, se repetirán las inyecciones subcutáneas de adrenalina al 1/1.000 en el brazo opuesto y no más de tres veces. **11.- CONSERVACIÓN:** Los tratamientos deberán mantenerse a partir de su recepción, a una temperatura entre 2 y 8° C. Evitar exposiciones prolongadas a elevada temperatura; evitar rigurosamente la congelación. **12.- CADUCIDAD:** La fecha de caducidad es de 12 meses desde el momento de su fabricación. **13.- FABRICANTE:** DIATER S.A. Avda. Gregorio Peces Barba, 2. Parque Tecnológico de Leganés; 28918 Leganés- Madrid. Texto revisado: Septiembre 2014.

BIBLIOGRAFÍA: 1. Amat P., Pineda F., Llamas E., García R., Malet A. Inmunoterapia con Dermatophagoides pteronyssinus, pauta cluster. Seguimiento mediante Western blot. Journal Investig Allergol Clin Immunology. Volume 16, supplement 2, 2006: 97-256. 2. Pinto E., Amat P., Pineda F., Malet A., Molina M. Inmunoterapia con Dermatophagoides pteronyssinus pauta convencional. Seguimiento mediante Western blot. Journal Investig Allergol Clin Immunology. Volume 16, supplement 2, 2006: 97-256. 3. Tubella L., López T., Pruñonosa J., Pineda F. Pautas Cluster con extractos polimerizados. Journal Investig Allergol Clin Immunology. Volume 16, supplement 2, 2006: 97-256. 4. Liñana J.J., Navarro L.A., Martínez I. Estudio de tolerancia de una pauta ultrarápida con extractos polimerizados de tres casas comerciales. Journal Investig Allergol Clin Immunology 2006; supplement 2:97-256

Desensibilización a cotrimoxazol en post-trasplante pulmonar

Cosgaya Ceballos A, Rial Prado MJ, Rico Díaz MA, De Las Heras Gozalo M..... 71

Pustulosis exantemática aguda localizada por bemiparina

Moreno Lozano L, Méndez Díaz Y, Extremera Ortega AM, García Rodríguez R, Borja Segade JM, Gómez Torrijos E 72

Desensibilización rápida en reacciones tardías a quimioterápicos y fármacos biológicos

Vega Castro A, Alonso Llamazares AM, Cárdenas Contreras R, Beitia Mazuecos JM, Mateo Borrega B 73

Aerobiología II

Recuento de pólenes de *Cupressus arizonica* y *Platanus acerifolia* en una nueva estación en Madrid

Somoza Álvarez ML, Haroun Díaz E, Galán González N, Feo Brito F, Blanca Gómez M, Canto Díez MG..... 74

Recuento de pólenes de *Plantago lanceolata* en una nueva estación en Madrid

Somoza Álvarez ML, Haroun Díaz E, Alfaya Arias T, Feo Brito F, Blanca Gómez M, Canto Díez MG..... 75

Estado fisiológico de poblaciones de *Lolium perenne* creciendo en ciudades con diferente grado de contaminación atmosférica

Lucas García JA, Gutiérrez Mañero FJ, Alfaya Arias T, Moreno Lozano L, Somoza Álvarez ML, Feo Brito F 76

Estudio de los alérgenos del polen de melocotón en un área de alta exposición a melocotoneros

Díaz Perales A, Victorio Puche L, Blanca López N, López Sánchez JD, Canto Díez MG, Blanca Gómez M 76

Sensibilización a componentes moleculares de polen de melocotón en una zona geográfica en donde no existen melocotoneros

Somoza Álvarez ML, López Sánchez JD, Victorio Puche L, Blanca López N, Canto Díez MG, Blanca Gómez M..... 77

La profilina, un alérgeno ambiental responsable de sintomatología alérgica. Estudio en 3D

Ruiz Hornillos J, Henríquez Santana A, Blanco Bermejo S, Martín Sopena E, López Matas MA, Berges Jimeno P 77

Asma

Utilidad diagnóstica de la provocación bronquial con acetilsalicilato de lisina en la enfermedad respiratoria exacerbada por Aspirina®

Sánchez Jareño M, Barranco Sanz P, Valbuena Garrido MT, Domínguez Ortega J, Coman I, López Carrasco V, Quirce Gancedo S..... 78

Parámetros de control del asma y su relación entre ellos en una población con asma grave

Galindo Bonilla P, Méndez Díaz Y, Moreno Lozano L, Muñoz Rodríguez JR, Extremera Ortega AM, García Rodríguez R..... 78

Prevalencia y manejo de patología respiratoria en urgencias pediátricas del Hospital Universitario La Paz

Marques Mejías MA, Tomás Pérez M, Hernández Martín I, López Del Pino I, Quirce Gancedo S..... 79

Fenotipos relacionados con la mejoría clínica en pacientes tratados con omalizumab en la práctica clínica habitual. Estudio FENOMA

Dávila González IJ, Campo Mozo P, Soto Campos JG, Moreira Jorge A..... 79

Estudio ASCONA: Impacto de la satisfacción con el inhalador sobre la adhesión, el control y la calidad de vida del paciente asmático

Valero Santiago A, Ribó González P, Bustamante Madariaga V, Contreras Porta FJ, Gutiérrez Pereira F, Plaza Moral V..... 80

Coste económico del asma grave en pacientes tratados con omalizumab. Resultados estudio FENOMA

Dávila González IJ, Campo Mozo P, Soto Campos JG, Moreira Jorge A..... 81

Miscelánea

Alergia a vespídos en Ciudad Real: factores climáticos y ocupacionales

Moreno Lozano L, Méndez Díaz Y, Extremera Ortega AM, Gómez Torrijos E, Galindo Bonilla P, Alfaya Arias T..... 81

Análisis del transcriptoma de *Vespa velutina*: semejanzas con los alérgenos de otras especies de himenópteros

Monsalve Clemente R, Hoof Hoof I, Harder Christensen L, Salamanca Fernández G, Lombardero Vega M 82

Alergia alimentaria a gelatina bovina

Mohamed N, Lizaso Bacaicoa M, García Figueroa BE, Pereira MJ, Bartolomé B, Goikoetxea Lapresa MJ..... 82

Síntomas ginecológicos en el contexto de anafilaxia <i>Álvarez García O, Marco Martín G, Vázquez Cortés S, Hernández Reyes S, Jaqueti Moreno P, Fernández Rivas M.....</i>	Anafilaxia por vino con alcohol como cofactor <i>Zambrano Ibarra G, Trujillo Trujillo MJ, Feliu Vila A, Bartolomé Zavala B.....</i>
83	89
Potencial terapéutico de péptidos derivados de Ole e 1 en la alergia al polen de olivo <i>Calzada Ricote D, Cremades Jimeno L, Baos Muñoz S, Cárđaba Olombrada B.....</i>	Anafilaxia por pistacho en paciente sensibilizado a pipa de girasol <i>Gandolfo Cano M, González Mancebo E, Trujillo Trujillo MJ, Mohedano Vicente E, González De Olano D, Bartolomé Zavala B.....</i>
83	89
Evaluación del coste-efectividad del tratamiento con inmunoterapia, en pacientes diagnosticados de ama con o sin rinoconjuntivitis por sensibilización a ácaros, en España. Estudio Itaca. Métrica de autorizaciones <i>González De Olano D, Delgado Romero J, Torres Jaén MJ, Álvarez Nieto JM, Soler López B, Tabar Purroy AI.....</i>	Reactividad cruzada entre pieles de cucurbitáceas <i>Gandolfo Cano M, Mohedano Vicente E, González Mancebo E, González De Olano D, Pastor Vargas C, Bartolomé Zavala B.....</i>
84	90
Comunicaciones pósters	Análisis de la eficacia de una jornada de formación del personal escolar en el manejo de la alergia a alimentos y de la anafilaxia <i>González Mancebo E, Trujillo Trujillo MJ, Gandolfo Cano M, Sebastián Viana T, Meléndez Baltanás A, Morales Barrios MP.....</i>
Alergia a alimentos	90
Implicación de la diaminooxidasa en reacciones post-inmunoterapia oral con leche <i>Yago Meniz AM, Ojeda Fernández I, Mourelle Aguado R, Rubio Olmeda G, Ojeda Fernández P.....</i>	Alergia a la berenjena <i>Vargas Porras W, González Moreno A, Bartolomé Zavala B, Privitera Torres M, Pérez Codesido S, Rosado Ingelmo A.....</i>
85	91
Anafilaxia y urticaria/angiodema ¿idopáticos? <i>Mourelle Aguado R, Ojeda Fernández I, Yago Meniz A, Rubio Olmeda G, Ojeda Fernández P.....</i>	Alergia a alubia: a propósito de un caso <i>Macías Iglesias J, Turrión Sastre BS, Cañas Mañas JA, Rodrigo Muñoz JM, Del Pozo Abejón V, Rosado Ingelmo A.....</i>
86	92
Alergia a batido de proteínas <i>Goñi Yeste MM, Barrios Albajar M, Reaño Martos MM, Rodríguez Cabrerros MI, Castillo Fernández M, Pineda De La Losa F.....</i>	Anafilaxia por <i>Penicillium</i> <i>González Moreno A, Alonso Díaz De Durana MD, Rosado Ingelmo A, Jiménez Ruiz C, Valverde Cánovas JF, Bartolomé Zavala B.....</i>
87	93
Alergia a marisco: más allá de la tropomiosina <i>Torres Pérez B, Goñi Yeste MM, Reaño Martos MM, López Couso V, Blázquez Fernández M, Bartolomé Zavala B.....</i>	Alergia a frambuesa como debut de alergia a LTP en el adulto <i>Cosgaya Ceballos A, Rial Prado MJ, De Las Heras Gozalo M, Cuesta Herranz J, Pastor Vargas C.....</i>
87	93
Administración controlada con clara pasteurizada en niños con alergia IgE mediada a proteína de huevo <i>Ruano Pérez FJ, Blanca López N, Garcimartín Galicia M, Haroun Díaz E, Pérez Alzate D, Canto Díez MG.....</i>	Episodio de anafilaxia tras ingesta de crustáceos y melón <i>González Cervera J, Pineda De La Losa F, Cano Mollinedo MM, Montero Morago L.....</i>
88	94
Anafilaxia por alergia a carne de cocodrilo y pescados, una nueva reactividad cruzada entre parvalbúminas <i>Haroun Díaz E, Vázquez De La Torre Gaspar M, Bartolomé Zavala B, Labrador Horrillo M, Blanca Gómez M, Canto Díez MG.....</i>	Anafilaxia por hipersensibilidad a proteínas de huevo de codorniz con tolerancia a huevo de gallina <i>Gacías Pedrós L, Peña Arellano MI, Oliva Ruiz MR, Jimeno Nogales L.....</i>
88	94
	Síndrome ave-huevo en adultos. Revisión de cinco casos <i>Navajas Rodríguez B, Jáuregui Presa I, Urrutia Etxebarria I, González Álvarez G, Alonso Llamazares A, Antépara Ercoreca I.....</i>
	95

Dymista® –

Una clase propia^{1,2,3}

(código ATC R01AD58)

- ¡Combinación ÚNICA en el tratamiento de la rinitis alérgica!
- Alivio eficaz, rápido y sostenido de los síntomas^{1,3,4}
- Significativamente mejor que el propionato de fluticasona para el alivio de los síntomas nasales y oculares¹
- Más que una simple combinación fija^{1,3,5}

Dymista

Propionato de fluticasona / Hidrocloruro de azelastina



1. Meltzer E et al. Clinically Relevant Effect of a New Intranasal Therapy (MP29-02) in Allergic Rhinitis Assessed by Responder Analysis. *Int Arch Allergy Immunol* 2013;161:369-77. 2. Mandl et al. Comparison of once daily mometasone furoate (Nasonex) and fluticasone propionate aqueous nasal sprays for the treatment of perennial rhinitis. 194-079 Study Group. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1997;79(4):370-8. 3. Carr et al. A novel intranasal therapy of azelastine with fluticasone for the treatment of allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2012; 129(5): 1282-1289. 4. Price et al. A New Therapy (MP29-02) Is Effective for the Long-Term Treatment of Chronic Rhinitis. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2013; Vol. 23(7): 495-503. 5. Derendorf et al. Bioavailability and disposition of azelastine and fluticasone propionate when delivered by MP29-02, a novel aqueous nasal spray. *Br J Clin Pharmacol* 2012;74(1):125-33.

Dymista 137 microgramos/50 microgramos aplicación, suspensión para pulverización nasal

Hidrocloruro deazelastina / propionato de fluticasona

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO. Dymista 137 microgramos/50 microgramos aplicación, suspensión para pulverización nasal. **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA.** Cada g de suspensión contiene 1.000 microgramos de hidrocloruro deazelastina y 365 microgramos de propionato de fluticasona. Una aplicación (0,14 g) libera 137 microgramos de hidrocloruro deazelastina (=125 microgramos deazelastina) y 50 microgramos de propionato de fluticasona. **Excipiente con efecto conocido:** Una aplicación (0,14 g) libera 0,014 mg de cloruro de benzalconio. Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1. **3. FORMA FARMACÉUTICA.** Suspensión para pulverización nasal. Suspensión blanca, homogénea. **4. DATOS CLÍNICOS. 4.1 Indicaciones terapéuticas.** Alivio de los síntomas de la rinitis alérgica estacional de moderada a grave y rinitis alérgica perenne si la monoterapia con antihistamínico o glucocorticoide intranasal se considera insuficiente. **4.2 Posología y forma de administración. Posología.** Para un beneficio terapéutico completo, es importante el uso regular. Se debe evitar el contacto con los ojos. **Adultos y adolescentes (12 años y mayores).** Una aplicación en cada fosa nasal, dos veces al día (mañana y noche). Niños menores de 12 años. No se recomienda el uso de Dymista pulverización nasal en niños menores de 12 años, dado que no se ha establecido la seguridad y eficacia en este grupo de edad. **Personas de edad avanzada.** En esta población no se requiere un ajuste de la dosis. **Insuficiencia renal y hepática.** No se dispone de datos en pacientes con insuficiencia renal y hepática. **Duración del tratamiento.** Dymista pulverización nasal es adecuado para el uso prolongado. La duración del tratamiento se corresponde con el periodo de exposición al alérgeno. **Forma de administración.** Dymista pulverización nasal sólo se debe administrar por vía nasal. **Instrucciones de uso.** Preparación de la pulverización: El frasco se debe agitar suavemente antes de usar durante aproximadamente 5 segundos, inclinandolo de arriba hacia abajo y, seguidamente, retirar el tapón de protección. Antes de usarlo por primera vez, es necesario activar Dymista pulverización nasal pulsando y liberando la bomba 6 veces. Si no se ha utilizado Dymista pulverización nasal durante más de 7 días, es necesario volver a activarlo pulsando y liberando la bomba. **Método de pulverización:** El frasco se debe agitar suavemente antes de usar durante aproximadamente 5 segundos, inclinandolo de arriba hacia abajo y, seguidamente, retirar el tapón de protección. Después de sonarse la nariz, la suspensión se debe pulverizar una vez en cada fosa nasal, manteniendo la cabeza inclinada hacia abajo (ver figura). Después de su uso, se debe limpiar la punta del pulverizador y volver a poner el tapón de protección.



4.3 Contraindicaciones. Hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1. **4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo.** Durante el uso post-comercialización, se han comunicado interacciones farmacológicas clínicamente significativas en pacientes que recibieron propionato de fluticasona y ritanavir, produciendo efectos sistémicos de los corticoides del tipo síndrome de Cushing y supresión adrenal. Por lo tanto, se debe evitar el uso concomitante de propionato de fluticasona y ritanavir, a menos que el beneficio potencial para el paciente tenga mayor peso que el riesgo de efectos secundarios sistémicos de corticoides (ver sección 4.5). Se pueden producir los efectos sistémicos de los corticosteroides nasales, especialmente cuando se prescriben a dosis elevadas durante periodos prolongados de tiempo. La probabilidad de que aparezcan estos efectos es mucho menor que con los corticosteroides orales, y pueden variar en pacientes individuales y entre diferentes preparaciones de corticosteroides. Los efectos sistémicos potenciales pueden incluir síndrome de Cushing, manifestaciones cushingoides, supresión adrenal, retraso del crecimiento en niños y adolescentes, cataratas, glaucoma, y más raramente, una serie de efectos psicológicos o del comportamiento que incluyen hiperactividad psicomotora, trastornos del sueño, ansiedad, depresión o agresividad (especialmente en niños). Dymista pulverización nasal sufre un amplio metabolismo de primer paso, por tanto, la exposición sistémica del propionato de fluticasona intranasal es probable que se incremente en pacientes con enfermedad hepática grave. Esto puede dar como resultado una frecuencia más alta de efectos adversos sistémicos. Se recomienda precaución en el tratamiento de estos pacientes. El tratamiento con dosis más altas de las recomendadas para los corticoides nasales puede dar como resultado una supresión adrenal clínicamente significativa. Si hay evidencia de que han sido administradas dosis más altas de las recomendadas se debe considerar el tratamiento con otros corticosteroides sistémicos, durante los periodos de estrés o cirugía electiva. En general, la dosis de fluticasona en formulaciones intranasales se debe reducir a la dosis más baja con la que se mantenga el control eficaz de los síntomas de la rinitis. Dosis mayores a las recomendadas (ver sección 4.2) no han sido estudiadas con Dymista. Como con todos los corticosteroides intranasales, se tiene que tener en cuenta la carga sistémica total siempre que recientemente se hayan prescrito otras formas de corticosteroides. Se ha observado crecimiento retardado en niños que recibieron corticosteroides intranasales a dosis autorizadas. Debido a que el retraso en el crecimiento también se ha observado en adolescentes, se recomienda además una monitorización regular del crecimiento de los adolescentes que reciben un tratamiento prolongado con corticosteroides nasales. Si el crecimiento es lento, la terapia se debe revisar con el objetivo de reducir la dosis de los corticosteroides nasales, si fuese posible, a la dosis más baja que mantenga un control eficaz de los síntomas de la rinitis. Es necesario someter a estrecha vigilancia a los pacientes con cambios de visión o con antecedentes de aumento de la presión ocular, glaucoma y/o cataratas. Si existen razones para creer que la función adrenal está alterada, se debe tener cuidado al transferir pacientes desde una corticoterapia sistémica a Dymista pulverización nasal. En pacientes con tuberculosis, algún tipo de infección no tratada, o que hayan sido sometidos recientemente a cirugía de nariz o boca, o que hayan sufrido lesiones de estas zonas, se deben evaluar los posibles beneficios del tratamiento con Dymista pulverización nasal frente a los posibles riesgos. Las infecciones de las vías respiratorias se deben tratar con terapia antibiótica o antimicótica, aunque no constituyen una contraindicación específica para el tratamiento con Dymista pulverización nasal. Este medicamento contiene cloruro de benzalconio. Puede producir inflamación de la mucosa nasal, especialmente con tratamientos de larga duración. Si se sospecha tal reacción (congestión nasal persistente) siempre que sea posible, se debería utilizar un medicamento de uso nasal que no contenga este excipiente. **4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción. Propionato de fluticasona.** En circunstancias normales, después de la dosis intranasal se alcanzan bajas concentraciones plasmáticas de propionato de fluticasona, debido a un importante metabolismo de primer paso y a un alto aclaramiento sistémico mediante el citocromo P450 3A4 en el intestino e hígado. Por tanto, son improbables interacciones farmacológicas clínicamente significativas debidas al propionato de fluticasona. Un estudio de interacción farmacológica en pacientes sanos ha mostrado que ritanavir (un potente inhibidor del citocromo P450 3A4) puede incrementar ampliamente los niveles plasmáticos de propionato de fluticasona, dando lugar a una notable reducción del cortisol en suero plasmático. Durante el uso post-comercialización, se han registrado datos de interacciones farmacológicas clínicamente significativas en pacientes que reciben propionato de fluticasona nasal o inhalada y ritanavir, dando como resultado efectos de corticoides sistémicos que incluyen el síndrome de Cushing y supresión adrenal. Por tanto, se debe evitar el uso concomitante de propionato de fluticasona y ritanavir, a menos que el beneficio sea mayor que el riesgo de efectos adversos de corticoides sistémicos. Los estudios han mostrado que otros inhibidores del citocromo P450 3A4 producen incrementos insignificantes (eritromicina) y menores (ketconazol) en la exposición sistémica al propionato de fluticasona sin una notable reducción de la concentración plasmática de cortisol. Sin embargo, se debe tener precaución cuando se administre de forma concomitante con un potente inhibidor del citocromo P450 3A4 (ej. ketconazol), debido al potencial incremento de la exposición sistémica al propionato de fluticasona. **Hidrocloruro deazelastina.** No se han llevado a cabo estudios de interacción específicos con el pulverizador nasal de hidrocloruro deazelastina. Se han realizado estudios de interacción con dosis orales altas. Sin embargo, estos carecen de relevancia con respecto al pulverizador nasal deazelastina, puesto que las dosis nasales recomendadas dan lugar a una menor exposición sistémica. Sin embargo, se debe tener cuidado cuando se administre hidrocloruro deazelastina a pacientes que hayan tomado recientemente tranquilizantes o medicación que actúe sobre el sistema nervioso central, ya que los efectos sedantes pueden ser aumentados. El alcohol también puede aumentar este efecto (ver sección 4.7). **4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia. Fertilidad.** Los datos disponibles relativos a la fertilidad sólo son limitados (ver sección 5.3). **Embarazo.** Los datos disponibles acerca del uso de hidrocloruro deazelastina y propionato de fluticasona en mujeres embarazadas son inexistentes o limitados. Por lo tanto, durante el embarazo sólo se utilizará Dymista pulverización nasal si el potencial beneficio justifica el potencial riesgo para el feto (ver sección 5.3). **Lactancia.** Se desconoce si la administración nasal de hidrocloruro deazelastina/metabolitos o el propionato de fluticasona/metabolitos se excretan con la leche materna. Durante la lactancia sólo se debe utilizar Dymista pulverización nasal si el potencial beneficio justifica el potencial riesgo para los recién nacidos/niños (ver sección 5.3). **4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas.** Dymista pulverización nasal ejerce una ligera influencia sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas. En casos aislados, cuando se usa Dymista pulverización nasal, puede producirse fatiga, cansancio, agotamiento, vértigo o debilidad, que también pueden estar causados por la propia enfermedad. En tales casos, la capacidad para conducir y utilizar máquinas puede estar alterada. El alcohol puede potenciar este efecto. **4.8 Reacciones adversas.** Frecuentemente, se puede experimentar disgeusia, un específico sabor desagradable, tras la administración (a menudo debido a una incorrecta forma de administración, concretamente por echar la cabeza excesivamente hacia atrás durante la misma). A continuación, se enumeran las reacciones adversas clasificadas por órganos del sistema y frecuencia. Las frecuencias se definen de la forma siguiente: Muy frecuente ($\geq 1/10$); Frecuente ($\geq 1/100$ a $< 1/10$); Poco frecuente ($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$); Rara ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$); Muy rara ($< 1/10.000$); No conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles). **Clasificación de órganos del sistema: Trastornos del sistema inmunológico: Muy rara:** Hipersensibilidad, incluidas reacciones anafilácticas, angioedema (edema de cara o lengua y rash cutáneo), broncoespasmo. **Trastornos del sistema nervioso: Frecuente:** Cefalea, disgeusia (sabor desagradable), olor desagradable. **Muy rara:** Vértigo, somnolencia (modorra, sopor). **Trastornos oculares: Muy rara:** Glaucoma, aumento de la presión intraocular, cataratas. **Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos: Muy frecuente:** Epistaxis. **Poco frecuente:** Molestias nasales (incluida irritación nasal, picor, comezón), estornudos, sequedad nasal, tos, garganta seca, garganta irritada. **Muy rara:** Perforación del tabique nasal**, erosión de la mucosa. **Trastornos gastro-intestinales. Rara:** Sequedad de boca. **Muy rara:** Náuseas. **Trastornos de la piel y tejido subcutáneo. Muy rara:** Exantema, prurito, urticaria. **Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración. Muy rara:** Fatiga (cansancio, agotamiento), debilidad (ver sección 4.7). * Un número muy pequeño de notificaciones espontáneas se han identificado tras el tratamiento prolongado con propionato de fluticasona intranasal. ** La perforación del tabique nasal ha sido registrada tras el uso de corticosteroides intranasales. Los efectos sistémicos de algunos corticosteroides nasales pueden particularmente ocurrir cuando se administran altas dosis durante periodos prolongados (ver sección 4.4). El retraso del crecimiento ha sido notificado en niños que recibieron corticosteroides nasales. El retraso en el crecimiento también se puede apreciar en adolescentes (ver sección 4.4). En raros casos, se ha observado osteoporosis cuando los glucocorticoides nasales se han administrado durante un tiempo prolongado. **4.9 Sobredosis.** No se esperan reacciones de sobredosis con la vía de administración nasal. No existen datos disponibles de pacientes con efectos agudos o sobredosificación crónica con propionato de fluticasona intranasal. La administración intranasal de 2 miligramos de propionato de fluticasona (10 veces la dosis diaria recomendada), dos veces al día durante siete días a voluntarios humanos sanos, carece de efecto sobre la función del eje hipotálamo-hipofisis-surrenalrenal (HHS). La administración de dosis más altas de las recomendadas durante periodos prolongados puede llevar a la supresión temporal de la función adrenal. En estos pacientes, el tratamiento con Dymista pulverización nasal debe continuarse con una dosis suficiente para controlar los síntomas; la función adrenal se restablecerá en unos pocos días y puede ser comprobada midiendo el cortisol plasmático. En el caso de sobredosis por consumo oral accidental, cabe esperar trastornos del sistema nervioso central (que incluyen somnolencia, confusión, coma, taquicardia e hipotensión) causados por el hidrocloruro deazelastina, según los resultados de experimentos en animales. El tratamiento de estos trastornos debe ser sintomático. Dependiendo de la cantidad ingerida, se recomienda el lavado de estómago. No existe ningún antídoto conocido. **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS. 5.1 Propiedades farmacodinámicas.** Grupo fármaco-terapéutico: Descongestivos y otras preparaciones nasales para uso tópico, corticosteroides/fluticasona combinaciones. Código ATC: R01AD58. **Mecanismo de acción y efectos farmacodinámicos.** Dymista pulverización nasal contiene hidrocloruro deazelastina y propionato de fluticasona, que tienen diferentes modos de acción y muestran efectos sinérgicos en términos de mejoría de los síntomas de la rinitis y rinoconjuntivitis alérgicas. **Propionato de fluticasona.** El propionato de fluticasona es un corticosteroide sintético trifluorado que exhibe una muy alta afinidad por el receptor de glucocorticoides y posee una potente acción antiinflamatoria, ej. 3 a 5 veces más potente que dexametasona en ensayos de fijación al receptor de glucocorticoides humano clonado y de expresión génica. **Hidrocloruro deazelastina.** Azelastina, un derivado de la flafalinazina, se clasifica como un potente compuesto antialérgico de acción prolongada, con propiedades antagonistas selectivas de H₁, estabilizadoras de mastocitos y antiinflamatorias. Los datos de estudios *in vivo* (preclínicos) e *in vitro* demuestran que azelastina inhibe la síntesis o la liberación de los mediadores químicos que intervienen en las reacciones alérgicas de fase precoz o tardía, por ejemplo, leucotrienos, histamina, factor activador de plaquetas (PAF) y serotonina. A los 15 minutos de la administración se observa un alivio de los síntomas alérgicos nasales. **Dymista pulverización nasal.** En 4 estudios clínicos en adultos y adolescentes con rinitis alérgica, la administración de una aplicación de Dymista pulverización nasal en cada fosa nasal, dos veces al día, mejoró significativamente los síntomas nasales (incluidos rinorrea, congestión nasal, estornudos y prurito nasal) en comparación con placebo, hidrocloruro deazelastina y propionato de fluticasona solos. Mejoró significativamente los síntomas oculares (incluidos prurito, lagrimeo y enrojecimiento ocular) y la calidad de vida del paciente relacionada con la enfermedad (Cuestionario de Calidad de Vida con Rinoconjuntivitis - RQLQ) en los 4 estudios. En comparación con un aerosol nasal comercializado de propionato de fluticasona, con Dymista pulverización nasal se alcanzó una mejoría sustancial de los síntomas (reducción del 50% de la gravedad de los síntomas nasales) significativamente antes (3 días y más). El efecto superior de Dymista pulverización nasal con respecto al pulverizador nasal de propionato de fluticasona persistió durante un estudio de un año de duración en pacientes con rinitis alérgica crónica persistente y rinitis no alérgica/vasomotora. **5.2 Propiedades farmacocinéticas. Absorción.** Tras la administración intranasal de dos aplicaciones por fosa nasal (548 microgramos de hidrocloruro deazelastina y 200 microgramos de fluticasona) de Dymista pulverización nasal, la media (\pm desviación estándar) del pico plasmático (C_{max}) fue 194,5 \pm 74,4 pg/ml deazelastina y 10,3 \pm 3,9 pg/ml para propionato de fluticasona y la media total de exposición (AUC) fue 4217 \pm 2618 pg/ml/hora paraazelastina y 97,7 \pm 43,1 pg/ml/hora para fluticasona. El tiempo medio para alcanzar el pico de exposición (t_{max}) para una dosis simple fue de 0,5 horas paraazelastina y 1,0 horas para fluticasona. La exposición sistémica de fluticasona fue aproximadamente un 50% superior comparando Dymista pulverización nasal con una fluticasona pulverización nasal comercializada. Con respecto a la exposición sistémica deazelastina, Dymista pulverización nasal fue equivalente a un pulverizador nasal deazelastina comercializado. No hubo evidencia de interacción farmacocinética entre hidrocloruro deazelastina y propionato de fluticasona. **Distribución.** El propionato de fluticasona posee un gran volumen de distribución en estado de equilibrio (aproximadamente 318 litros). La unión a proteínas plasmáticas es del 91%. El volumen de distribución deazelastina es elevado, lo que indica distribución predominantemente en el tejido periférico. El nivel de unión a proteínas es de 80-90%. Adicionalmente, ambos fármacos tienen amplias ventanas terapéuticas, por lo que resultan improbables las reacciones de desplazamiento. **Biotransformación.** El propionato de fluticasona se elimina rápidamente de la circulación sistémica, fundamentalmente por metabolismo hepático a un metabolito inactivo de ácido carboxílico mediante la enzima CYP3A4 del citocromo P450. El propionato de fluticasona deglutido también sufre un extenso metabolismo de primer paso. Azelastina se metaboliza en N-desmetilazelastina a través de diversas isoenzimas CYP, principalmente CYP3A4, CYP2D6 y CYP2C19. **Eliminación.** La velocidad de eliminación del propionato de fluticasona administrado por vía intravenosa es lineal sobre el rango de dosis de 250-1000 microgramos, y se caracteriza por un elevado aclaramiento plasmático (CL=1,1 l/min). Los picos de concentraciones plasmáticas máximas se reducen en aproximadamente un 98% en el plazo de 3-4 horas y solamente concentraciones plasmáticas bajas se asocian con la semivida terminal de 7,8 h. El aclaramiento renal del propionato de fluticasona es despreciable (<0,2%) y menos del 5% en forma del metabolito de ácido carboxílico. La principal vía de eliminación del propionato de fluticasona y sus metabolitos es la excreción con la bilis. Las semividas de eliminación plasmática tras una dosis única deazelastina son de aproximadamente 20-25 horas paraazelastina y aproximadamente 45 horas para el metabolito terapéuticamente activo, N-desmetilazelastina. La excreción se produce principalmente por vía fecal. La eliminación sostenida de pequeñas cantidades de la dosis con las heces indica que puede producirse algún tipo de circulación entero-hepática. **5.3 Datos preclínicos sobre seguridad. Propionato de fluticasona.** Los hallazgos de los estudios de toxicología general fueron similares a los observados con otros glucocorticoides y se asocian con una actividad farmacológica exagerada. No es probable que estos hallazgos sean relevantes para los seres humanos tratados con las dosis nasales recomendadas que dan lugar a una exposición sistémica mínima. En ensayos convencionales de genotoxicidad no se han observado efectos genotóxicos del propionato de fluticasona. Adicionalmente, en estudios de inhalación en ratas y ratones, de dos años de duración, no se registraron incrementos relacionados con el tratamiento en la incidencia de tumores. En estudios con animales, se ha demostrado que los glucocorticoides inducen malformaciones, incluido paladar hendido y retraso del crecimiento intrauterino. Una vez más, no es probable que esto sea relevante en seres humanos tratados con las dosis nasales recomendadas, que dan como resultado una mínima exposición sistémica (ver sección 5.2). **Hidrocloruro deazelastina.** El hidrocloruro deazelastina no mostró potencial de sensibilización en cobayas. Azelastina no exhibió potencial genotóxico en una batería de ensayos *in vitro* e *in vivo*, ni ningún potencial carcinogénico en ratas o ratones. En ratas machos y hembras, azelastina a dosis orales superiores a 3 mg/kg/día provocó una reducción del índice de fertilidad relacionada con la dosis; no se detectaron alteraciones, relacionadas con la sustancia, en los órganos reproductores de machos y hembras durante estudios de toxicidad crónica; sin embargo, se produjeron efectos embriotóxicos y teratogénicos en ratas, ratones y conejos solamente con dosis tóxicas para las madres (por ejemplo, se observaron malformaciones esqueléticas en ratas y ratones con dosis de 68,6 mg/kg/día). **Dymista pulverización nasal.** Estudios de toxicidad intranasal con dosis repetidas durante un periodo de hasta 90 días en ratas, y durante 14 días en perros, con Dymista pulverización nasal no revelaron nuevos efectos adversos en comparación con los componentes individuales. Datos preclínicos sugieren que el cloruro de benzalconio puede producir un efecto ciliar tóxico, incluyendo inmovilidad irreversible, dependiente de la concentración y del tiempo de exposición, y puede producir cambios histopatológicos en la mucosa nasal. **6. DATOS FARMACÉUTICOS. 6.1 Lista de excipientes.** Edetato de disodio. Glicerol. Celulosa microcristalina. Carmelosa de sodio. Polisorbato 80. Cloruro de benzalconio. Alcohol fenilético. Agua purificada. **6.2 Incompatibilidades.** No procede. **6.3 Periodo de validez.** 3 años. Validez en uso (después del primer uso): 6 meses. **6.4 Precauciones especiales de conservación.** No refrigerar o congelar. **6.5 Naturaleza y contenido del envase.** Frasco de cristal ámbar de Tipo I equipado con una bomba pulverizadora, un aplicador nasal de polipropileno (accionador) y un tapón de protección contra el polvo, que contiene 6,4 g (al menos 28 aplicaciones) y 23 g (al menos 120 aplicaciones) de suspensión. Tamaños de envase: Un frasco de 6,4 g de suspensión en frascos de 10 ml (al menos 28 aplicaciones), un frasco con 23 g de suspensión en frascos de 25 ml (al menos 120 aplicaciones). Envase múltiple conteniendo 64 g de suspensión para pulverización nasal (10 frascos con 6,4 g). Envase múltiple conteniendo 69 g de suspensión para pulverización nasal (3 frascos con 23 g). Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envase. **6.6 Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones.** Ninguna especial para su eliminación. **7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** MEDA Pharma S.L. Av. Castilla, 2 (P.E. San Fernando). 28830 San Fernando de Henares (Madrid). Tel: 91 66 99 300. Fax: 91 66 99 301. info@meda.es. **8. NÚMERO(S) DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** 76.618. **9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN.** Mayo 2013. **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO.** Enero 2013. **CONDICIONES DE DISPENSACIÓN:** Con receta médica. Condiciones de dispensación: medicamento no financiado. **PRESENTACIÓN Y PVP (IVA):** Frasco de 23 g, 24,98 €. Frasco de 6,4 g, 10,93 €.

Alergia a pastel de boniato (batata) <i>El-Qutob López D, Mencía Sánchez G, Raducán I, Pineda De La Losa F</i>	96	Alergia a verduras: rinitis y asma por manipulación de acelga en un paciente con episodios de anafilaxia por lechuga <i>Bazire Batiz R, Vega De La Osada F, Bartolomé Zavala B, Argiz Álvarez L, Vera Flores A, Blanco Guerra C</i>	102
Alergia a proteínas genuinas de dos especies de gamba <i>Fariñas Cruz M, Castillo Fernández M, Pineda De La Losa F</i>	96	Desarrollo y manejo de una base de datos para recopilar y analizar datos clínicos y resultados relacionados con la alergia a alimentos de origen vegetal <i>Gómez Pérez F, Perkins J, Bogas Herrera G, Ulzurrum De Asanza Vega E, Torres Jaén MJ</i>	102
Alergia a la guanábana <i>Grau Alario E, Pineda De La Losa F</i>	97	Anafilaxia por sensibilización a jengibre: a propósito de un caso <i>López-Sáez MP, Navarro Guerrero M, Sánchez-Guerrero Villajos I, Meseguer Arce J, López Sánchez JD</i>	103
Caso de alergia a <i>Moringa oleifera</i> <i>Sola González JP, Pedreño López Y, Abengózar Muela R, Peñalver Mellado M</i>	97	Ileocolitis eosinofílica: a propósito de un caso <i>López-Sáez MP, Navarro Guerrero M, Sánchez-Guerrero Villajos I, Meseguer Arce J, López Sánchez JD</i>	103
Hipersensibilidad a la yuca asociada con alergia al látex <i>Mendoza Parra A, Montoro De Francisco AM, De Vicente Jiménez T, De Mateo Hernández MB, Pineda De La Losa F</i>	98	Alergia a frutos secos en nuestro medio <i>Cabrera Hernández V, Barrios Recio J, Hernández Santana G, Pérez Rodríguez E, Callero Viera A, Martínez Tadeo JA</i>	104
Hipersensibilidad a <i>Cyperus esculentus</i> <i>Herrera-Lasso Regás V, Dalmau Duch G, Castillo Fernández M, Pineda De La Losa F, Gázquez García V, Gaig Jané P</i>	99	Eritema fijo por ingesta de espárrago <i>Sánchez González MJ, Barbarroja Escudero J, Antolín Amérigo D, Ortega Berrueto MA, Matas Domínguez T, Rodríguez Rodríguez M</i>	104
La utilidad diagnóstica de las pruebas cutáneas en el diagnóstico de la alergia al cacahuete varía según el perfil de sensibilización molecular de los pacientes <i>Bernad Alonso A, D'Amelio Garófalo C, Martínez Aranguren R, Azofra García J, Bartra Tomás J, Gastaminza Lasarte G</i>	99	Yerba Mate: como fuente de alérgenos <i>Antolín Amérigo D, Barbarroja Escudero J, Rodríguez Rodríguez M, Sánchez González MJ, Jimeno Nogales L, Álvarez-Mon M</i>	105
Hipersensibilidad a semilla de lino: a propósito de un caso <i>Díaz Defrank G, Moro Simon A, Sánchez Alonso A, Vega Gutiérrez JM, Armentia Medina A, Sánchez Herrero A</i>	100	Inmunoterapia oral con huevo: nuestra experiencia <i>Cabrerizo Ballesteros S, Méndez Alcalde JD, García Villamuza Y</i>	105
La angina bullosa hemorrágica: motivo de consulta por sospecha de alergia alimentaria <i>Crespo Quirós J, Tejero Alcalde M, Palomino Lozano L, Cuevas Bravo C, Albéndiz Gutiérrez VJ, Baeza Ochoa De Ocariz ML</i>	100	¿Influye la edad de inicio en la gravedad de los síntomas referidos por los pacientes alérgicos a LTP? <i>Huertas Amorós AJ, Ramírez Hernández M, Martínez Navarro A, Mérida Fernández C, Pajarón Fernández MJ, Carreño Rojo A</i>	106
Alergia inmediata a marisco <i>Montoro Ferrer A, Lillo Ordóñez MC, Navarro Capistegui J, Baeza Ochoa De Ocariz ML</i>	101	Alergia a alimentos vegetales en pacientes con polinosis en el área de Cartagena <i>Martínez Navarro A, Huertas Amorós AJ, Ramírez Hernández M, Pajarón Fernández MJ, Carreño Rojo A, Mérida Fernández C</i>	107
Alergia a pescado en la edad adulta <i>Lillo Ordóñez MC, Montoro Ferrer A, Navarro Capistegui J, Baeza Ochoa De Ocariz ML</i>	101		

Escombroidosis como diagnóstico diferencial de alergia a pescados <i>Méndez Díaz Y, Borja Segade JM, García Rodríguez R, Moreno Lozano L, Extremera Ortega AM, Gómez Torrijos E</i>	108	El angioedema afecta a pacientes con urticaria espontánea crónica <i>Giménez Arnau A, Canonica GW, Grattan C, Ortiz De Frutos FJ, Maurer M, Ballesteros Monzo C</i>	113
Omalizumab en desensibilización alimentaria complejas, a propósito de un caso <i>Cañada Peña CL, Palacios Colom L, Alcántara Villar M, Garzón Soto S, Guirado Aranda J, Muñoz Muñoz MA</i>	108	Discrepancia entre pacientes y médicos en la notificación de angioedema en la urticaria crónica espontánea <i>Giménez Arnau A, Canonica GW, Grattan C, Ortiz De Frutos FJ, Maurer M, Ballesteros Monzo C</i>	113
Nuevas sensibilizaciones y tolerancia a alimentos de pacientes con anafilaxia por LTP tras 1 año de inmunoterapia con LTP melocotón <i>Navarro Garrido C, Cardona Materna PR, González Pérez A, Carbonell Martínez A, Escudero Pastor AI, Miralles López JC</i>	109	Perfiles de pacientes con urticaria espontánea crónica insuficientemente controlada <i>Giménez Arnau A, Canonica GW, Grattan C, Ortiz De Frutos FJ, Maurer M, Ballesteros Monzo C</i>	114
Características clínicas de pacientes con anafilaxia a alimentos y tolerancia a la administración del extracto LTP melocotón <i>Navarro Garrido C, González Pérez A, Cardona Materna PR, Carbonell Martínez A, Miralles López JC, Escudero Pastor AI</i>	109	Angioedema hereditario por déficit de C1 inhibidor tipo 1: serie de casos <i>Posadas Miranda T, García Campos J, Campos Suárez G, De La Higuera Artesero R, Pérez Padilla CI, Requena Quesada GM</i>	114
Estudio alergológico en pacientes con esofagitis eosinofílica <i>Sáiz Sánchez V, Ruiz León B, Sáiz Sánchez J, Sáiz Sánchez P, Moreno Aguilar C</i>	110	Aceite esencial de <i>Melaleuca alternifolia</i> responsable de dermatitis de contacto <i>De La Higuera Artesero R, Posadas Miranda T, Pérez Padilla CI, Requena Quesada GM, García Campos J, Campos Suárez G</i>	115
Características clínicas y anatomopatológicas de la esofagitis eosinofílica en niños y adultos <i>Agulló García A, Briñez Giraldo T, Ulloa Levit S, Cubero Saldaña JL, Guallar Abadía I, Colás Sanz C</i>	110	Exantema en agricultor <i>El-Qutob López D, Mencía Sánchez G, Raducan I</i>	115
Serie de casos de esofagitis eosinofílica en el área sanitaria del Hospital de A Coruña <i>Sánchez Sánchez S, Carballas Vázquez C, Pérez Quintero O, Veleiro Pérez B, Rico Díaz MA, Parra Arrondo A</i>	111	Estudio epidemiológico retrospectivo de dermatitis de contacto en el Hospital de la Plana, enero 2012-febrero 2017 <i>Raducan I, El-Qutob López D, Mencía Sánchez G</i>	116
Alergia cutánea		Alergia de contacto por centella asiática y plata: a propósito de un caso <i>Tomás Pérez M, Razzak Martínez E, Fernández Teruel T, Haroun Díaz E, García Sánchez G</i>	116
Dolor abdominal recurrente <i>Sáiz Sánchez V, Fernández Delgado L, Botello Borrego MD, Moreno Aguilar C</i>	111	Alergia por hipersensibilidad tipo I y IV a 1,3 difenilguanidina. Un caso excepcional <i>Balugo López V, Razzak Martínez E, García Sánchez G</i>	117
Edema de úvula de repetición <i>Martínez Navarro A, Ramírez Hernández M, Pajarón Fernández MJ, Carreño Rojo A, Mérida Fernández C, Huertas Amorós AJ</i>	112	Dermatitis alérgica de contacto causada por aceite de Neem <i>Vera Flores A, Bernaola Abaira M, Vallet Díaz E, Valls Sánchez A, De Frutos Moreno C, Blanco Guerra C</i>	117
Complicación inesperada de la reproducción asistida <i>Farzanegan Miñano R, Toldrá Reig S, Aleixos Zuriaga M, Pérez Francés C, Prieto Andrés L</i>	112		



BILAXTEN, EN EL MUNDO

- Más de **40 millones** de tratamientos en todo el mundo.¹
- **5 años** de experiencia.²
- Comercializado en más de **100 países** en todo el mundo.¹



BILAXTEN
bilastina

Innovación antihistamínica

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO: Bilaxten 20 mg comprimidos. **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA:** Cada comprimido contiene 20 mg de bilastina. Para consultar la lista completa de excipientes ver sección 6.1 **3. FORMA FARMACÉUTICA:** Comprimido. Comprimidos blancos ovales biconvexos y ranurados (longitud 10 mm, anchura 5 mm). La ranura sirve únicamente para fraccionar y facilitar la deglución pero no para dividir en dosis iguales. **4. DATOS CLÍNICOS. 4.1 indicaciones terapéuticas.** Tratamiento sintomático de la rinoconjuntivitis alérgica (estacional y perenne) y de la urticaria. Bilaxten 20 mg comprimidos está indicado en adultos y adolescentes (edad igual o superior a 12 años). **4.2 Posología y forma de administración. 4.2.1 Posología Adultos y adolescentes (edad igual o superior a 12 años)** 20 mg de bilastina (1 comprimido) una vez al día para el alivio de los síntomas de la rinoconjuntivitis alérgica (RAE y RAP) y de la urticaria. El comprimido debe administrarse una hora antes o dos horas después de la ingesta de alimentos o de zumos de frutas (ver sección 4.5). **Poblaciones especiales.** Pacientes de edad avanzada. No se requiere ajuste de dosis en pacientes de edad avanzada (ver ficha técnica completa). La experiencia en pacientes mayores de 65 años es limitada. **Pacientes con insuficiencia renal.** No se requiere ajustar la dosis en pacientes con insuficiencia renal (ver ficha técnica completa). **Pacientes con insuficiencia hepática** No hay experiencia clínica en pacientes con insuficiencia hepática. Teniendo en cuenta que bilastina no es metabolizada y que el aclaramiento renal es su principal vía de eliminación, no se espera que la insuficiencia hepática aumente la exposición sistémica por encima del margen de seguridad. Por ello, no se requiere ajustar la dosis en pacientes con insuficiencia hepática (ver ficha técnica completa). **Población pediátrica.** El uso de bilastina en niños de entre 0 y 2 años de edad para las indicaciones de rinoconjuntivitis alérgica y urticaria no es relevante. No se ha establecido todavía la seguridad y eficacia de bilastina en niños menores de 12 años de edad. **Duración del tratamiento:** Para rinitis alérgica el tratamiento debe limitarse al periodo de exposición a los alérgenos. Para rinitis alérgica estacional el tratamiento puede interrumpirse cuando se hayan resuelto los síntomas y reiniciarse en caso de que estos reaparezcan. En rinitis alérgica perenne se puede proponer al paciente el tratamiento continuado durante los periodos de exposición a los alérgenos. Para urticaria la duración del tratamiento depende del tipo, duración y evolución de los síntomas. **4.2.2 Forma de administración.** Vía oral. El comprimido puede tratarse con agua. Se recomienda administrar la dosis diaria en una única toma. **4.3 Contraindicaciones.** Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1. **4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo. 4.1.1. Población pediátrica.** La eficacia y seguridad de bilastina en niños menores de 12 años de edad no han sido establecidas. En pacientes con insuficiencia renal moderada o severa la administración concomitante de bilastina con inhibidores de la P-glicoproteína, tales como p.ej., ketoconazol, eritromicina, ciclosporina, ritonavir o diltiazem, puede aumentar los niveles plasmáticos de bilastina y por tanto aumentar el riesgo de reacciones adversas de bilastina. Por ello, la administración concomitante de bilastina e inhibidores de la P-glicoproteína debe evitarse en pacientes con insuficiencia renal moderada o severa. **4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción. Interacción con alimentos:** Los alimentos reducen significativamente la biodisponibilidad oral de bilastina en un 30%. **Interacción con zumo de pomelo:** La administración concomitante de bilastina 20 mg y zumo de pomelo disminuyó la biodisponibilidad de bilastina en un 30%. Este efecto puede ocurrir también con otros zumos de frutas. El grado de reducción en la biodisponibilidad puede variar entre fabricantes y frutos. El mecanismo responsable de esta interacción es la inhibición del OATP1A2, un transportador de captación, del cual bilastina es sustrato (ver ficha técnica completa). Los medicamentos que sean sustratos o inhibidores del OATP1A2, tales como ritonavir o rifamicina, podrían igualmente reducir las concentraciones plasmáticas de bilastina. **Interacción con ketoconazol o eritromicina:** La administración concomitante de bilastina y ketoconazol o eritromicina aumentó el AUC de bilastina en 2 veces y la C_{max} en 2-3 veces. Estos cambios se pueden explicar debido a la interacción con transportadores intestinales de excreción, ya que bilastina es sustrato de la P-gp y no es metabolizada (ver ficha técnica completa). Estos cambios no parecen afectar al perfil de seguridad de bilastina y ketoconazol o eritromicina, respectivamente. Otros medicamentos que sean sustratos o inhibidores de la P-gp, tal como ciclosporina, podrían igualmente aumentar las concentraciones plasmáticas de bilastina. **Interacción con diltiazem:** la administración concomitante de bilastina 20 mg y diltiazem 60 mg aumentó la C_{max} de bilastina en un 50%. Este efecto se puede explicar por la interacción con transportadores intestinales de excreción (ver ficha técnica completa) y no parece afectar al perfil de seguridad de bilastina. **Interacción con alcohol:** El rendimiento psicomotor tras la administración concomitante de alcohol y 20 mg de bilastina fue similar al observado tras la administración de alcohol y placebo. **Interacción con lorazepam:** La administración concomitante de bilastina 20 mg y lorazepam 3 mg durante 8 días no potenció los efectos depresores del SNC causados por lorazepam. **4.5.1 Población pediátrica.** Los ensayos de interacciones se han realizado sólo en adultos. Se espera que el grado de interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción sea similar en la población pediátrica de 12 a 17 años de edad. **4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia. 4.6.1 Embarazo.** No hay datos o éstos son limitados relativos al uso de bilastina en mujeres embarazadas. Los estudios en animales no sugieren efectos perjudiciales directos ni indirectos en términos de toxicidad para la reproducción, el parto o el desarrollo postnatal (ver ficha técnica completa). Como medida de precaución, es preferible evitar el uso de Bilaxten 20 mg comprimidos durante el embarazo. **4.6.2 Lactancia.** Se desconoce si bilastina se excreta en la leche materna. La excreción de bilastina en la leche no ha sido estudiada en animales. Se debe decidir si es preferible interrumpir/abstenerse del tratamiento con Bilaxten 20 mg comprimidos tras considerar el beneficio de la lactancia para el niño y el beneficio del tratamiento para la madre. **4.6.3 Fertilidad.** No hay datos clínicos o éstos son limitados. En un estudio en ratas no se detectó ningún efecto negativo sobre la fertilidad (ver ficha técnica completa). **4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas.** Un estudio realizado para evaluar los efectos de bilastina sobre la capacidad de conducción demostró que el tratamiento con 20 mg no afectó al rendimiento durante la conducción. No obstante, se debe informar a los pacientes de que muy raramente algunas personas experimentan somnolencia, lo que puede afectar a su capacidad para conducir o utilizar máquinas. **4.8 Reacciones adversas. Resumen del perfil de seguridad.** La incidencia de acontecimientos adversos en pacientes afectados de rinoconjuntivitis alérgica o urticaria crónica idiopática tratados con bilastina 20 mg en los estudios clínicos fue comparable a la incidencia en pacientes que recibieron placebo (12,7% frente a 12,8%). Los ensayos clínicos de fase II y III realizados durante el desarrollo clínico incluyeron 2.525 pacientes tratados con diferentes dosis de bilastina, de los cuales, 1.697 recibieron 20 mg de bilastina. Adicionalmente, en estos ensayos 1.362 pacientes recibieron placebo. Las reacciones adversas notificadas más frecuentemente por los pacientes tratados con bilastina 20 mg para la indicación de rinoconjuntivitis alérgica o urticaria crónica idiopática fueron cefalea, somnolencia, mareo y fatiga. Estos acontecimientos adversos ocurrieron con una frecuencia similar en los pacientes que recibieron placebo. **Resumen tabulado de reacciones adversas.** La siguiente tabla muestra las reacciones adversas al menos posiblemente relacionadas con bilastina y notificadas en más del 0,1% de los pacientes tratados con bilastina 20 mg durante el desarrollo clínico (N = 1.697). Las frecuencias se han clasificado de la siguiente forma: Muy frecuentes (≥1/10) Frecuentes (≥1/100 a <1/10) Poco frecuentes (≥1/1.000 a <1/100) Raras (≥1/10.000 a <1/1.000) Muy raras (<1/10.000) Frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles) Las reacciones raras, muy raras y de frecuencia no conocida no se han incluido en la tabla. Frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles): se han observado palpitaciones y taquicardia durante el periodo de post-comercialización. **Descripción de las reacciones adversas relevantes.** Las reacciones adversas más notificadas fueron dos frecuentes (somnolencia y cefalea) y dos poco frecuentes (mareo y fatiga). Las frecuencias en bilastina frente a placebo fueron 3,06 % vs. 2,86% para somnolencia; 4,01% vs. 3,38% para cefalea; 0,83% vs. 0,59% para mareo y 0,83% vs. 1,32% para fatiga. En casi todas las reacciones adversas mencionadas en la tabla anterior, se observó una incidencia similar en pacientes tratados con 20 mg de bilastina y en pacientes tratados con placebo. La información recogida durante la post-comercialización ha confirmado el perfil de seguridad observado durante el desarrollo clínico. **Población pediátrica.** Durante el desarrollo clínico, la frecuencia, el tipo e intensidad de las reacciones adversas en adolescentes (de 12 a 17 años) fueron las mismas que las observadas en adultos. La información recogida en esta población (adolescentes) durante la post-comercialización ha confirmado los resultados de los ensayos clínicos. **Notificación de sospechas de reacciones adversas.** Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano: www.notificaRAM.es **4.9 Sobre dosis.** La información relacionada con sobre dosis aguda de bilastina se recoge de la experiencia de los ensayos clínicos realizados durante el desarrollo y durante la post-comercialización. En los ensayos clínicos, tras la administración de bilastina a dosis de 10 a 11 veces la dosis terapéutica (220 mg como dosis única o 200 mg/día durante 7 días) a voluntarios sanos, la frecuencia de acontecimientos adversos tras el tratamiento fue dos veces superior a la observada tras la administración de placebo. Las reacciones adversas más frecuentemente notificadas fueron mareo, cefalea y náusea. No se notificaron acontecimientos adversos graves ni prolongaciones significativas del intervalo QTc. La información recogida durante la post-comercialización coincide con la información obtenida en los ensayos clínicos. La evaluación crítica del efecto de dosis múltiples de bilastina (100 mg durante 4 días) sobre la repolarización ventricular en un estudio cruzado de "thorough QT/QTc" realizado con 30 voluntarios sanos no mostró ninguna prolongación significativa del intervalo QTc. En caso de producirse una sobre dosis se recomienda tratamiento sintomático y de soporte. No se conoce ningún antídoto específico para bilastina. **6. DATOS FARMACÉUTICOS. 6.1 Lista de excipientes.** Celulosa microcristalina. Carboximetilalmidón sódico tipo A (derivado de patata) Sílice coloidal anhidra. Estearato magnésico. **6.2 Incompatibilidades.** No procede. **6.3 Periodo de validez.** 5 años. **6.4 Precauciones especiales de conservación.** Este medicamento no requiere condiciones especiales de conservación. **6.5 Naturaleza y contenido del envase.** El medicamento está envasado en un blister, que consta de dos partes: 1. Laminado, compuesto por poliamida orientada (cara exterior del laminado), aluminio y PVC (cara interior del laminado) 2. Película de aluminio. Después del moldeado y llenado con comprimidos, la película de aluminio es termosellada al laminado con una laca de sellado por calor (copolímero de PVC-PVAc) y resinas de butilmetacrilato) Cada blister contiene 10 comprimidos. Los blisters están envasados en estuches de cartón. Tamaños de envase: 10, 20, 30, 40 ó 50 comprimidos. Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases. **6.6 Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones.** La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él, se realizará de acuerdo con la normativa local. **7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** FAES FARMA, S.A. Máximo Aguirre, 14. 48940 - Leioa. **8. Número(s) de autorización de comercialización** 73.027 **9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN.** Fecha de la primera autorización: **23 de noviembre de 2010.** Fecha de la última renovación: **07 de octubre de 2015.** **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO.** Octubre 2015. **11. PRESENTACIÓN Y P.V.P. I.V.A.:** Bilaxten 20 mg, 20 comprimidos, P.V.P. I.V.A. 12,80€ **12. CONDICIONES DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN:** Con receta médica. Reembolsable por el Sistema Nacional de Salud.

Clasificación por órganos del sistema		Bilastina 20 mg N=1697	Bilastina cualquier dosis N=2525
Frecuencia	Reacción adversa		
Infecciones e infestaciones			
Poco frecuentes	Herpes labial	2 (0,12%)	2 (0,08%)
Trastornos del metabolismo y de la nutrición			
Poco frecuentes	Aumento de apetito	10 (0,59%)	11 (0,44%)
Trastornos psiquiátricos			
Poco frecuentes	Ansiedad	6 (0,35%)	8 (0,32%)
	Insomnio	2 (0,12%)	4 (0,16%)
Trastornos del sistema nervioso			
Frecuentes	Somnolencia	52 (3,06%)	82 (3,25%)
	Cefalea	68(4,01%)	90 (3,56%)
Poco frecuentes	Mareo	14 (0,83%)	23 (0,91%)
Trastornos del oído y del laberinto			
Poco frecuentes	Tinnitus	2 (0,12%)	2 (0,08%)
	Vértigo	3 (0,18%)	3 (0,12%)
Trastornos cardíacos			
Poco frecuentes	Bloqueo de rama derecha	4 (0,24%)	5 (0,20%)
	Aritmia sinusal	5 (0,30%)	5 (0,20%)
	Electrocardiograma QT prolongado	9 (0,53%)	10 (0,40%)
	Otras anomalías del ECG	7 (0,41%)	11 (0,44%)
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos			
Poco frecuentes	Disnea	2 (0,12%)	2 (0,08%)
	Molestias nasales	2 (0,12%)	2 (0,08%)
	Sequedad nasal	3 (0,18%)	6 (0,24%)
Trastornos gastrointestinales			
Poco frecuentes	Dolor abdominal superior	11 (0,65%)	14 (0,55%)
	Dolor abdominal	5 (0,30%)	5 (0,20%)
	Náusea	7 (0,41%)	10 (0,40%)
	Molestias gástricas	3 (0,18%)	4 (0,16%)
	Diarrea	4 (0,24%)	6 (0,24%)
	Sequedad bucal	2 (0,12%)	6 (0,24%)
	Dispepsia	2 (0,12%)	4 (0,16%)
	Gasfriitis	4 (0,24%)	4 (0,16%)
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo			
Poco frecuentes	Prurito	2 (0,12%)	4 (0,16%)
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración			
Poco frecuentes	Fatiga	14 (0,83%)	19 (0,75%)
	Sed	3 (0,18%)	4 (0,16%)
	Mejoría de una condición preexistente	2 (0,12%)	2 (0,08%)
	Pirexia	2 (0,12%)	3 (0,12%)
	Astenia	3 (0,18%)	4 (0,16%)
Exploraciones complementarias			
Poco frecuentes	Aumento de Gamma-glutamyltransferasa	7 (0,41%)	8 (0,32%)
	Aumento de Alanin aminotransferasa	5 (0,30%)	5 (0,20%)
	Aumento de Aspartato aminotransferasa	3 (0,18%)	3 (0,12%)
	Aumento de creatinina plasmática	2 (0,12%)	2 (0,08%)
	Aumento de triglicéridos plasmáticos	2 (0,12%)	2 (0,08%)
	Aumento de peso	8 (0,47%)	12 (0,48%)

BIBLIOGRAFÍA: 1. Datos internos de la Compañía 2. Bilaxten 20 mg, comprimidos. Bilastina 20 mg. Titular Faes Farma S.A, Ficha Técnica autorizada. Revisión del texto octubre 2015.

Dermatitis por rodio: a propósito de un caso <i>García Núñez I, Algaba Mármol MA, Cano Mollinedo MM, González De La Rubia A, Grau Bonete A, Bartolomé Zavala B</i>	118
Dermatitis de contacto alérgica por propóleo <i>Navarrete Del Pino MA, Cañada Peña CL, Alcántara Villar M, Palacios Colom L</i>	118
Dermatitis de contacto por vanadio: caso clínico y estudios realizados <i>García Núñez I, Algaba Mármol MA, Barasona Villarejo MJ, Suárez Vergara M, Fuentes Soltero J, Fernández Barrera C</i>	119
Dermatitis de contacto por acrilatos en paciente de 10 meses <i>Gajate Fernández P, Sánchez López P, Bermúdez Martínez M, Moreno Borque R</i>	119
Dermatitis alérgica de contacto por minoxidil <i>Alarcón Gallardo E, Ferrer Clavería L, Escudero Apesteguía R, Navarro Gracia B, Venturini Díaz M</i>	120
Dermatitis de contacto sistémica inducida por P-fenilendiamina <i>Brugaletta Matheus DC, Antón Gironés M, Cejas Vico L</i>	121
Not only “Love is in the air” (dermatitis alérgica de contacto areotransportada por isotiazolinonas) <i>García Abujeta JL, Leiva Salinas M, Vicario García S, García Endrino A, Sánchez Belmonte P, Hernando De Larramendi Martínez C</i>	122
Prurito como manifestación de linfoma <i>Feijoo Paz L, Enríquez Matas A, Herráez Herrera L, Antón Laiseca A, Fernández Rodríguez C</i>	122
Urticaria a frigore. A propósito de un caso <i>Castellanos Ruiz LM, Soriano Gomis V, Ruano Zaragoza M</i>	123
Evolución de pacientes con urticaria crónica espontánea tratados con omalizumab <i>Martí Garrido J, Andrés López B, Corominas Sánchez M, Lleonart Bellfill R</i>	123
Dermatitis alérgica de contacto como causa de otitis externa crónica <i>Vera Berrios RN, Heras Mendaza F, Villacampa Aubá JM, De Las Heras Gozalo M</i>	124

Asma

Parámetros relacionados con reagudización del asma en una población con asma grave <i>Galindo Bonilla P, Moreno Lozano L, Méndez Díaz Y, Gómez Romero FJ, Extremera Ortega AM, Feo Brito F</i>	125
Capacidad discriminativa de los eosinófilos en sangre y FeNO para identificar eosinofilia en esputo. Influencia del tratamiento con corticoides inhalados <i>Urdanoz Erro M, Arroabarren Alemán E, Corcuera García A, Álvarez Puebla MJ, Ibáñez Bereiz B, Olaguibel Rivera JM</i>	125
Asma bronquial por hipersensibilidad a orina de erizo <i>Rubio Olmeda G, Ojeda Fernández I, Ojeda Fernández P, Mourelle Aguado R, Yago Meniz S, Pineda De La Losa F</i>	127
Asma bronquial por <i>Galleria mellonella</i> en apicultor <i>Alonso Llamazares A, Vega Castro A, Beitia Mazuecos JM, Mateo Borrega B</i>	127
Manejo clínico de la ABPA en una consulta monográfica de asma <i>Briñez Giraldo T, Ulloa Levit S, Agulló García A, Gárces Sotillo M, Fraj Lázaro J, Colás Sanz C</i>	128
Cuantificación de alfa 1 antitripsina en los pacientes asmáticos de un servicio de alergia durante dos años <i>Gómez Cardeñosa A, Valverde Monge M, Sastre Domínguez J, Fernández Nieto MM</i>	128
Provocaciones bronquiales con metacolina en una población pediátrica en el Servicio de Alergología del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid, durante el año 2016 <i>Barroso García B, Valverde Monge M, Sastre Domínguez J, Fernández Nieto MM</i>	129
Utilidad de una consulta monográfica de asma mal controlada <i>Cárdenas Contreras R, Vega Castro A, Beitia Mazuecos JM, Mateo Borrega B, Peña Arellano MI, Benito Jiménez J</i>	129
Atopia en asma grave <i>Extremera Ortega AM, Moreno Lozano L, Méndez Díaz Y, Gómez Torrijos E, Muñoz Rodríguez JR, Galindo Bonilla P</i>	130

Perfil de los pacientes con asma grave en una población de Madrid <i>Vázquez De La Torre Gaspar M, Haroun Díaz E, Blanca López N, Ruano Pérez FJ, Pérez Alzate D, Canto Díez MG</i>	130	Proyecto Asma 2017-2027 <i>Bustamante Pérez MS</i>	137
Prevalencia de trastornos psicopatológicos (ansiedad/depresión) entre pacientes asmáticos seguidos en una consulta monográfica de asma de control difícil <i>Ulloa Levit S, Briñez Giraldo T, Agulló García A, Fraj Lázaro J, Cubero Saldaña JL, Colás Sanz C</i>	131	Satisfacción en el uso de tres diferentes inhaladores y su impacto en la adherencia al tratamiento y el control del asma. Un estudio observacional <i>Valero Santiago A, Ribó González P, Calle Rubio M, Maiz Carro L, Gutiérrez Pereira F, Plaza Moral V</i>	137
Perfil de sensibilización alérgica y control del asma <i>Torán Barona C, Díaz Palacios M, Giner Valero A, Colomer Hernández N, Hernández Fernández De Rojas D</i>	132	Inmunoterapia Análisis retrospectivo de la seguridad de una pauta convencional corta de 2 dosis con un extracto depot <i>Añó García M</i>	138
Comorbilidades en el asma grave (AG) respecto al asma no grave (ANG). Utilidad de los cuestionarios <i>Álvarez Puebla MJ, Olaguibel Rivera JM, Tabar Purroy AI, Urdanoz Erro M, Echechipía Madoz S, García Figuerola BE</i>	133	Análisis retrospectivo de la seguridad de 2 pautas clúster para alérgenos perennes y alérgenos estacionales, con un extracto depot <i>Alba Jordá P, Alvariño Martí M</i>	139
Perfil de pacientes en una consulta monográfica de asma de difícil control en un hospital de tercer nivel <i>Ulloa Levit S, Agulló García A, Briñez Giraldo T, Herrero Jordán T, Cubero Saldaña JL, Fraj Lázaro J</i>	133	Estudio de seguridad de inmunoterapia con alergoide frente a <i>Parietaria</i> en pacientes con rinitis <i>Enrique Miranda E, Romero Berzosa AM, Cruz Carmona MJ</i>	139
Bronquiectasias en pacientes con asma: un fenotipo frecuente <i>Coman I, Barranco Sanz P, Pola Bibián B, Vila Nadal G, Quirce Gancedo S</i>	134	Seguridad de una pauta clúster iniciada con el vial de máxima concentración con un extracto depot. análisis retrospectivo de los últimos 7 años <i>De Luque Piñana V, Guardia Martínez P, De La Calle Toral A, Cabeza Rodríguez N</i>	140
Análisis de la expresión de PTGDR en un modelo crónico <i>in vivo</i> de asma alérgica y efecto del tratamiento corticoideo <i>Marcos Vadillo E, Marqués García F, García Sánchez A, Isidoro García M, Dávila González JJ, Sanz Lozano C</i>	134	Seguridad de administración de inmunoterapia con Clustoid® Max <i>Alternaria alternata</i> y <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> en pauta “rush” <i>Tubella Martí LM, López Santiago T, Tubella López J, Tejera Alhambra M, Caballero Valentín R, Casanovas Vergés M</i>	140
Regulación mediante tratamiento corticoideo del patrón de citocinas en un modelo murino de asma aguda <i>Marqués García F, Marcos Vadillo E, García Sánchez A, Sanz Lozano C, Isidoro García M, Dávila González JJ</i>	135	Estudio de tolerancia local de un nuevo extracto polimerizado de <i>Alternaria alternata</i> <i>Sola González JP, Cano Gómez A, Rojo Gómez T, Peñalver Mellado M</i>	141
Dupilumab mejora todos los componentes individuales del ACQ-5 en el asma persistente no controlada: resultados de un ensayo de fase 2b <i>Domingo Ribas C, Echave Sustaeta J, Taniou C, Amin N, Teper A, Khan A</i>	135	Estabilidad de Beltovac® Polimerizado con mezcla de ácaros y pólenes <i>Sola González JP, Pedreño López Y, Martínez Bernal A, Peñalver Mellado M</i>	141
		Estudio de toxicidad anormal de un nuevo extracto polimerizado de <i>Alternaria alternata</i> <i>Sola González JP, Cano Gómez A, León Sánchez MA, Peñalver Mellado M</i>	142
		Inmunoterapia molecular: tolerancia y seguridad de la inmunoterapia con Alt a 1 en pauta rápida <i>Vázquez Gutiérrez I, Pineda De La Losa F</i>	142



Con
Tebarat
la conjuntivitis
alérgica **SE VA.**

TEBARAT® Azelastina 0,5 mg/ml monodosis

- ✓ **30 monodosis**
- ✓ **Sin conservantes**
- ✓ **Triple efecto:**
 - Antihistamínico ¹
 - Antiinflamatorio ²
 - Estabilizador de los mastocitos ¹
- ✓ No solo **tratamiento**, también **prevención**
- ✓ **Mayor rapidez de acción** que Levocabastina ³
- ✓ **Caducidad** una vez abierto: **3 meses** Tebarat®, **1 mes** Levocabastina



- ✓ Indicado para conjuntivitis alérgica **estacional y perenne**

NUEVA PRESENTACIÓN
+ **COSTE EFICIENTE**
- **PRECIO POR DOSIS**
FINANCIADO por el SNS

1. Ficha técnica Tebarat® **2.** Ciprandi G. et al. Rapid anti-inflammatory action of azelastine eyedrops for ongoing allergic reactions. Ann Allergy Asthma Immunol 2003;90:434-438. **3.** Giede C, Metzner P, Petzold U, Ellers-Lenz B. Comparison of azelastine eye drops with levocabastine eye drops in the treatment of seasonal allergic conjunctivitis. Curr Med Res Opin. 2000;16(3):153-63.

FICHA TÉCNICA: 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO: Tebarat 0,5 mg/ml colirio en solución en envase unidosis. 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA: 1 ml de solución contiene 0,5 mg de hidrocloreto de azelastina 0,05% (0,5 mg/ml). Cada envase unidosis contiene 0,125 mg de hidrocloreto de azelastina en 0,25 ml de solución. Cada gota contiene 0,015 mg de hidrocloreto de azelastina. Para consultar la lista completa de excipientes ver sección 5.1. 3. FORMA FARMACÉUTICA: Colirio en solución en envase unidosis. Solución acuosa estéril y sin conservante, transparente e incolora. 4. DATOS CLÍNICOS: 4.1 Indicaciones terapéuticas: Tratamiento y prevención de los síntomas de la conjuntivitis alérgica estacional en adultos y niños a partir de los 4 años. Tratamiento de los síntomas de la conjuntivitis alérgica no estacional (perenne) en adultos y niños a partir de 12 años. 4.2 Posología y forma de administración: Posología: Conjuntivitis alérgica estacional: La dosis normal en adultos y niños a partir de los 4 años es una gota en cada ojo dos veces al día que puede ser aumentada, en caso necesario, a cuatro veces al día. Si se prevé una exposición al alérgeno, Tebarat debe administrarse profilácticamente, antes de la mencionada exposición. Conjuntivitis alérgica no estacional (perenne): La dosis normal en adultos y niños a partir de 12 años es una gota en cada ojo dos veces al día que puede ser aumentada, en caso necesario, a cuatro veces al día. Ya que en los ensayos clínicos se ha demostrado seguridad y eficacia durante un período de 6 semanas, la duración del tratamiento debe ser limitada a un máximo de 6 semanas. Aviso para uso sin prescripción: Hay que tener en cuenta que el uso de Tebarat durante más de 6 semanas debe hacerse bajo supervisión médica, incluso en conjuntivitis alérgica estacional. Población pediátrica: Tebarat no se debe utilizar en niños menores de 4 años debido a la ausencia de datos de seguridad y eficacia. 4.3 Contraindicaciones: Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 5.1. 4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo: En caso de que los síntomas alérgicos persistan o se agraven, se recomienda al paciente ponerse en contacto con su médico. Tebarat no está destinado para el tratamiento de infecciones oculares. Ver más advertencias en las secciones 4.5 y 4.6. Se aconseja no usar lentes de contacto hasta que los signos y los síntomas de la conjuntivitis alérgica hayan desaparecido. 4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción: No se han realizado estudios específicos de interacción con Tebarat. Se han realizado estudios de interacción con dosis orales altas, sin embargo no están relacionados con hidrocloreto de azelastina, ya que los niveles sistémicos, después de la administración del colirio, están en el rango de picogramos. 4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia: Embarazo: No existen datos suficientes sobre la utilización de hidrocloreto de azelastina en mujeres embarazadas. Los estudios en animales han mostrado toxicidad reproductiva. A altas dosis orales, azelastina ha mostrado la inducción de efectos adversos (muerte fetal, crecimiento retardado y malformación esquelética) en animales. La aplicación ocular local producirá una mínima exposición sistémica (rango de picogramos). Sin embargo, como medida de precaución, es preferible que no se use Tebarat durante el embarazo. Lactancia: Azelastina se excreta a través de la leche materna en bajas cantidades. Por esta razón, Tebarat no está recomendado durante la lactancia. 4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas: Es improbable que la ligera irritación pasajera que se puede experimentar tras la aplicación de Tebarat afecte a la visión en mayor grado. Sin embargo, si existen algunos efectos transitorios en la visión, se debe aconsejar al paciente que espere hasta que se le pasen, antes de conducir o utilizar maquinaria. 4.8 Reacciones adversas: La valoración de las reacciones adversas está basada en las siguientes frecuencias: Muy frecuentes (≥1/10). Frecuentes (≥1/100, <1/10). Poco frecuentes (≥1/1.000, <1/100). Raras (≥1/10.000, <1/1.000). Muy raras (<1/10.000). Frecuencia desconocida (no se puede estimar a partir de los datos disponibles). Trastornos del sistema nervioso: Poco frecuentes: Sabor amargo. Trastornos oculares. Frecuentes: Irritación de ojo que es transitoria y moderada. La incidencia de esta reacción adversa puede ser menor ya que Tebarat no contiene cloruro de benzalconio (como contienen otros colirios). Trastornos del sistema inmunológico: Muy raras: Reacción alérgica (tales como erupción y prurito). 4.9 Sobredosis: No se conocen reacciones específicas por sobredosificación ocular y no se prevén reacciones de sobredosis con la vía de administración oftálmica. No existe experiencia con la administración de dosis tóxicas de hidrocloreto de azelastina en humanos. Según los resultados de la experimentación animal, es posible la aparición de trastornos del sistema nervioso central en caso de sobredosis o intoxicación. El tratamiento de estos trastornos debe ser sintomático. No hay antídoto conocido. 5. DATOS FARMACÉUTICOS: 5.1 Lista de excipientes: Hipromelosa (E464), sorbitol líquido (E420), edetato de disodio (E385), hidróxido sódico (E524), alcohol polivinílico (E1203) y agua purificada. 5.2 Incompatibilidades: No procede. 5.3 Período de validez: Dos años. El contenido de los envases unidosis debe utilizarse antes de 12 horas después de la apertura de los envases. El contenido no utilizado debe ser desechado. Período de validez tras la apertura del sobre: 3 meses. 6. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN: Laboratorios SALVAT, S.A. Gall, 30-36. 08950 Esplugues de Llobregat. Barcelona (Spain). 7. NÚMERO DE AUTORIZACIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN: 77005. 8. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN: Enero de 2013. 9. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO: Noviembre 2012. 10. PRESENTACIONES Y PRECIOS: TEBARAT 0,5 MG/ML COLIRIO EN SOLUCION EN ENVASES UNIDOSIS, 30 ampollas de 0,25 ml C.N. 696052; PVP s/IVA: 10.07€; PVP IVA: 10.47€. Con receta médica. Financiado por el SNS. Aportación normal.

- Desarrollo y caracterización de un nuevo alérgico de *Felis domesticus* para tratamiento con inmunoterapia
Sola González JP, Pedreño López Y, Calderón Garijo R, Cerezo Abellán A, Peñalver Mellado M 143
- Inmunoterapia con alérgeno purificado Alt a 1. Análisis de seguridad y tolerancia de una pauta clúster
Campa Falcón N, Bosque García M, Pineda De La Losa F, Rodríguez Gil D, Gascón Casaredi I..... 143
- Inmunoterapia con epitelios: nuestra experiencia
Barrios Albajar M, Iglesias Cadarso A, Goñi Yeste MM, Reaño Martos MM, Blázquez Fernández M, Rodríguez Mosquera M..... 144
- Evaluación de la tolerancia y seguridad de Allergovac Poliplus® en pacientes polisensibilizados con rinitis o rinoconjuntivitis alérgica asociada o no a asma. Estudio observacional prospectivo en marcha (APOLO)
Alba Jordá P, Moreno García V, Arias Irigoyen J, Núñez Orjales R, Madariaga Goirigolzarri B, Ruiz De Eguino LB 144
- Resultados preliminares de un ensayo clínico Fase I de una vacuna subcutánea (ITSC) con extracto nativo de *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Dermatophagoides farinae* (50:50)
Antépara Ercoreca I, Roger Reig A, Bernedo Belar N, Leonart Bellfill R, Rodríguez Fernández F, Landeta Manzano A..... 145
- Eficacia clínica de la inmunoterapia con *Phleum pratense* en rinitis alérgica local (RAL), un estudio control-placebo y doble-ciego
Eguiluz I, Blanca López N, Torres Jaén MJ, Galindo Reyes L, Canto Díez MG..... 145
- Acciones de mejora en el seguimiento de pacientes sometidos a tratamiento hiposensibilizante con inmunoterapia específica con alérgenos en la consulta de Alergología
Peña Arellano MI, Gacías Pedrós L, Flores Martín IM, Brugaletta Matheus DC, Oliva Ruiz MR 146
- Evaluación de la adherencia al tratamiento con inmunoterapia subcutánea a altas dosis de alérgico frente a pólenes en la práctica clínica habitual
Sola Martínez J, González Gutiérrez ML, Navarro Pulido AM, Cancelliere Fernández N, Soler López B, Cuesta Herranz J 146
- Polisensibilización e inmunoterapia en un grupo de pacientes con alergia respiratoria y sensibilización a pólenes
Ramírez Hernández M, Martínez Navarro A, Mérida Fernández C, Pajarón Fernández MJ, Carreño Rojo A, Huertas Amorós AJ 147
- Análisis de dosis perdidas en inmunoterapia parenteral con neumoaérgenos
Puente Crespo Y, Daza Muñoz JC..... 147
- Aerobiología**
- Recuentos de cupresáceas en un clima que está cambiando, 38 años de observación
Rodríguez García V, Kilimajer Astudillo J, Craciunescu C, Narganes Paz MJ, Subiza Garrido-Lestache J..... 148
- Recuentos de gramíneas en un clima que está cambiando, 38 años de observación
Cabrera Sierra M, Kilimajer Astudillo J, Narganes Paz MJ, Craciunescu C, Subiza Garrido-Lestache J..... 148
- Recuentos de pólenes de *Platanus* en un clima que está cambiando, 38 años de observación
Kilimajer Astudillo J, Rodríguez García V, Craciunescu C, Narganes Paz MJ, Barjau Buj C, Subiza Garrido-Lestache J..... 149
- Relación entre la polución del aire, factores meteorológicos y recuentos de pólenes de gramíneas, con los síntomas de polinosis en Madrid (1996 y 2009)
Cabrera Sierra M, Garzón García B, Moreno Grau S, Subiza Garrido-Lestache J..... 149
- Período de polinización principal del taxón *Cupressaceae/Taxodiaceae* en Burgos
Fernández De Alba Porcel I, Carretero Anibarro P, Manzanedo Ortega L, García González F, Pérez Giménez R, Calvo Simal S..... 150
- Período de polinización principal del taxón *Poaceae* en Burgos
Fernández De Alba Porcel I, Carretero Anibarro P, Juste Picón S, Reinares Ten C, Alloza Gómez P, Blanco Carmona J..... 151
- Estudio de la sensibilización al polen del melocotonero en una población de Madrid
Somoza Álvarez ML, Victorio Puche L, López Sánchez JD, Díaz Perales A, Blanca Gómez M, Canto Díez MG..... 152

Calendario polínico de Valencia <i>Suárez Pérez FJ, Sastre Sastre A, Burches Baixauli E, Mencía Sánchez G, Peláez Hernández A, Morales Rubio C.....</i>	153	Polinización de la Región de Murcia, Período 2016 <i>Cardona Materna PR, González Pérez A, Navarro Garrido C, Carbonell Martínez A, Miralles López JC, Escudero Pastor AI.....</i>	159
Calendario polínico de Castellón <i>Suárez Pérez FJ, Castelló Carrascosa JV, Alamar Martínez R, Calaforra Méndez S, De Mateo Mínguez A, Martell Martínez A.....</i>	153	Influencia de las variables meteorológicas en los picos de polen del olivo registradas en Elche (2009-2013) <i>Varea Morcillo M, Flores Pardo E, Fernández Sánchez FJ, Soriano Gomis V, Galindo Corral N, Yubero Funés E.....</i>	159
Calendario polínico de Alicante <i>Suárez Pérez FJ, Soriano Gomis V, Jiménez Rodríguez TW, Fernández Sánchez J.....</i>	154	Estudio comparativo de los niveles atmosféricos de pólenes en la ciudad de Huelva en dos períodos diferentes (febrero 1993/diciembre 1995 y octubre 2015/marzo 2017) <i>Arias Irigoyen J.....</i>	160
Calendario polínico de Xàtiva (Valencia) <i>Suárez Pérez FJ, Navarro Seisdedos LA, Liñana Santafé JJ, Belenguer Montagut C.....</i>	154	Perfil de sensibilización a polcalcina en una muestra de pacientes con alergia respiratoria de Barcelona (España) <i>Araujo Sánchez CG, Pascal Capdevila M, Torradejot Isart M, Valero Santiago A, Bartra Tomás J, Muñoz Cano R.....</i>	160
Calendario polínico de Pego (Alicante) <i>Suárez Pérez FJ, Sastre Sastre A, Colamarco Ureña G, Zanón Moreno L, Compadre Hernández J, Barceló Ivars M.....</i>	155	Aerobiología de la <i>Artemisia</i> en los últimos 22 años en Toledo (1995-2016) <i>Villalba Lorenzo E, Tapia De Pedro G, Moral De Gregorio AJ, Senent Sánchez CJ, Cabañes Higuero MN, Martínez San Ireneo M.....</i>	161
Calendario polínico de Elche (Alicante) <i>Suárez Pérez FJ, Ferrer Torres A, Miralles Galvalñ A, Fernández Sánchez FJ.....</i>	155	Aerobiología de las cupresáceas en Toledo en los últimos 23 años (septiembre 1994-marzo 2017) <i>Villalba Lorenzo E, Tapia De Pedro G, Moral De Gregorio AJ, Cabañes Higuero MN, Guzmán Rodríguez R, Senent Sánchez CJ.....</i>	161
Calendario polínico de Orihuela (Alicante) <i>Caballero Gómez L, Suárez Pérez FJ, Andreu Balaguer CM, Flores Martín IM, Peña Arellano MI, Ferrer Torres A.....</i>	156	Aerobiología de las urticáceas en los últimos 22 años (1995-2016) en Toledo <i>Villalba Lorenzo E, Tapia De Pedro G, Moral De Gregorio AJ, Martínez San Ireneo M, Lemus Calderón JA, Senent Sánchez CJ.....</i>	162
Calendario polínico de Alcoy (Alicante) <i>Caballero Gómez L, Suárez Pérez FJ, Grau Alario E, Parra Borreguero F.....</i>	156	Aerobiología del género <i>Plantago</i> en Toledo en los últimos 22 años (1995-2016) <i>Tapia De Pedro G, Villalba Lorenzo E, Moral De Gregorio AJ, Marchán Martín E, Lemus Calderón JA, Senent Sánchez CJ.....</i>	162
Calendario polínico de Elda (Alicante) <i>Caballero Gómez L, Suárez Pérez FJ, Jover Cerdá V, Rodríguez Pacheco R, Doménech Witek J.....</i>	157	Calendario polínico y climatología en Toledo durante los últimos 22 años (1995-2016) <i>Villalba Lorenzo E, Tapia De Pedro G, Moral De Gregorio AJ, Sánchez Matas I, Guzmán Rodríguez R, Senent Sánchez CJ.....</i>	163
Cuantificación de las concentraciones atmosféricas de alérgeno Ole e 1 y de polen de olivo y su relación con las variables meteorológicas, en Toledo (Castilla-La Mancha) <i>Lara Espinar B, Rapp Benito A, Rojo Úbeda J, Pérez Badia R.....</i>	157		
Valores máximos de concentración de pólenes aerovagantes en Extremadura <i>Gonzalo Garijo MA, Silva Palacios I, Fernández Rodríguez S, Maya Manzano JM, Monroy Colín A, Tormo Molina R.....</i>	158		
Pólenes de Gran Canaria <i>Cuesta Apausa MP, Cumplido Bonny JA, Carrillo Díaz T, Hernández Suárez HR, González Cuervo H, Almeida Quintana L.....</i>	158		

Aerobiología de las amarantáceas en los últimos 22 años en Toledo (1995-2016) <i>Villalba Lorenzo E, Tapia De Pedro G, Moral De Gregorio AJ, Sánchez Matas I, Lemus Calderón JA, Senent Sánchez CJ</i> 163	Tolerancia y efectos adversos en administración de gammaglobulinas intravenosas <i>González Pérez A, Navarro Garrido C, Cardona Materna PR, Carbonell Martínez A, Miralles López JC, Carbone Campoverde J</i> 168
Aerobiología y polinosis de gramíneas en Toledo en los últimos 22 años (1995-2016) <i>Tapia De Pedro G, Villalba Lorenzo E, Moral De Gregorio AJ, Senent Sánchez CJ, Marchán Martín E, Jiménez Lara MM</i> 164	Reacciones adversas a vacunas preventivas <i>Cuevas Bravo C, Acevedo Matos M, Morales Cabeza C, Infante Herrero S, Álvarez Perea A, Fuentes Aparicio V</i> 168
Aerobiología de la familia <i>Platanaceae</i> en el área de Toledo en los últimos 22 años (1995-2016) <i>Tapia De Pedro G, Villalba Lorenzo E, Moral De Gregorio AJ, Senent Sánchez CJ, Jiménez Lara MM, Guzmán Rodríguez R</i> 164	Síndrome de Kounis tipo II por diclofenaco <i>Barbarroja Escudero J, Sánchez González MJ, Antolín Amérigo D, Rodríguez Rodríguez M, Ortega Berruero MA, Álvarez De Mon Soto M</i> 169
Aerobiología de pólenes con poca trascendencia clínica en el área de Toledo <i>Tapia De Pedro G, Villalba Lorenzo E, Moral De Gregorio AJ, Marchán Martín E, Cabañes Higuero MN, Senent Sánchez CJ</i> 165	Alergia a tocilizumab <i>Sánchez González MJ, Antolín Amérigo D, Barbarroja Escudero J, Bellón Heredia T, Ortega Berruero MA, Rodríguez Rodríguez M</i> 169
Alergia a medicamentos	Primer caso de hipersensibilidad no inmediata por dimetil fumarato oral <i>Antolín Amérigo D, Sánchez González MJ, Barbarroja Escudero J, Ayuso Peralta L, Bellón Heredia T, Rodríguez Rodríguez M</i> 170
Evaluación de las reacciones tardías a antiinflamatorios arilpropiónicos <i>Torrado Español I, Rodríguez Fernández A, Sánchez Domínguez M, Noguerado Mellado B, Rojas Pérez-Ezquerria P</i> 165	Caracterización de pacientes con reacciones mixtas por AINE en nuestra unidad de Alergología <i>Doña Díaz I, Salas Cassinello M, Cornejo García JA, Guerrero García MA, Sánchez Rivas MI, Torres Jaén MJ</i> 170
Reacciones de hipersensibilidad IgE mediadas por metamizol. Utilidad de las pruebas cutáneas <i>Rodríguez Fernández A, Torrado Español I, Sánchez Domínguez M, Noguerado Mellado B, Rojas Pérez-Ezquerria P</i> 166	Angiodema cervicofacial de presentación tardía por hipersensibilidad a etoricoxib <i>Jiménez Gallardo P, Porcel Carreño SL, Hernández Arbeiza FJ, Pereyra Acha MC, Alvarado Arenas M, Cámara Hijón C</i> 171
Alergia selectiva a antiinflamatorios no esteroides derivados del ácido arilacético. Estudio sobre una población en Madrid <i>Sánchez Domínguez M, Rodríguez Fernández A, Torrado Español I, Noguerado Mellado B, Rojas Pérez-Ezquerria P</i> 166	Shock anafiláctico con parada cardiorrespiratoria intraoperatoria: la importancia de aportar una correcta documentación <i>Pérez Padilla CI, Campos Suárez G, Requena Quesada GM, García Campos J, Muñoz Daga OA, De La Higuera Artesero R</i> 171
Vancomicina: ¿alergia o síndrome de hombre rojo? <i>Acevedo Matos M, Roa Medellín D, Noguerado Mellado B, Rojas Pérez-Ezquerria P</i> 167	Experiencia tras 51 ciclos de desensibilización en reacciones a quimioterápicos <i>Requena Quesada GM, Pérez Padilla CI, Muñoz Daga OA, Campos Suárez G, De La Higuera Artesero R, García Campos J</i> 172
Pruebas de exposición controlada con anestésicos generales. Valor predictivo de las pruebas cutáneas <i>Albéndiz Gutiérrez VJ, Rojas Pérez-Ezquerria P, Tornero Molina P</i> 167	Reacciones de hipersensibilidad a AINE en diferentes rangos de edad <i>Blanca López N, Pérez Alzate D, Ruano Pérez FJ, Rojas Crespo A, Blanca Gómez M, Canto Díez MG</i> 172

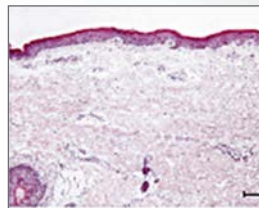
EN LA DERMATITIS ATÓPICA, LAS APARIENCIAS ENGAÑAN



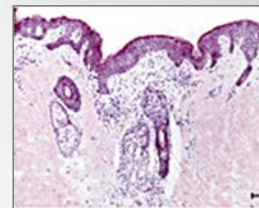
LOS DATOS ACTUALES MUESTRAN QUE LA PIEL SIN LESIONES NO ES PIEL SANA, YA QUE EXISTEN ALTERACIONES SUBCLÍNICAS EN TODO EL CUERPO¹⁻⁴

La expresión de las proteínas asociadas a la fase final de la diferenciación celular demuestra que la piel sin lesiones no es piel sana⁴

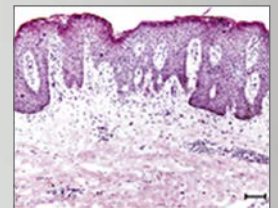
SANA



SIN LESIONES



CON LESIONES



Suárez-Fariñas M, et al. Nonlesional atopic dermatitis skin is characterized by broad terminal differentiation defects and variable immune abnormalities. *J Allergy Clin Immunol.* 2011;127(4):954-964.

J Allergy Clin Immunol. 2011;127(4):954-964.

Tinción inmunohistoquímica (IHQ) de proteínas en la fase final de la diferenciación en dermatitis atópica no afectada o sin lesiones (*non lesional atopic dermatitis*, ANL), dermatitis atópica con lesiones (*lesional atopic dermatitis*, AL) y piel sana. Según el perfil de expresión genómica e histológica de las lesiones en la piel de tipo ANL y AL (n = 12, cada una), comparadas con piel humana sana (n = 10). Escala = 100 µm.

Los datos más recientes demuestran que la piel sin lesiones presenta alteraciones subclínicas similares a la piel con lesiones, incluidos^{1,3,4}:

- Defectos de la barrera cutánea
- Aumento del grosor de la epidermis
- Inflamación persistente

La dermatitis atópica es una enfermedad inflamatoria crónica.²

- La inflamación crónica subyacente provoca lesiones cutáneas y prurito, que son los signos y síntomas principales de la dermatitis atópica.²⁻⁴
- Las citocinas Th2 IL-4 e IL-13 son factores clave implicados en el proceso inflamatorio subyacente.²

DESCUBRE MÁS EN
www.tododermatitisaopica.es

Referencias: 1. De Benedetto A, Rafaels NM, McGirt LY, et al. Tight junction defects in patients with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2011;127(3):773-786. 2. Gittler JK, Shemer A, Suárez-Fariñas M, et al. Progressive activation of T_H2/T_H22 cytokines and selective epidermal proteins characterizes acute and chronic atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2012;130(6):1344-1354. 3. Leung DYM, Boguniewicz M, Howell MD, Nomura I, Hamid QA. New insights into atopic dermatitis. *J Clin Invest.* 2004;113(5):651-657. 4. Suárez-Fariñas M, Tintle SJ, Shemer A, et al. Nonlesional atopic dermatitis skin is characterized by broad terminal differentiation defects and variable immune abnormalities. *J Allergy Clin Immunol.* 2011;127(4):954-964.

Sanofi Genzyme y Regeneron están comprometidos en proporcionar recursos para avanzar en la investigación en dermatología en áreas de necesidades médicas no cubiertas en pacientes con dermatitis atópica moderada-severa poco controlada.

SANOFI GENZYME 

Fenotipo de pacientes con reacciones adversas a los fármacos AINE <i>Cano Mollinedo MM, Barasona Villarejo MJ, García Núñez I, González Cervera J, Moreno Aguilar C.....</i>	173	Pustulosis exantemática aguda localizada durante tratamiento con amoxicilina-clavulánico <i>Vera Flores A, Vega De La Osada F, Bazire Batiz R, Mateu Albero T, Alfranca González A, Blanco Guerra C.....</i>	178
Sensibilización a colirios midriáticos <i>Barasona Villarejo MJ, Cano Mollinedo MM, Sáiz Sánchez V, Fernández Delgado L, Serrano Delgado P, Moreno Aguilar C.....</i>	173	Anafilaxia grave por clorhexidina. clorhexidina como alérgeno oculto <i>Del Valle Campanón Toro M, Laffond Yges E, Sobrino García M, Muñoz Bellido FJ, Lázaro Sastre M, Dávila González IJ.....</i>	179
Reactividad cruzada entre quinolonas <i>Sáiz Sánchez V, Sáiz Sánchez P, Sáiz Sánchez J, Ruiz León B, Barasona Villarejo MJ, Moreno Aguilar C.....</i>	174	Hipersensibilidad a quinolonas: nuestra experiencia <i>Morales Gavilán M, Claver Monzón A, Navarro Gracia B, Sansosti Sansosti A, Botey Faraudo E, Cisteró Bahima A.....</i>	179
Alergia a mepivacaína. A propósito de un caso <i>Sáiz Sánchez V, Barasona Villarejo MJ, Ruiz León B, Serrano Delgado P, Moreno Aguilar C.....</i>	174	Pustulosis exantemática aguda generalizada. A propósito de un caso <i>Martín García C, Bordel Gómez MT, Callejo Melgosa AM, Martínez Alonso JC, Fernández Colino T.....</i>	180
Reacciones tardías por AINE y prueba de exposición controlada (PEC) <i>Botía Martínez-Artero B, Ramírez Jiménez A.....</i>	175	Exantema flexural e intertriginoso simétrico por meropenem. A propósito de un caso <i>Blanco García-Granero D, Barranco Jiménez R, García Moguel I, Velasco Tamariz V, Diéguez Pastor MC.....</i>	180
Exantema fijo medicamentoso por etoricoxib con tolerancia a celecoxib <i>Briñez Giraldo T, García Agulló A, Ulloa Levit S, Carrión Sari K, Lezaun Alfonso A, Colás Sanz C.....</i>	175	Síndrome de DRESS por sensibilización múltiple a fármacos <i>Aracelis De La Cruz Martínez C, Barranco Jiménez R, Bellón Heredia T, García Moguel I.....</i>	181
Una reacción peculiar con amoxicilina <i>González Cavero L, Entrala Bueso A, Cabañas Moreno R, Fiandor Román A, Quirce Gancedo S.....</i>	176	Desensibilización a pertuzumab: a propósito de un caso <i>Enríquez Matas E, Barranco Jiménez R, García Moguel I, Ciruelos Gil EM, Cortijo Cascajares S, Mielgo Ballesteros R.....</i>	181
Eritema exudativo multiforme ampolloso por alergia a ácido valproico en una niña de 7 años <i>Entrala Bueso A, González Cavero L, Bellón Heredia T, Gómez Traseira C, Quirce Gancedo S.....</i>	176	Alergia a protamina e insulina glargina en diabetes mellitus insulino dependiente <i>Magali Giménez Licitra N, Mederos Luis E, Bastidas Parlanti JA, Enríquez Matas A, García Moguel I, Barranco Jiménez R.....</i>	182
Anafilaxia intraoperatoria por sugammadex <i>Aldunate Muruzábal MT.....</i>	177	Pustulosis exantemática generalizada aguda por ácido alendrónico <i>Lozano Mosquera KM, Blanco Bellas M, Bellón Heredia T, Barranco Jiménez R, Enríquez Matas A, García Moguel I.....</i>	182
Exantema facial y en zona superior de tronco tardío por corticoides <i>Félix Toledo R, De Las Marinas Álvarez MD, Martorell Calatayud C, Cerdá Mir JC, Alvariño Martín M, Martorell Aragonés A.....</i>	177		
El test de activación de basófilos y su valor diagnóstico en la alergia a Iomeprol <i>Hernández Martín I, Domínguez Ortega J, González Muñoz M, Pola Bibián B, Heredia Revuelto R, Quirce Gancedo S.....</i>	178		

Análisis descriptivo de las reacciones de hipersensibilidad a antibióticos betalactámicos durante 30 años en nuestra Unidad de Alergia a Medicamentos

Vidal M, Barrionuevo Sánchez E, Fernández Duarte TD, Ruiz Ros MD, Montañez Vega MI, Torres Jaén MJ..... 183

Síndrome de Kounis tras la toma de antibiótico betalactámicos

Candon Morillo R, Moreno Mata E, Burgos Montero AM, Martín Delgado C, González Sánchez LA, García Rodríguez C..... 183

Perfil de hipersensibilidad a antibióticos betalactámicos

Ibarra Calabuig I, Ibáñez Echeverría E, Perales Chorda C, Almero Ves R, Giner Valero A, Hernández Fernández De Rojas D..... 184

Angiodema asociado a IECAS (inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina)

Almero Ves R, Perales Chorda C, Ibáñez Echeverría E, Torán Barona C, Hernández Fernández De Rojas D 184

Anafilaxia tras administración parenteral de folinato cálcico (FC)

González López T, López Couso V, Villalón García AL, Iglesias Cadarso A, Torres Pérez B..... 185

Estudio diagnóstico de la alergia a quinolonas: reactividad cruzada entre ellas

Antón Gironés M, Cejas Vico L, Brugaletta Matheus DC..... 186

Exantemas tardío por corticoides diagnóstico poco usual

Díaz Defrank G, Sánchez Alonso A, Sánchez Palla P, Fernández Cortes S, De La Fuente Prieto R, Sánchez Herrero A 187

Reacción frente a rivastigmina en parches transdérmicos

Pedraza Escobar L, Berges Gimeno MP..... 187

Registro de reacciones alérgicas graves a fármacos del Comité de Alergia a fármacos de la Societat Catalana d'Al·lergologia i Immunologia Clínica (CAF, SCAIC)

Andrés López B, Alcoceba Borràs E, Alarcón Gallardo E, Sansosti Viltes A, Indiveri Ferraro M, Leonart Bellfill R..... 188

Reacción adversa medicamentosa secundaria a tratamiento médico para la osteoporosis

Miguel Polo LC, Vicente Serrano J, Blanco Alberca C, Jiménez Barca M, Vega Lagunas MJ..... 189

Alergia a medio de capacitación en inseminación artificial

Mencia Sánchez G, El-Qutob López D..... 189

Enfermedad del suero en paciente con tratamiento con omalizumab

Mencia Sánchez G, El-Qutob López D..... 190

Reacciones de hipersensibilidad a citostáticos en el Hospital General de Ciudad Real

Moreno Lozano L, Sánchez Cadena AD, Extremera Ortega AM, Méndez Díaz Y, Portela Gutiérrez J, García Rodríguez R..... 190

Exantema fijo por fluconazol

Mur Gimeno P, Martín Iglesias A, Cruz Conde De Boom R, Cruz Gómez E, Bautista Martínez P 191

Alergia a quinolonas

Martin Iglesias A, Mur Gimeno P 191

Síndrome de Baboon inducido por omeprazol

Toldrá Reig S, Farzanegan Miñano R, Alexios Zuriaga M, Prieto Andrés L, Pérez Francés C..... 192

Alergia a ranitidina: a propósito de 3 casos

Compadre Hernández J, Zanón Moreno L, Colamarco Ureña G, Sastre Sastre A, Mencia Sánchez G, Morales Rubio C..... 193

Síndrome inducido por inhibidores de la angiotensina

Montoro De Francisco AM, García Luque A, Mateos Galván JM, Hernández Aparicio R, Mendoza Parra A, Puerro Vicente M..... 193

A propósito de un caso: eritema multiforme posradioterapia

Mendoza Parra A, Montoro De Francisco AM, De Vicente Jiménez T, Mateos Galván JM, Ibáñez Villoslada C, Alcántara Nicolás FA..... 194

Acatisia inducida por moxifloxacino. A propósito de un caso

Rodríguez Sanz I, Montoro De Francisco AM, Mendoza Parra A, García Luque A, Sáez Nieves C, Mateos Galván JM..... 194

Desensibilización a quimioterápicos. Nuestra experiencia <i>García Villamuza Y, Cabrerizo Ballesteros S, Méndez Alcalde JD</i> 195	Manifestaciones cardiacas de la anafilaxia: síndrome de Kounis <i>Agulló García A, Ulloa Levit S, Briñez Giraldo T, Segura Arazuri N, Domínguez Fuentes MA, Colás Sanz C</i> 200
Exantema fijo medicamentoso por fluoroquinolonas <i>Navajas Rodríguez B, Jáuregui Presa I, Urrutia Etxebarria I, González Álvarez G, Alonso Llamazares AM, Antépara Ercoreca I</i> 195	Anafilaxia por manzanilla en paciente sensibilizado a pólenes <i>Fernández Parra B, Benito Martínez P, Mencia Bartolomé J, Lombardero Vega M</i> 201
Alergia a pantoprazol y omeprazol con tolerancia a rabeprazol en paciente con reflujo gastroesofágico <i>Iparraguirre Castro AI</i> 196	Incidencia acumulada de anafilaxia en el Departamento de Salud de Elda durante año 2016 <i>Rodríguez Pacheco R, Doménech Witek J, Jover Cerdá V, Gil Guillén V, Garde Garde J</i> 202
Anafilaxia	Anafilaxia por decolorante de peluquería en usuaria <i>D'Amelio Garófalo C, Bernad Alonso A, Goikoetxea Lapresa MJ, Ferrer Puga M, Gastaminza Lasarte G</i> 204
Profilaxis con omalizumab en cirugía de quiste hidatídico <i>Lara De La Rosa MP, Conde Alcañiz A, De Luque Piñana V, Botía Martínez-Artero B, Ramírez Jiménez A, Guardia Martínez P</i> 196	¿Qué tratamiento reciben los pacientes con anafilaxia en el momento de la reacción en el Departamento de Salud de Elda? <i>Rodríguez Pacheco R, Jover Cerdá V, Doménech Witek J, Gil Guillén V, Garde Garde J</i> 204
Estudio piloto: calidad de vida en pacientes con anafilaxia en el Área de Salud de Puertollano <i>Díaz Garzón LF, Mur Gimeno P, Martín Iglesias A, Cardona Chacón C, Caballero Mora FJ, Morales Ruiz MJ</i> 197	¿Qué tratamiento domiciliario se les prescribe a los pacientes que han sufrido anafilaxia en el momento del alta médica? <i>Rodríguez Pacheco R, Doménech Witek J, Jover Cerdá V, Gil Guillén V, Garde Garde J</i> 206
Triaje del niño con anafilaxia en urgencias: impacto de la formación del personal en su correcta identificación <i>Arroabarren Alemán E, Álvarez Puebla MJ, Anda Apiñaniz M, Álvarez García J, Nogueira López J, Villarreal Calvo M</i> 198	Anafilaxias inducidas por cofactores diagnosticadas en la consulta en 2016 <i>García Campos J, Requena Quesada GM, Posadas Miranda T, Campos Suárez G, Muñoz Daga OA, Pérez Padilla CI</i> 207
Características clínicas de pacientes con anafilaxia a alimentos y tolerancia a la administración del extracto de Pru P 3 (LTP melocotón) <i>González Pérez A, Cardona Materna PR, Navarro Garrido C, Carbonell Martínez A, Escudero Pastor AI, Miralles López JC</i> 198	Anafilaxia por <i>Cassia angustifolia</i> <i>Méndez Infante R, Irazabal Díez B, Bartolomé Zavala B, Martínez Antón MD, Seras Miera Y, Gamboa Setien P</i> 208
Análisis de 236 episodios de anafilaxia <i>Puente Crespo Y, Daza Muñoz JC, Monteseirin Mateo FJ</i> 199	Mujer de 50 años con anafilaxia por alergia a yuca <i>Cano Mollinedo MM, González Cervera J, Barasona Villarejo MJ, Sánchez-Bermejo Pozuelo MC, Bonete Solana A, Jimeno Nogales L</i> 209
Anafilaxia por cerveza <i>Puente Crespo Y</i> 199	Anafilaxia por jengibre. A propósito de un caso <i>Barra Castro A, López De Los Santos PC, Riaño Avanzini T, Pineda De La Losa F, Madrigal Burgaleta R</i> 210

Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology

PREMIO PROFESOR ALBERTO OEHLING

La SEAIC, en agradecimiento a la labor desarrollada por el Profesor Alberto Oehling, uno de los pioneros de la Alergología en España y fundador de la revista *Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology*, ha decidido convocar bianualmente los premios "Profesor Alberto Oehling".

BASES DE LA CONVOCATORIA

- 1** Este premio tiene por objetivo incentivar la publicación de artículos originales de calidad en el *Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology*, órgano oficial de la SEAIC.
- 2** Se concederá un primer premio de 5.000 euros y un accésit de 2.000 euros.
- 3** Optarán a los premios todos los artículos originales publicados en el JIACI en el periodo de tiempo comprendido desde el 1 de octubre del presente año hasta el 30 de septiembre del año siguiente, en los que al menos un firmante sea Socio Numerario de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica, salvo deseo expreso de los autores de no optar al mismo.
- 4** No podrán optar a estos premios los artículos publicados en forma de casos clínicos o comunicaciones cortas (Practitioner's Corner), editoriales, cartas o revisiones.
- 5** El jurado que realizará la selección de los dos trabajos premiados estará presidido por el Presidente de la SEAIC y constituido, además, por los Editores Jefe del JIACI y cuatro de los Editores Asociados. Su decisión será inapelable.
- 6** El premio podrá quedar desierto si así lo considera el jurado.
- 7** La entrega de los premios se realizará en un acto que se celebrará durante el Congreso de la SEAIC. Los autores designarán a la persona del equipo que recogerá el premio y que deberá ser un miembro numerario de la SEAIC.

Aproximación metabólica en las reacciones anafilácticas

Perales Chorda C, Martí Garrido J, Ibáñez Echevarría E, Puchades Carrasco L, Pineda Lucena A, Hernández Fernández De Rojas D..... 210

¿Cuáles son las causas de anafilaxia en 2 comarcas interiores de Alicante?

Rodríguez Pacheco R, Jover Cerdá V, Doménech Witek J, Gil Guillén V, Garde Garde J..... 211

Enfermería

Provocación nasal específica: experiencia de enfermería y protocolo utilizado

Calso Pardo A, Morales Barrios MP, Meléndez Baltanás A, Juárez Guerrero R, Gandolfo Cano M, González Mancebo E..... 212

Alergología en educación para la Salud. Una experiencia enfermera con la población escolar de 2º de primaria de Alcázar de San Juan

Sánchez Martín ME, Herrera García M, Calonge Flores MP, Moral Cuellar D..... 212

Tolerancia a la vacuna de LTP: nuestra experiencia

García García M, Ballester Sánchez C, Berberena García G, Caballero Sánchez T, Riquelme Ruiz C, Luna Gallego P..... 213

¿Es la provocación oral controlada (POC) el diagnóstico de certeza en alergia a alimentos? A propósito de un caso

Corcuera García A, Cámara Del Rio S, Arroabarren Alemán E, Tabar Purroy AI, García Oloron I, Urdanoz Erro M..... 213

Protocolo de actuación de enfermería en la inducción de tolerancia oral a proteínas de la leche de vaca

Costo Romero N, Galán González N, López Onieva M, Rojas Crespo A, Blanca López N, Canto Díez MG..... 214

Recomendaciones tras la administración controlada de huevo y leche a niños y cuidadores principales del Hospital de Día de Alergia

López Onieva M, Rojas Crespo A, Costo Romero N, Galán González N, Romero García FS, Canto Díez MG..... 214

Intervención de enfermería en la desensibilización de fármacos antineoplásicos

Rojas Crespo A, López Onieva M, Galán González N, Costo Romero N, Romero García FS, Canto Díez MG..... 215

Validación de pictogramas para la identificación de reacciones por alergia alimentaria en niños

Urtasun Urtasun M, Giménez García R, Pinillos Montane L, Ayuso Bernal V, D'Amelio Garófalo C, Goikoetxea Lapresa MJ..... 215

Miscelánea I

Estudio retrospectivo sobre accidentes de trabajo (AATT) con baja laboral declarados en Catalunya por picadura de himenópteros y otros insectos durante dos años

Tubella Martí LM, Guspi Bori R, Marques Amat L, Dalmau Duch G, Ferré Ybarz L, Juanola Pages E..... 216

Registro de inmunoterapia con veneno de himenópteros (ITV) en España

Ruiz León B, Alfaya Arias T, Antolín Amérigo D, Moreno Ancillo A..... 217

Síndrome de activación mastocitaria en pacientes con alergia a veneno de himenópteros en Ciudad Real

Méndez Díaz Y, Moreno Lozano L, Extremera Ortega AM, Gómez Torrijos E, García Rodríguez R, Alfaya Arias T..... 217

Valoración de la exposición a picadura de vespídos a través de IgG4

Ruiz León B, Sáiz Sánchez V, Fernández Delgado L, Barasona Villarejo MJ, Serrano Delgado P, Moreno Aguilar C..... 218

Selección de inmunoterapia en paciente con perfil de sensibilización complejo al veneno de abeja

Ruiz León B, Barasona Villarejo MJ, Saiz Sánchez V, Serrano Delgado P, Labrador Horrillo M, Moreno Aguilar C..... 218

Anafilaxia de repetición con inmunoterapia con veneno de *Apis mellifera* (IVAM) e inducción de tolerancia con administración de omalizumab

Peña Durán A, Soto Vargas G, Palomeque Rodríguez MT, Torrecillas Toro M, Prieto Montaña P, Asensio Sánchez T..... 219

Análisis mediante inmunoprecipitación de cromatina (ChIP) del patrón funcional de unión del ácido retinoico en la región promotora de PTGDR

García Sánchez A, Marcos Vadillo E, Sanz Lozano C, Isidoro García M, Dávila González IJ..... 220

Lesiones cutáneas en paciente VIH como manifestación de un síndrome inflamatorio de reconstitución inmunológica (SIRI) <i>Feliu Vila A, Zambrano Ibarra G, Terrance Juan I, De Pablo Martín MP</i>	221	Rinitis ocupacional causada por goma guar <i>Castillo Marchuet MJ, Viñas Domingo M, Izquierdo Domínguez A, Bartolomé Zavala B, Ibero Iborra M</i>	226
Inmunización al toxoide tetánico en paciente alérgico al mismo <i>Palomino Lozano L, García Gutiérrez I, Navarro Capistegui J, Fuentes Aparicio V, Seoane Reula ME</i>	222	Asma ocupacional en un pinche de cocina <i>Barasona Villarejo MJ, García Núñez I, Fernández Delgado L, Ruiz León B, Sáiz Sánchez V, Moreno Aguilar C</i>	227
Omalizumab en urticaria leucocitoclástica <i>Álvarez Puebla MJ, Redín García J, Resano Lizaldre A, Arroabarren Alemán E, Navarro Medina A, Anda Apiñaniz M</i>	222	Asma ocupacional en paciente trabajador de una mina de wolframio <i>Sobrino García M, Del Valle Campanón Toro M, Moreno Rodilla E, Macías Iglesias EM, Gracia Bara MT, Dávila González JJ</i>	227
Omalizumab como tratamiento de angioedema adquirido idiopático no histaminérgico <i>Riggioni Viquez S, Ribó González P, Araujo Sánchez CG, Muñoz Cano R, Bartra Tomás J, Valero Santiago A</i>	223	Rinoconjuntivitis y asma ocupacional por alergia a harina de trigo sarraceno <i>Camino Rodríguez ME, Bernaola Hortigüela G, Jimeno Nogales L, Urrutia Landa I, Pascual Erquicia S, Dorado Arenas S</i>	228
Dolor mandibular en paciente tratado con omalizumab <i>Jaqueti Moreno P, Sánchez Morillas L, Álvarez García O, Freundt Serpa NP, Larco Rojas X, Fernández Rivas M</i>	223	Rinitis ocupacional en una heladera <i>Vázquez De La Torre Gaspar M, Somoza Álvarez ML, Ruano Pérez FJ, Haroun Díaz E, Bartolomé Zavala B, Canto Díez MG</i>	228
Sd. de Schnitzler, seguimiento a 6 años <i>Freundt Serpa NP, González Gutiérrez ML, Chaparro Briones P, Martínez Martínez R, Martínez Cócera C, Robledo Echarren T</i>	224	Estudio EPONA: función del óxido nítrico nasal en la evaluación diagnóstica de la rinitis <i>Soto Retes L, Garriga Baraut T, Giner Donaire J, Montserrat Gili JR, Gras Cabrerizo JR, Plaza Moral V</i>	229
Cuadro confusional agudo probablemente asociado a omalizumab <i>Chaparro Briones P, González Gutiérrez ML, Freundt Serpa NP, Jaqueti Moreno P, Barbudo Del Cura E, Robledo Echarren T</i>	224	Alergia a la flor de jacaranda <i>Pineda De La Losa F, Guspi Bori R, Castillo Fernández M, Baltasar Drago M</i>	230
Resultados iniciales del tratamiento con mepolizumab, a propósito de dos casos <i>Navarro Garrido C, Cardona Materna PR, González Pérez A, Carbonell Martínez A, Miralles López JC, Escudero Pastor AI</i>	225	"Rinorrea acuosa intensa" debida a fístula de líquido cefalorraquídeo (LCR) <i>Barasona Villarejo MJ, García Núñez I, Ruiz León B, Sáiz Sánchez V, Muñoz Del Castillo F, Moreno Aguilar C</i>	230
Tipos de respuesta a omalizumab en una pequeña serie de pacientes con urticaria por frío <i>Sánchez Sánchez S, Pérez Quintero O, Veleiro Pérez B, Rico Díaz MA, López Rico MR, Carballas Vázquez C</i>	225	Rinitis gustatoria. A propósito de un caso <i>Montoro De Francisco AM, Mendoza Parra A, Hernández Aparicio R, Mateos Galván JM, García Luque A</i>	231
Miscelánea II		Correlación entre flujo inspiratorio nasal y rinometría acústica en provocación nasal <i>Cardona Materna PR, Navarro Garrido C, González Pérez A, Carbonell Martínez A, Escudero Pastor A</i>	231
Sensibilización a araña roja en trabajadores de frutales de hueso <i>Pérez Calderón R, Gonzalo Garijo MA, Rodríguez Velasco FJ, Sánchez Vega S, Bartolomé Zavala B</i>	226	Historia natural de la rinitis alérgica local: 10 años de seguimiento <i>Cárdenas Chandler N, Pérez N, Cañamero M, Mayorga Mayorga C, Torres Jaén MJ, Campo Mozo P</i>	232

- Utilidad del Microarray-Isac para determinar IgE específica en lágrima en paciente con queratoconjuntivitis vernal
Ojeda Fernández I, Ojeda Fernández P, Rubio Olmedo G, Mourelle Aguado R, Yago Meniz S..... 232
- Identificación de perfiles de sensibilización a LTP'S mediante el uso de pruebas complementarias y técnicas de alineamiento de proteínas
López Salgueiro R, Torres Robledillo S, Perales Chorda C, Ibáñez Echevarría E..... 233
- Estudio del patrón de sensibilización por componentes a *Dermatophagoides pteronyssinus* en 3 centros de la provincia de Barcelona
De La Borbolla Morán JM, Ferré Ybarz L, Gómez Galán C, Sansosti Viltes A, Peña Peloché M, Nevot Falcó S..... 233
- Perfil de sensibilización a pólenes en nuestra área
De Aramburu Mera T, Labella Álvarez M, Prados Castaño M, Baynova Zheleva K..... 234
- Alérgenos**
- Sensibilización a ácaros del polvo en un área de Barcelona
Basagaña Torrentó M, Elduque Mora C, Roger Reig A..... 234
- Alergia a *Nymphicus hollandicus*
Zanón Moreno L, Colamarco Ureña G, Compadre Hernández J, Mencía Sánchez G, Sastre Sastre A, Morales Rubio C..... 235
- Patrón de sensibilización a aeroalérgenos en una consulta de Alergología del Caribe insular
Mercedes Pichardo ALM, Pared Vidal JC, Alcántara Minaya MA, Reyes Sabino N, Berroa Rodríguez F..... 235
- Molécula recombinante de Der p 1 y Der p 2: candidato hipoalergénico para tratamiento de alergia a ácaros
Asturias Ortega J, Santos Etxepare M, Arregi Vado I, Villate Fernández M, González Ramos D, Martínez Gárate A..... 236
- Rinitis por polen de flor de aguacate: a propósito de un caso
García Núñez I, Algaba Mármol MA, Barasona Villarejo MJ, García Rodríguez AL, Pineda De La Losa F, Ignacio García JM..... 236
- Rininoconjuntivitis por alergia a epitelio de burro. A propósito de un caso
Arroabarren Alemán E, Bartolomé Zavala B, Álvarez Puebla MJ, Lizaso Bacaicoa M, Anda Apiñaniz M, Echechipía Madoz S..... 237
- Estudio reactividad cruzada en pacientes diagnosticados de polinosis con doble sensibilización a *Parietaria judaica* y *Cupressus arizonica*
Castelló Carrascosa JV, Pineda De La Losa F, Alamar Martínez R, De Mateo Mínguez JA, Ibáñez Agost MC, Enrique Miranda E..... 237
- Patrón de sensibilización a ácaros en población mediterránea
Gil Serrano IJ, Luengo Sánchez O, Labrador Horrillo M, Sala Cunill A, Guilarte Clavero M, Cardona Dahl V..... 238
- Comparación de sensibilización a alérgenos prevalentes en dos poblaciones de individuos étnicamente diferentes y nacidos en el mismo área
López Sánchez JD, Victorio Puche L, Blanca López N, Canto Díez MG, Somoza Álvarez ML, Blanca Gómez M..... 238
- Evaluación de la concordancia entre los resultados obtenidos con *prick test* y detección de IgE específica en suero para un panel de aeroalérgenos
López Salgueiro R, Ibáñez Echevarría E, Gobernado Santos JM, Atance Gonzalo M, Vallverdu Bonet A, Hernández Fernández De Rojas D..... 239
- Comparación de sensibilización a alérgenos prevalentes en niños versus adolescentes en un área geográfica bien definida
Somoza Álvarez ML, Victorio Puche L, Canto Díez MG, Cornejo García JA, Blanca Gómez M, López Sánchez JD..... 239
- La sensibilización a polen de melocotón es prevalente en áreas con grandes extensiones de cultivo de melocotonero
Victorio Puche L, López Sánchez JD, Somoza Álvarez ML, Díaz Perales A, Canto Díez MG, Blanca Gómez M..... 240
- Distribución de las sensibilizaciones a pólenes en la comarca de la Marina Baixa (Alicante)
Hernando De Larramendi Martínez C, García Abujeta JL, Vicario García S, García Endrino A, Sánchez Belmonte P..... 240

Análisis descriptivo de patrones moleculares en la sensibilización al perro

Campanón Toro V, De Arriba Méndez S, Muñoz Bellido FJ, Macías Iglesias EM, Laffond Yges E, Dávila González IJ 241

Miscelánea III

Hipersensibilidad a la picadura de mosquito: síndrome de Skeeter

Fernández Delgado L, Sáiz Sánchez V, Barasona Villarejo MJ, Ruiz León B, Moreno Aguilar C 241

Plan de seguridad en la unidad de inmunoterapia

Fernández Delgado L, Ruiz León B, Sáiz Sánchez V, Barasona Villarejo MJ, Cano Mollinedo MM, Moreno Aguilar C 242

Consultas no presenciales (CNP) dirigidas a mejorar la calidad asistencial

Tabar Purroy AI, Álvarez Puebla MJ, Echechipía Madoz S, Olaguibel Rivera JM, Celorrio Astiz JJ, Ibarrola Guillén C 242

Esofagitis eosinofílica y alergia respiratoria

Puente Crespo Y, Daza Muñoz JC, Bellido Linares V 243

Aplicación de los modelos de Markov en las enfermedades alérgicas respiratorias

Daza Muñoz JC, Puente Crespo Y, Roviralta Puente MJ 243

Prevalencia de sensibilización a Can f 5 en mujeres con alergia a perro macho y sus consecuencias

De Calzada Bustingorri MP, González Mancebo E, Gandolfo Cano M, Trujillo Trujillo MJ, Bartolomé Zavala B, González De Olano D 244

Angioedema hereditario sin déficit de C1-inhibidor: identificación de una nueva mutación del gen F12 y abordaje terapéutico

Campos Suárez G, López Carmona MD, Porta Pelayo J, Pérez Padilla CI, García Campos J, Posadas Miranda R 245

Edema facial en síndrome de vena cava superior

Brugaletta Matheus DC, Antón Gironés M, Cejas Vico L 246

Evolución de la demanda asistencial en la consulta de Alergología del Hospital Vega Baja

Andreu Balaguer CM, Flores Martín IM 247

De la triptasa a la clínica. Revisión de determinaciones de triptasa positivas

Victorio Puche L, Navarro Guerrero M, Sánchez-Guerrero Villajos I, López Sáez MP, Meseguer Arce J, López Sánchez JD 248

Pseudolinfoma por tatuaje

Méndez Díaz Y, Moreno Lozano L, Extremera Ortega AM, Gómez Torrijos E, García Arpa M, García Rodríguez R 249

Angioedema hereditario y fertilización *in vitro*

Lluncor Salazar M, Cabañas Moreno R, Caballero Molina T 250

Patrones clínicos en pacientes sensibilizados a LTP de melocotón

Huertas Amorós AJ, Ramírez Hernández M, Mérida Fernández C, Martínez Navarro A, Carreño Rojo A, Pajarón Fernández MJ 250

¿Qué sucede con el *Blastocystis hominis* y la urticaria 5 años después?

Alonso Juaristi S, Fernández Pellón L, Campo Esquisabel AB, De Benito Población I, Montecchiani Montecchiani V, Zurbano Azqueta L 251

Características de Pangramin ULTRA. 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO. Pangramin ULTRA. 100 STU/ml y 1000 STU/ml. Suspensión inyectable. **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA.** Pangramin ULTRA es una preparación de liberación lenta (depot) que contiene un extracto alérgico estandarizado adsorbido a hidróxido de aluminio. La actividad biológica se corresponde con la actividad del alérgeno y se expresa en unidades STU/ml.

Vial	Color de la etiqueta y del precinto	Concentración (STU/ml)	Adyuvante-Hidróxido de aluminio
Vial A	Naranja	100	0,23
Vial B	Rojo	1000	2,31

Excipientes con efecto conocido. Cloruro de sodio. Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1. **3. FORMA FARMACÉUTICA.** Suspensión inyectable. **4. DATOS CLÍNICOS. 4.1 Indicaciones terapéuticas.** Enfermedades alérgicas mediadas por IgE. **4.2 Posología y forma de administración.** La posología debe ser determinada individualmente; las pautas de administración recomendadas por el fabricante sólo sirven como guía y deben ser ajustadas en función de la respuesta de cada paciente. El tratamiento consta de dos fases: fase de iniciación o incremento de la dosis hasta alcanzar la dosis de mantenimiento o la dosis máxima tolerada por el paciente y fase de mantenimiento o administración repetida de esta última dosis. La dosis máxima tolerada varía de paciente a paciente y puede ser inferior a la dosis de mantenimiento recomendada. Se presentan dos tipos de pautas de iniciación: Pauta Convencional y Pauta CLUSTER. La Pauta CLUSTER se administrará únicamente bajo supervisión directa del especialista. Las inyecciones deben administrarse siempre y cuando la dosis previa fue tolerada. De lo contrario, podría requerirse un ajuste de la dosis en función del criterio del especialista. En pacientes muy sensibles puede ser necesario incrementar la dosis con precaución, añadiendo otras dosis intermedias a las ya recomendadas. En caso de interrupción del tratamiento, la siguiente dosis debe ser reducida de acuerdo al tiempo transcurrido y al criterio del especialista. En la estación polínica podría requerirse la modificación de la dosis en función del criterio médico. La duración del tratamiento suele ser de 3 a 5 años. Sin embargo, la decisión de terminar el tratamiento debe ser tomada por el especialista de manera individualizada. **Normas previas a la administración: Comprobar el estado del paciente:** Se deben evaluar las enfermedades concomitantes, síntomas alérgicos o cualquier situación que pudiera dar lugar a la contraindicación del tratamiento o a la modificación de su pauta de administración. La inyección debería posponerse si existen signos clínicos o subclínicos de asma, signos de infección o accesos febriles o síntomas producidos por contacto con alérgenos relevantes para el paciente. En este caso los síntomas deberían ser tratados previamente, reanudando la inmunoterapia una semana después de que dichos síntomas hayan desaparecido. **Comprobar la medicación:** Debe evaluarse cualquier cambio en la medicación, bien por introducción de algún medicamento nuevo que pudiera originar contraindicaciones o interacciones, bien por omisión de medicaciones rutinarias que pudieran reducir la tolerancia del paciente. **Comprobar que la inyección anterior no produjo ninguna reacción adversa, inmediata o tardía,** que pudiera requerir una modificación de la pauta y que el intervalo transcurrido desde la misma sea correcto. **Comprobar el extracto a administrar:** Cuando se comience un nuevo envase, comprobar que la composición y concentración son correctas. Antes de cada inyección, comprobar que el vial elegido es el correcto. Comprobar que no ha habido ninguna modificación de la pauta de administración. **Normas para la administración:** Via subcutánea. Las inyecciones serán administradas por personal cualificado y sólo si se dispone de los medios necesarios para tratar una posible reacción alérgica. La Pauta CLUSTER únicamente se administrará bajo supervisión directa del especialista. **Técnica de inyección:** Mantener las máximas condiciones de asepsia. Agite suavemente el vial antes de usarlo. Perfore el tapón de goma del vial con una jeringuilla desechable de 1 ml. **Antes de perforar el tapón de goma del vial, NO presione el émbolo ya que puede activar el sistema de seguridad de la aguja.** Elija cuidadosamente la dosis y realice la inyección por vía exclusivamente subcutánea, en la cara externa del brazo, a media distancia entre el hombro y el codo, sin interesar ningún músculo ni vaso sanguíneo. La técnica se facilita tomando un pliegue de piel. Antes de inyectar, aspire suave y repetidamente para asegurarse de que no va a realizar la inyección en ningún vaso sanguíneo. Es recomendable alternar la administración del preparado en ambos brazos. **Normas posteriores a la administración:** Anotar la fecha y la dosis administrada, así como la aparición de cualquier efecto secundario. Si es necesario, anotar cualquier modificación de la pauta de administración. El paciente debe permanecer en observación durante 30 minutos como mínimo y avisar inmediatamente al médico si aparece algún síntoma. El paciente deberá observar el lugar de la inyección. Si se produce alguna reacción tardía, deberá comunicarlo a su médico antes de la siguiente inyección. Durante el día de inyección el paciente debe evitar el consumo excesivo de alcohol, las comidas pesadas y los baños o duchas muy calientes y saunas. Tampoco debe realizarse ejercicio físico intenso. El paciente debe evitar el contacto con los alérgenos. Véase también "Interacciones con otros medicamentos y otras formas de interacción". El profesional sanitario debe indicar al paciente la fecha de la próxima inyección. **Pautas de administración recomendadas:** Para la pauta de administración prevalecerá siempre el criterio médico. Las pautas recomendadas a continuación sólo sirven como guía orientativa y deben ser ajustadas de acuerdo a la respuesta de cada paciente. **TRATAMIENTO DE INICIACIÓN CON PAUTA CONVENCIONAL (Pauta convencional de uso ambulatorio).** La cantidad de preparado que debe ser administrado aumentará gradualmente hasta alcanzar la dosis de mantenimiento (normalmente 0,8 ml del vial B). Utilice los viales de uno en uno, siguiendo el orden indicado en la tabla. Administre Pangramin ULTRA una vez por semana. Empiece con 0,2 ml del vial A. Continúe la administración tal y como se indica en la tabla, hasta alcanzar la dosis de 0,8 ml del vial B. Una vez alcanzada la dosis de mantenimiento, repetir la dosis de mantenimiento a las dos semanas para continuar posteriormente con una inyección cada cuatro semanas. Puede incrementarse a 6/8 semanas según el criterio del alergólogo.

VIAL	SEMANA	DOSIS RECOMENDADA
Vial A		
Etiqueta: Naranja	1	0,2 ml
100 S.T.U./ml	2	0,4 ml
Inyecciones semanales	3	0,8 ml
Vial B	4	0,2 ml
Etiqueta: Roja	5	0,4 ml
1.000 S.T.U./ml	6	0,4 ml
Inyecciones semanales	7	0,8 ml
Vial B		
Etiqueta: Roja	9	0,8 ml
1.000 S.T.U./ml	13	0,8 ml

TRATAMIENTO DE INICIACIÓN CON PAUTA CLUSTER (Pauta de supervisión directa por el especialista). La cantidad de preparado que debe ser administrado aumentará gradualmente hasta alcanzar la dosis de mantenimiento (normalmente 0,8 ml del vial B). Utilice los viales de uno en uno, siguiendo el orden indicado en la tabla. Administre, una vez por semana, con un intervalo de 30 minutos, dos dosis de Pangramin ULTRA. El primer día administre 0,1 ml y 0,2 ml del vial A. Continúe la administración tal y como se indica en la tabla, hasta completar el día 22. Una vez realizada esta fase, administrar a las dos semanas una dosis única de 0,8 ml del vial B y posteriormente administrar una inyección cada cuatro semanas. Puede incrementarse a 6/8 semanas según el criterio del alergólogo.

VIAL	DÍA DE TRATAMIENTO	DOSIS RECOMENDADA
Vial A		
Etiqueta: Naranja	1	0,1 ml 0,2 ml
100 S.T.U./ml	8	0,4 ml 0,6 ml
Vial B		
Etiqueta: Roja	15	0,1 ml 0,2 ml
1.000 S.T.U./ml	22	0,4 ml 0,4 ml
Vial B		
Etiqueta: Roja	36	0,8 ml
1.000 S.T.U./ml	64	0,8 ml

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO (PARA AMBAS PAUTAS). Por regla general, la dosis de mantenimiento que el paciente alcanzó con el tratamiento previo será la dosis a utilizar de aquí en adelante. Esta dosis normalmente corresponde a 0,8 ml del vial B. No utilice un nuevo vial B hasta haber acabado con el contenido del vial en uso. Administre la dosis de mantenimiento una vez cada cuatro semanas hasta agotar el contenido de los viales. Puede incrementarse a 6/8 semanas según el criterio del alergólogo.

Vial B	DOSIS RECOMENDADA
Etiqueta: Roja 1.000 S.T.U./ml Dosis cada 4 semanas	0,8 ml

4.3 Contraindicaciones. Hipersensibilidad a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1. Neoplasias malignas o enfermedades sistémicas que afecten al sistema inmune por ejemplo, SIDA, enfermedades autoinmunes activas, enfermedades del complejo inmune o inmunodeficiencias. Pacientes con disfunción renal. Pacientes con asma no controlado (inestable) o parcialmente controlado. **4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo.** El tratamiento con Pangramin ULTRA únicamente se llevará a cabo bajo la supervisión de un médico con experiencia en inmunoterapia para la enfermedad alérgica. Los niños menores de 5 años de edad no suelen considerarse candidatos a la hiposensibilización porque los problemas de aceptación y cooperación son más probables en este grupo de edad que en adultos. Debido al posible riesgo de reacciones anafilácticas con potencial amenaza de vida, el tratamiento con Pangramin ULTRA deberá administrarse en lugares en los que se disponga de manera inmediata de equipos completos de reanimación y de fármacos, incluyendo adrenalina inyectable, para ser usados por personal adecuadamente formado. Después de cada inyección, se debe observar al paciente durante al menos 30 minutos. Si se observan síntomas de reacción sistémica inmediata como urticaria, angioedema o asma severa, debe iniciarse tratamiento sintomático. No hay experiencia clínica de vacunación simultánea y tratamiento con Pangramin ULTRA y otros tratamientos de inmunoterapia para alergia. **Precauciones del tratamiento:** • Debe evaluarse la función pulmonar del paciente antes de cada inyección. • Antes de cada inyección, debe comprobarse dos veces el alérgeno, la concentración, el volumen, y la fecha de la inyección previa (intervalo de dosis) • Antes de cada inyección deberá comprobar si hay partículas u otra señal de contaminación, especialmente en viales que ya han sido abiertos. • Pangramin ULTRA es una suspensión inyectable para administración subcutánea. La administración intravascular debe evitarse por aumentar el riesgo de reacciones alérgicas. • El paciente debe evitar el ejercicio físico intenso, los baños calientes, las comidas pesadas y el alcohol el día de la inyección. • Debe registrarse cualquier reacción alérgica (tanto local como sistémica) que tenga lugar en las inyecciones previas, y debe evaluarse la pauta posológica en base a esto. • En caso de reacciones adversas o interrupción del tratamiento, se recomienda una reducción apropiada de la dosis, siguiendo posteriormente las recomendaciones del esquema de aumento de dosis. • El nivel de tolerancia del paciente podría variar si se cambia cualquier otra medicación antialérgica. **Precauciones con relación a los antecedentes de historia médica de los pacientes.** • En teoría, la inmunoterapia podría influir en las células CD4+ infectadas en pacientes con SIDA. Esto debe tenerse en consideración antes de comenzar inmunoterapia para la alergia. • El tratamiento con inmunoterapia en pacientes con enfermedades / infecciones crónicas o con alteraciones mentales/psiquiátricas debe prescribirse en función de la condición individual de cada paciente. • Una de las opciones para tratar las reacciones alérgicas sistémicas severas, es la adrenalina. El efecto de la adrenalina podría potenciarse en pacientes tratados con antiendopépticos triolíticos e inhibidores de la monoaminooxidasa. El efecto de la adrenalina podría reducirse en pacientes tratados con beta-bloqueantes. Esto debe tenerse en cuenta antes de iniciar la inmunoterapia para la alergia. **Condiciones que requieran retraso de la inyección.** • Si el paciente tiene fiebre o muestra signos de infección aguda o crónica. • Han tenido síntomas alérgicos durante los últimos 3-4 días antes de la inyección. • Tiene una disminución significativa de la función pulmonar. • Ha presentado empeoramiento de la dermatitis atópica. **Precauciones después de cada inyección.** • El paciente debe ser advertido para que vigile cualquier reacción local o sistémica que podría suceder posteriormente y debe informar a su médico en la siguiente visita. • El paciente debe ser advertido para que de manera inmediata consulte un médico o acuda a urgencias, en caso de reacciones sistémicas graves tardías. **Advertencias sobre excipientes.** • Este medicamento contiene menos de 1 mmol (23 mg) de sodio por dosis, por lo que se considera esencialmente "exento de sodio". **4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción.** El tratamiento concomitante con medicamentos antialérgicos sintomáticos (por ejemplo antihistamínicos, corticoides, o estabilizadores de mastocitos) podría incrementar el nivel de tolerancia del paciente a la inmunoterapia. Debido a la cantidad de aluminio existente en Pangramin ULTRA, la toma concomitante con otros tratamientos que también contengan aluminio (como los antiácidos) debe evitarse mientras dure el tratamiento con Pangramin ULTRA. **4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia.** Fertilidad. No hay datos clínicos del uso de Pangramin ULTRA sobre la fertilidad. **Embarazo.** No hay datos sobre el uso de Pangramin ULTRA en mujeres embarazadas. El tratamiento no debe iniciarse durante el embarazo. Si el embarazo se produjera durante el tratamiento, el tratamiento podría continuar tras una evaluación del estado general del paciente y de las reacciones en previas administraciones de Pangramin ULTRA. El riesgo de reacciones alérgicas graves en madre y feto, debe evaluarse detenidamente. **Lactancia.** No hay datos clínicos del uso de Pangramin ULTRA durante la lactancia. **4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas.** El tratamiento con Pangramin ULTRA podría tener un efecto leve o moderado en la capacidad para conducir y utilizar máquinas el día de la inyección debido a una reacción adversa (fatiga). **4.8 Reacciones adversas.** Normalmente, las reacciones adversas que aparecen relacionadas con el tratamiento de Pangramin ULTRA están causadas por una reacción inmunológica (local y/o sistémica) al alérgeno en cuestión. Los síntomas de una reacción inmediata aparecen durante los primeros 30 minutos tras la inyección. Los síntomas de una reacción tardía aparecen normalmente durante las 24 horas tras la inyección. Hay datos limitados de ensayos clínicos con Pangramin ULTRA. Por tanto, los datos incluidos en la siguiente tabla de reacciones adversas están basados principalmente en los datos notificados de manera espontánea. Las reacciones adversas más frecuentemente notificadas en pacientes con Pangramin ULTRA fueron reacciones locales en el lugar de administración.

Clasificación de órganos	Reacción adversa al medicamento
Trastornos del sistema inmunológico	Reacción anafiláctica, Shock anafiláctico
Trastornos del sistema nervioso	Parestesias, cefalea, mareo
Trastornos oculares	Conjuntivitis alérgica, prurito ocular, edema parpebral
Trastornos del oído y del laberinto	Prurito ótico
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos	Estornudos, rinitis, congestión nasal, tos, disnea, sibilancias, rinitis alérgica, asma, prurito faríngeo, broncoespasmo, edema laríngeo
Trastornos gastrointestinales	Dolor abdominal, diarrea, disfagia, hinchazón de labios, nausea, prurito oral, vómitos
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	Prurito, urticaria, angioedema, eritema, erupción
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo	Artralgia, hinchazón de articulaciones
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración	Eritema en el lugar de la inyección, nódulos en el lugar de la inyección, picor en el lugar de la inyección, hinchazón en el lugar de la inyección, dolor en el lugar de la inyección, decoloración en el lugar de la inyección, urticaria en el lugar de la inyección, hipertrichosis en el lugar de inyección, fatiga, malestar en el pecho, sensación de calor, edema periférico, sensación de cuerpo extraño, malestar general

En caso de reacciones adversas, la pauta de administración puede necesitar ser ajustada. Los ajustes deben hacerse caso por caso. Las reacciones sistémicas son cualquier síntoma en órganos a distancia del punto de inyección. Las reacciones sistémicas pueden variar desde rinitis alérgica a shock anafiláctico. El tratamiento de una reacción sistémica severa debe iniciarse de manera inmediata. El contenido en aluminio podría contribuir a la aparición de efectos adversos locales incluyendo el resultado positivo a una prueba cutánea al aluminio (prueba del parche). La dermatitis atópica podría exacerbarse durante el tratamiento con Pangramin ULTRA. **Notificación de sospechas de reacciones adversas.** Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano: www.notificaRAM.es. **Población pediátrica.** No hay datos clínicos disponibles de reacciones adversas en niños. **4.9 Sobredosis.** Si se inyecta una dosis superior a la prevista, podría aumentar el riesgo de desarrollar una reacción alérgica grave. Debe monitorizarse al paciente e iniciarse tratamiento sintomático como sea necesario. **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS. 5.1 Propiedades farmacodinámicas.** Grupo farmacoterapéutico: alérgenos, código ATC: V01A. La inmunoterapia con alérgenos consiste en la administración de dosis crecientes del alérgeno que causa la alergia hasta alcanzar la dosis de mantenimiento óptima, la cual se administra repetidamente con el propósito de aliviar los síntomas alérgicos. Se han propuesto diversos mecanismos de acción: Incremento de los niveles de inmunoglobulina G, que actuaría como anticuerpo bloqueador; reducción de la migración de las células productoras de la inflamación y de la activación o liberación de mediadores; y modificación de la respuesta de las células T a la exposición natural al alérgeno causal. Ningún efecto farmacodinámico distinto de la desensibilización específica ha sido demostrado a lo largo de todos los años de experiencia clínica con este medicamento. **5.2 Propiedades farmacocinéticas.** Los alérgenos están adsorbidos a un gel de hidróxido de aluminio por lo que son liberados lentamente después de la inyección. La liberación lenta de los alérgenos reduce la alergenidad y posiblemente prolongue la estimulación del sistema inmunitario. **5.3 Datos preclínicos sobre seguridad.** No hay información relevante preclínica sobre seguridad a añadir a la información incluida en otras secciones de esta ficha técnica. **6. DATOS FARMACÉUTICOS. 6.1 Lista de excipientes.** Hidróxido de aluminio. Fenol. Cloruro de sodio. Hidróxido de sodio o ácido clorhídrico (para ajuste de pH). Agua para preparaciones inyectables. **6.2 Incompatibilidades.** No procede. **6.3 Período de validez.** Tratamiento de iniciación (1 vial A y 2 viales B): 12 meses. Tratamiento de mantenimiento (2 viales B): 12 meses. Tratamiento de mantenimiento (4 viales B): 15 meses. **6.4 Precauciones especiales de conservación.** Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C). No congelar. **6.5 Naturaleza y contenido del envase.** **TRATAMIENTO DE INICIACIÓN.** - Cada envase contiene 1 vial A y 2 viales B (viales de vidrio tipo I, cerrados con tapones de bromobutilo y precintados con cápsulas de aluminio). El vial A contiene 2,3 ml y cada vial B contiene 1,6 ml de extracto alérgico a la siguiente concentración. - Vial A: 100 S.T.U./ml (etiqueta y precinto naranja). - Vial B: 1000 S.T.U./ml (etiqueta y precinto rojo). - El tratamiento de iniciación se acompaña de diez jeringas desechables exentas de látex. **TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO.** - Cada envase contiene 2 ó 4 viales B (viales de vidrio tipo I cerrados con tapones de bromobutilo y precintados con cápsulas de aluminio). Cada vial contiene 1,6 ml de extracto alérgico a la concentración de 1000 S.T.U./ml (etiqueta y precinto rojo). - El tratamiento de mantenimiento se acompaña de cinco jeringas desechables exentas de látex en el caso del envase que contiene 2 viales B; o 10 jeringas desechables exentas de látex en el caso del envase que contiene 4 viales B. **6.6 Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones.** La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él se realizará de acuerdo con la normativa local. Mantenga las máximas condiciones de asepsia al manipular el medicamento. Se recomienda utilizar jeringas de 1 ml. Agite suavemente el vial antes de usarlo. Desprenda el precinto de aluminio. Invierta el vial. Antes de perforar el tapón de goma del vial NO presione el émbolo de la aguja, ya que puede activar el sistema de seguridad de la misma. Inserte la aguja. Llene la jeringa, elimine el aire y mida correctamente la dosis elegida. **7. RESPONSABLE DE LA FABRICACIÓN.** ALK-Abelló, S.A. C/ Miguel Fleita, 19, 28037-Madrid, España. **8. DISTRIBUIDOR.** ALK-Abelló, S.A. C/ Miguel Fleita, 19, 28037-Madrid, España. **9. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO.** 04/2017.

Charla con el Experto

Gestión del arbolado urbano

Gestión del arbolado urbano

García Gómez E

Doctor en Medio Ambiente, Diputación de Toledo, Toledo

El impacto de la polinosis en nuestro país es muy importante, ya que la alergia al polen representa la primera causa de alergia respiratoria y es la responsable de la mitad de las rinitis alérgicas. Normalmente las recomendaciones para los pacientes se basan en cómo hacer frente a las alergias polínicas o cómo mantener a raya la alergia, con medidas relativas a los hábitos cotidianos de los ciudadanos, tales como las horas adecuadas para pasear, hacer deporte o abrir las ventanas; uso de mascarillas; filtros en los sistemas de aire acondicionado que impidan la entrada de pólenes; uso de gafas de sol; medicaciones adecuadas; etc.

Es más extraño ver recomendaciones que tengan que ver con la gestión de las plantas productoras de esos pólenes problemáticos para buena parte de la población. En general,

se hace mucho menos énfasis en evitar que en el aire haya concentraciones elevadas de pólenes alérgicos. En esta línea se propone una serie de medidas fáciles para ser utilizadas en jardinería con el fin de obtener bajos niveles de pólenes, es decir, para conseguir parques y jardines hipoalérgicos.

Por un lado se tratarán sobre las *medidas preventivas*, aquellas tendentes a conseguir una flora ornamental con baja capacidad alérgica. Hay que evitar, por tanto, la introducción masiva o significativa de flora alérgica, al menos en el interior o las inmediaciones de los núcleos de población.

Por otro lado, se recogerán las *prácticas en jardinería* que se deberían seguir para minimizar la presencia de pólenes alérgicos en los núcleos de población.

Sesión Plenaria I

Esporas de hongos y alérgenos de interior

Aerobiología de los ácaros

Fernández-Caldas E

Director Científico Inmunotek SL

Ácaro del polvo

El polvo de la casa es el principal reservorio de los alérgenos de interior. Se compone de una variedad de materia orgánica e inorgánica e incluye fibras vegetales y sintéticas, esporas de hongos y micelios, bacterias, granos de polen, insectos y heces de insectos, epitelios de mamíferos, y ácaros y heces de ácaros. El término "alérgeno de interior" se aplica a una variedad de alérgenos, que se encuentran en el interior de las viviendas humanas. Los alérgenos de interior son subproductos de organismos vivos tales como gatos, perros y otras mascotas, así como insectos, mohos, bacterias y ácaros. Se han desarrollado métodos inmunoquímicos para identificar y estimar sus concentraciones en el aire y en el polvo doméstico [1,2]. Estas técnicas ayudan a comprender la distribución natural de los alérgenos en el aire y se pueden determinar las concentraciones que están asociados con la sensibilización, o síntomas respiratorios alérgicos.

Todas estas fuentes de alérgenos desempeñan un papel importante en el proceso de sensibilización de los habitantes del hogar, en particular, aquellos con un condicionamiento genético de atopia. El efecto coadyuvante de algunos productos bacterianos, tales como endotoxinas, también juegan un rol importante.

Los ácaros del polvo doméstico son la principal fuente de alérgenos interiores en todo el mundo y especialmente en países tropicales y subtropicales. El asma, la rinitis y la conjuntivitis alérgica se han asociado con la inhalación y contacto con alérgenos de los ácaros del polvo doméstico. Los síntomas producidos por la inhalación de estos alérgenos varían de irritación leve a broncoconstricción severa, o enfermedad incapacitante. Se ha estimado que el 40-80% de todos los individuos asmáticos están sensibilizados a uno o más de estos alérgenos de polvo doméstico. En climas tropicales y subtropicales, la sensibilización a varias especies de ácaros en niños asmáticos puede ser superior al 90% [3]. Los títulos altos de IgE específicos para ácaros, alérgenos de cucarachas y *Alternaria* spp. también son muy frecuentes entre los asmáticos tratados en salas de emergencia en el sureste de los Estados Unidos y el Caribe [4-7].

Mientras que la asociación entre la exposición a algunos alérgenos y los síntomas puede ser obvia, especialmente con gatos y otras especies de mamíferos, la asociación entre la exposición a los ácaros del polvo doméstico y los síntomas no es tan clara. Aun así, muchas personas alérgicas al polvo doméstico con rinitis alérgica perenne y/o asma nota exacerbación de los síntomas mientras se expone al polvo de la casa. La exacerbación de la dermatitis atópica también se ha asociado con la sensibilización a los ácaros del polvo. La Organización Mundial de la Salud ha reconocido la alergia a los ácaros del polvo doméstico como un problema de salud universal [8]. La importancia clínica y los principales problemas de salud y económicos causados por estos diminutos artrópodos superan ampliamente su tamaño.

Existe evidencia de que la sensibilización a los ácaros del polvo doméstico es un importante factor de riesgo independiente para el asma en todas las zonas donde el clima es propicio para apoyar el crecimiento de la población de ácaros [9-11]. Se ha demostrado que existe una relación dosis-respuesta significativa entre la exposición a los alérgenos de ácaros y la posterior sensibilización [12-14]. Otra consideración importante es que muchos alérgenos de los ácaros importantes son potentes enzimas. Se ha sugerido que la exposición al antígeno del ácaro del polvo de la casa Der p 1 puede inducir el desprendimiento epitelial de las vías respiratorias incluso en sujetos con baja infiltración eosinofílica de las vías aéreas, lo que apoya la idea de que el daño epitelial en asmáticos sensibilizados a *Dermatophagoides* puede deberse a una actividad proteolítica de los alérgenos [15].

Al contrario que los alérgenos de animales domésticos, los alérgenos de ácaros se encuentran asociados a partículas de polvo bastante grandes, superiores a 20 μm de diámetro, por lo que no son fácilmente volátiles depositándose rápidamente en el suelo después de una perturbación [16]. Se pueden encontrar en cualquier lugar del domicilio, incluso si no hay ácaros vivos. Sin embargo, los lugares que han sido colonizados por los ácaros tienen los mayores niveles. En número relativo (por gramo de polvo) las mayores poblaciones de ácaros y alérgenos se encuentran en la cama. Las alfombras contienen

en números absolutos los mayores niveles de alérgenos y de ácaros. Otros lugares con alto número de ácaros son los sillones, muebles tapizados, y en la ropa donde se pueden hallar grandes cantidades [17].

Bibliografía

- Swanson MC, Agarwal MK, Reed CE: An immunochemical approach to indoor aeroallergen quantitation with a new volumetric air sampler: Studies with mite, roach, cat, mouse, and guinea pig antigens. *J Allergy Clin Immunol* 1985;76:724.
- Chapman MD, Heymann PW, Wilkins SR, et al. Monoclonal immunoassays for major dust mite (*Dermatophagoides*) allergens Der p I and Der f I, and quantitative analysis of the allergen content of mite and house dust extracts. *J Allergy Clin Immunol* 1987;80:184.
- Fernández-Caldas E, Baena-Cagnani CE, López M, Patiño C, Neffen HE, Sánchez-Medina M, Caraballo LR, Huerta Lopez J, Malka S, Naspitz CK, et al. Cutaneous sensitivity to six mite species in asthmatic patients from five Latin American countries. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 1993 Sep-Oct; 3(5):245-9.
- Nelson RP Jr, DiNicolo R, Fernández-Caldas E, Seleznick MJ, Lockey RF, Good RA. Allergen-specific IgE levels and mite allergen exposure in children with acute asthma first seen in an emergency department and in nonasthmatic control subjects. *J Allergy Clin Immunol*. 1996 Aug;98(2):258-63.
- Caraballo L, Puerta L, Fernández-Caldas E, Lockey RF, Martínez B. Sensitization to mite allergens and acute asthma in a tropical environment. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 1998 Sep-Oct;8(5):281-4.
- Gelber LE, Seltzer LH, Bouzoukis JK et al. Sensitization and exposure to indoor allergens as risk factors for asthma among patients presenting to hospital. *Am Rev Resp Dis* 1993;147: 573-578.
- Duff AL, Pomeranz ES, Gelber LE, Price GW, Farris H, Hayden FG, Platts Mills TAE, Heymann PW. Risk factors for acute wheezing in infants and children: viruses, passive smoke, and IgE antibodies to inhalant allergens. *Pediatrics* 1993;92:535-540.
- Platts-Mills TA, Vervloet D, Thomas WR, Aalberse RC, Chapman MD. Indoor allergens and asthma: report of the Third International Workshop. *J Allergy Clin Immunol*. 1997 Dec;100(6 Pt 1):S2-24.
- Custovic A, Smith A, Woodcock A. Indoor allergens are the major cause of asthma. *Eur Respir Rev* 1998;8(53):155-158
- Squillace SP, Sporik RB, Rakes G, Couture N, Lawrence A, Merriam S, Zhang J, Platts Mills TAE. Sensitisation to dust mites as a dominant risk factor for asthma among adolescents living in Central Virginia. Multiple regression analysis of a population-based study. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;156: 1760-4.
- Peat JK, Tovey E, Mellis CM, Woolcock A. House-dust mite allergens: an important cause of childhood asthma. *Aust NZ J Med* 1994;24: 473.
- Kuehr J, Frischer T, Meinert R, Barth R, Forster J, Schraub S, Urbanek R, Karmaus W. Mite allergen exposure is a risk for the incidence of specific sensitisation. *J Allergy Clin Immunol* 1994;94:44-52.
- Lau S, Falkenhorst G, Weber A, Werthmann I, Lind P, Buettner-Goetz P, Wahn U. High mite-allergen exposure increases the risk of sensitization in atopic children and young adults. *J Allergy Clin Immunol* 1989;84:718-725
- Wahn U, Lau S, Bergmann R, Kulig M, Forster J, Bergmann K et al. Indoor allergen exposure is a risk factor for sensitisation during the first three years of life. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 99:763-9
- Piacentini GL, Vicentini L, Mazzi P, Chilosi M, Martinati L, Boner AL. Mite-antigen avoidance can reduce bronchial epithelial shedding in allergic asthmatic children. *Clin Exp Allergy* 1998 May;28(5):561-7
- Custovic A, Simpson B, Simpson A, Hallam C, Craven M, Woodcock A. Relationship between mite, cat and dog allergens in reservoir dust and ambient air. *Allergy* 1999;54:612-6.
- Tovey ER. Allergen exposure and control. *Exp Appl Acarol* 1992;16:181-202.

Las esporas de hongos como alérgenos cosmopolitas

Codina R

Directora, Allergen Science and Consulting, Carolina del Norte, EE.UU.

Objetivo

Proveer un resumen con imágenes ilustrativas desde un punto de vista científico acerca de los aspectos ecológicos y ambientales responsables del tipo y cantidad de esporas fúngicas presentes en el exterior y en el interior.

Aspectos ecológicos generales

Los hongos son organismos eucariotas, unicelulares y/o multicelulares, sin clorofila, ubicuos en el medio ambiente. Se estima que comprenden más del 90% de la biomasa en la Tierra. Los hongos son los organismos más beneficiosos y también los más perjudiciales para la vida humana. Son beneficiosos ya que contribuyen a la degradación de materia orgánica en los ecosistemas, producen metabolitos con aplicaciones en medicina (por ejemplo, antibióticos) y alimentos para el consumo humano (por ejemplo, queso y pan).

Ya que los hongos tienen un genoma relativamente simple (o complejo dependiendo del punto de vista que se considere),

se han adaptado a colonizar nichos ecológicos diversos debido a mutaciones genéticas y producción de enzimas que les proporcionan ventaja competitiva en el Ecosistema.

Todos los hongos necesitan humedad, oxígeno y una fuente de nutrientes para vivir. Estos requerimientos ecológicos se encuentran en la mayoría de lugares. Esto es responsable del hecho de que los mismos órdenes y especies de hongos se encuentren en lugares geográficos distantes. Así, los hongos se consideran cosmopolitas.

Se debe destacar el hecho de que los hongos también pueden crecer en espacios interiores siempre que las condiciones ecológicas para su proliferación estén presentes (humedad, oxígeno, y una fuente de alimento). Sin embargo, todos los hongos que crecen en edificios se han originado en el exterior. De hecho, el número de esporas fúngicas detectadas en el exterior generalmente exceden el número de las mismas medidas en edificios en un rango de 1.000 veces.

Muchos géneros y/o especies de hongos se han asociado con condiciones clínicas diversas. Algunos ejemplos se listan en la Tabla.

Tabla. Géneros y/o especies de hongos asociados con reacciones de hipersensibilidad

Reacción de hipersensibilidad	Hongo (Género y/o especie)
Rinitis alérgica y/o asma	<i>Agaricus</i> spp, <i>Alternaria</i> spp, <i>Aspergillus</i> spp, <i>Aureobasidium</i> spp, <i>Bipolaris</i> spp, <i>Botrytis</i> spp, <i>Chaetomium</i> spp, <i>Cladosporium</i> spp, <i>Curvularia</i> spp, <i>Drechslera</i> spp, <i>Epicoccum</i> spp, <i>Fusarium</i> spp, <i>Ganoderma</i> spp, <i>Mucor</i> spp, <i>Penicillium</i> spp, <i>Phoma</i> spp, <i>Stemphylium</i> spp, <i>Trichophyton</i> spp.
Micosis alérgica broncopulmonar	<i>Aspergillus</i> spp., <i>Bipolaris</i> spp., <i>Candida albicans</i> , <i>Curvularia</i> spp., <i>Geotrichum</i> spp.
Sinusitis fúngica alérgica	<i>Alternaria</i> spp., <i>Aspergillus</i> spp., <i>Bipolaris</i> spp., <i>Curvularia</i> spp., <i>Cladosporium</i> spp., <i>Drechslera</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Penicillium</i> spp.
Dermatitis atópica	<i>Candida albicans</i> , <i>Cryptococcus diffluens</i> , <i>Cryptococcus liquefaciens</i> , <i>Malassezia (Pityrosporum)</i> spp.
Alveolitis alérgica extrínseca	<i>Alternaria</i> spp., <i>Aspergillus</i> spp., <i>Aureobasidium pullulans</i> , <i>Botrytis cinerea</i> , <i>Cryptostroma corticale</i> , <i>Mucor stolonifer</i> , <i>Penicillium</i> spp., <i>Rhodotorula</i> spp. <i>Trichosporon</i> spp., various basidiomycetes (<i>Lentinula edodes</i> , <i>Pleurotus pulmonarius</i>)
Dermatofitosis	<i>Trichophyton</i> spp., <i>Epidermophyton floccosum</i> , <i>Microsporum canis</i> .

Plenaria II

¿Influye la actividad humana en la polinosis?

Las bases científicas del cambio climático antropogénico

de Castro M

Instituto de Ciencias Ambientales, Universidad de Castilla-La Mancha, Toledo

Por *cambio climático antropogénico* se entiende el conjunto de variaciones experimentadas por los diversos climas terrestres a causa del aumento global de temperatura de la superficie planetaria, inducido esencialmente por la acumulación en la atmósfera de ciertos gases que se emiten al quemar combustibles fósiles (carbón, derivados del petróleo y gas natural) y por otras actividades humanas. Al no ser igual la magnitud de dicho calentamiento en todas las latitudes y niveles de la atmósfera, los patrones de la circulación planetaria de la atmósfera y del océano se modifican y eso acaba afectando en mayor o menor medida a los diversos regímenes climáticos de la Tierra. Esta es en esencia la teoría sobre cuya consistencia la Ciencia ya no alberga ninguna duda razonable pues se fundamenta en bases científicas muy sólidas.

¿A qué puede deberse la observada tendencia creciente de la temperatura global de la superficie terrestre?. Es obvio que nuestro planeta, aislado en el espacio, sólo puede recibir o perder calor en forma de radiación: Gana el que llega del Sol y pierde el que emite hacia el exterior en forma de radiación infrarroja. Todas las observaciones solventes indican que el flujo de radiación solar se ha mantenido prácticamente constante en el último siglo con tenues oscilaciones cíclicas. Por tanto, el incontrovertible aumento de la temperatura superficial global observado desde el inicio del siglo XX sólo puede explicarse porque se ha reducido la pérdida de calor infrarrojo al exterior.

¿Qué es lo que determina el flujo de calor infrarrojo al espacio exterior?. El conocimiento científico asegura que ciertos gases presentes de forma natural en la atmósfera atrapan casi todo el calor infrarrojo radiado hacia arriba desde la superficie terrestre, al tiempo que absorben poco la radiación solar que progresa hacia el suelo. Ese calor atrapado lo vuelve a radiar la atmósfera hacia abajo, calentando la superficie, y hacia arriba, una parte del cual acaba siendo emitido al espacio exterior. Este es el fundamento del llamado efecto invernadero terrestre por su parcial analogía con lo

que ocurre en el interior de un recinto acristalado expuesto al Sol. De hecho, es el responsable de que el promedio de la temperatura superficial de la Tierra sea de unos +15°C en vez de los -18°C que se observarían si no existieran dichos gases en la atmósfera. Por tanto, un aumento en la concentración de estos “gases invernadero”, como está ocurriendo, haría que la atmósfera atrapara más calor infrarrojo y aumentara la temperatura superficial. Y, como esto obedece a leyes físicas, resolviendo ecuaciones matemáticas puede calcularse cuánto calentamiento adicional induciría el aumento observado en la concentración de varios de estos gases invernadero en el aire (CO₂, N₂O, CH₄, etc.) a causa de las actividades humanas.

¿Concuerda con lo observado el resultado obtenido de esas simples ecuaciones?. La Ciencia sabe muy bien que con este cálculo relativamente sencillo no se obtendría la respuesta correcta, pues atiende sólo a uno de los numerosos procesos físicos que ocurren en el sistema climático terrestre compuesto por la atmósfera, los océanos, las masas de hielo, los suelos continentales y la vegetación que los cubre. Entre estos cinco componentes del sistema, con características y comportamientos tan diferentes, se producen ingentes intercambios de energía y materia que a su vez inducen innumerables y complejos mecanismos de retroalimentación.

¿Cómo determina la Ciencia la conexión entre el comprobado calentamiento global y la creciente acumulación de gases invernadero en el aire?. Los extraordinarios avances científicos conseguidos en las últimas cinco décadas han permitido plasmar en ecuaciones matemáticas los efectos de un número creciente de estos intrincados procesos físicos propios del sistema climático, que se han podido resolver al disponer de medios de computación cada vez más potentes. Justamente en esto consisten los llamados “modelos de simulación del clima” que han demostrado su habilidad para reproducir aceptablemente el calentamiento global observado en el último siglo, lo cual ha permitido atribuirlo esencialmente a la creciente acumulación en la atmósfera de los gases

invernadero emitidos por actividades humanas desde el inicio de la era industrial. Y con estos mismos modelos se realizan proyecciones de la evolución futura de los climas terrestres en diversos escenarios de emisiones futuras, es decir en función del ritmo con que la humanidad siga emitiendo tales gases a la atmósfera.

¿Qué aconseja hacer la Ciencia? Los resultados científicos han permitido fijar un objetivo cuantificable para prevenir que el cambio climático global alcance un “nivel peligroso” a largo plazo y señalan con claridad que eso sólo

se puede conseguir adoptando sin mucha dilación políticas que reduzcan y limiten las emisiones humanas a escala global. Esta información es la que se ha tenido en cuenta para redactar los acuerdos internacionales de la *Cumbre Climática de París* celebrada en diciembre de 2015, que ya han sido firmados por más de 140 países.

Finalmente se presenta una breve semblanza de varios escenarios de cambio climático que los modelos proyectan para el último tercio del presente siglo en la Península Ibérica.

Cambio climático y alergia a pólenes

Subiza Garrido-Lestache J

Médico especialista en Alergología e Inmunología Clínica, Director de Clínica Subiza, Ex coordinador del Comité de Aerobiología de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica

Se estima en 200 y 500 millones el número de personas que sufren asma y rinitis en el mundo. Millones de personas sufren de alergias estacionales provocadas por el polen atmosférico, no solo en primavera, sino también en el resto de las demás estaciones. Los datos preliminares apuntan a que su número seguirá aumentando en un clima que está cambiando.

El calentamiento del clima está dando lugar a periodos de polinización más largos en el Norte y más cortos en el Sur.

El dióxido de carbono (CO₂), principal gas incriminado en el efecto invernadero, también facilita por sí mismo (además del aumento de la temperatura) el crecimiento de las plantas y su producción de polen.

Ziska realizó estudios en la década de 1990 para explorar posibles vínculos entre la producción de polen, el aumento de los niveles de CO₂, y el incremento de las temperaturas, cultivó *Ambrosia* en cámaras que contenían 280 ppm, (1890), 370 (2000) y 600 (¿2050?) ppm de CO₂ en el ambiente, esta última es la concentración en la atmósfera, que el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático predice para el año 2050, suponiendo que no haya cambios en las emisiones actuales (en la actualidad, el nivel de concentración en la atmósfera es algo superior a 400 ppm.) Ziska encontró que tanto el tamaño de las plantas de *Ambrosia* como su producción de polen fueron aumentando en concordancia con el aumento de CO₂. Concretamente, la producción de polen por planta aumentó un 131% y 320% respectivamente [1].

El calentamiento está favoreciendo la dispersión de la *Ambrosia* en Europa. Se ha publicado recientemente un estudio para predecir el incremento de polinosis por *Ambrosia* en Europa por culpa del cambio climático [2]. Es un estudio multidisciplinario en el cual realizan diferentes modelos, bajo diferentes escenarios de presencia de gases con efecto invernadero. Realizan modelos para predecir cómo se incrementaran los recuentos de pólenes de *Ambrosia* y como éstos, afectarían a la prevalencia de polinosis.

Ahora comienza la estación de la *Ambrosia* en Julio sólo en Hungría y Norte de los Balcanes, pero en el futuro se adelantará en Francia y Noroeste de Italia debido al incremento de las temperaturas.

Ahora las concentraciones son muy altas (totales mensuales >5000) sólo en centro Europa pero para el 2040 serán también muy altas en casi toda Europa, a excepción de la península escandinava, países bálticos, Irlanda y casi toda la península ibérica (sólo tímidamente entrará un poco en Cataluña).

Ahora se prolonga la estación hasta octubre sólo en centro Europa, pero para el 2040 esa será la norma para casi toda Europa, debido a unas temperaturas más altas en otoño y un retraso en la llegada de las heladas.

En la actualidad una prevalencia de sensibilización > 20% (es decir una prevalencia muy alta de la población) está sólo en Hungría y norte de los Balcanes (especialmente en Serbia). Para 2040 esa prevalencia se habrá generalizado en casi toda Europa, afectando al resto de la península balcánica, Alemania, Polonia, Francia y Norte de Italia. Por el contrario se salvarán, la península escandinava, los países bálticos, Irlanda, España, y Portugal. En tan solo 25 años se habrá duplicado la polinosis por *Ambrosia* en Europa (33 a 77 millones de personas) [2].

En España algunos pólenes de árboles, como los de las cupresáceas, que no planteaban problemas clínicos antes de la década de los 90, se han convertido en una de las principales causas de polinosis. Además, su importancia se está extendiendo por el calentamiento del clima a zonas más septentrionales.

En un estudio realizado por nuestro grupo, donde se monitorizaron los síntomas diarios de polinosis de 96 pacientes durante los años 2009 -2012, pudo observarse que aunque globalmente mayo sigue siendo el mes más álgido de polinosis, por el contrario marzo supera a junio y febrero supera a abril [3]. Todos estos datos apuntan a la importancia cada vez mayor que va cobrando la polinosis de invierno e inicio de primavera, en unos inviernos cada vez más cálidos y con más polen [3-4]. En este sentido hemos observado que las concentraciones de cupresáceas y *Platanus* en nuestro colector de Madrid se han multiplicado por cuatro y por cinco respectivamente, en los últimos 38 años. El incremento ha sido progresivo y se correlaciona significativamente con el incremento de la temperatura.

En Madrid, las concentraciones de gramíneas cada vez son más altas en mayo y más bajas en junio, correlacionándose con el incremento de la temperatura [5]. En esta misma ciudad a lo largo de los últimos 38 años hemos observado un adelantamiento del inicio y final de la estación. En este sentido, examinando los recuentos y considerando el inicio de la estación como el primer día de 3 días consecutivos por encima de 10 granos/m³ de aire y el final como el último día de 3 días consecutivos por encima de 10 granos/m³ de aire, hemos comprobado que existe efectivamente un adelantamiento de la estación de las cupresáceas, *Platanus*, gramíneas y *Olea* de 51, 5, 6 y 9 días respectivamente y que además se correlaciona significativamente con el incremento progresivo de la temperatura desde 1979 hasta 2016 (aumento de 1,4 grados).

Además, en estos cuatro tipos polínicos también hemos objetivado que por culpa del incremento de la temperatura, hay un adelantamiento del final de la estación de 26, 5, 16 y 7 días respectivamente.

Conclusión

El cambio climático está y seguirá provocando efectos negativos en las enfermedades alérgicas respiratorias. En particular, en el aumento de la duración y gravedad de la temporada del polen [5].

Bibliografía

1. Ziska LH, Caulfield FA. Rising CO₂ and pollen production of common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.), a known allergy-inducing species: implications for public health. *Aust J Plant Physiol* 27(10):893–898 (2000), doi: 10.1071/PP00032.
2. Lake IR, Jones NR, Agnew M, et al. Climate Change and Future Pollen Allergy in Europe. *Environmental Health Perspectives*. 2017;125(3):385-391. doi:10.1289/EHP173.
3. Subiza J, Fernández-Caldas E, Barjau C, Rodríguez V and Kilimajer J. ¿Which is currently the most important month for pollinosis in Madrid? *Allergy [abstract]* 2014 EAACI Copenhagen Available: <http://www.clinicasubiza.com/LinkClick.aspx?fileticket=ZUU5Jud0Lbw%3d&tabid=373&language=es-ES>
4. Ariano R, Canonica GW, Passalacqua G. Possible role of climate changes in variations in pollen seasons and allergic sensitizations during 27 years. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2010;104:215-222
5. Subiza J, Narganes MJ, Craciunescu C and Kilimajer J. Grass pollen counts in Madrid during 37 years. Changes in the tendencies of the total monthly concentration in May and June. *Allergy [abstract]* 2016 EAACI VIENA Available: <http://www.clinicasubiza.com/LinkClick.aspx?fileticket=sP-mEEPkI Nw%3d&tabid=373&language=es-ES>.
6. D'Amato G, et al. Meteorological conditions, climate change, new emerging factors, and asthma and related allergic disorders. A statement of the World Allergy Organization. *World Allergy Organ J* 8(1):25 (2015), doi: 10.1186/s40413-015-0073-0.

Climate Change and Thunderstorms during pollen seasons: Effects on Asthma and Respiratory Allergy

D'Amato G^{1,2}, Molino A², Mormile M^{1,2}, Sanduzzi A², D'Amato M²

¹Division of Respiratory and Allergic Diseases, Department of Chest Diseases, High Specialty A. Cardarelli Hospital, Napoli, Italy, Medical School of Specialization in Respiratory Diseases, University Federico II Napoli, Italy

²First Division of Pneumology, High Specialty Hospital "V. Monaldi" and University "Federico II" Medical School Naples, Napoli, Italy

In the last century, the massive increase in emissions of air pollutants due to the economic and industrial growth has made air quality a major problem in many industrialized countries, and an emerging problem for the rest of the world. Increased concentrations of greenhouse gases, especially CO₂, in the earth's atmosphere have already warmed the planet substantially, causing more severe and prolonged heat waves, temperature variability, air pollution, forest fires, droughts, storms and floods, all of which put respiratory health at risk. These changes in climate and air quality have a quantifiable impact, not only on the morbidity but also on the mortality for respiratory diseases. Global earth temperature has markedly risen over the last 5 decades due to the increase in greenhouse gas emissions. Global warming from anthropogenic-derived greenhouse gases has consequences, including climate change and public health risks.

Changes are also occurring in the amount, intensity, frequency, and type of precipitation as well as increases in extreme events, like heat waves, droughts, floods, thunderstorms and hurricanes, and these are real and daunting problems.

Thunderstorm-related Respiratory Allergy

In Melbourne (Australia) on Monday 21 november 2016 there was a very unusual weather occurrence with wind and torrential rain combined with a high pollen count, sending high quantity of pollen allergens across the city. Hospitals were swamped with emergency patients affected by severe asthma attacks (more than 8.500 patients across Monday night and Tuesday and 8 died), while firefighters and police were called on to help physicians and paramedics respond to thousands of calls for breathing problems of citizens [1]. It caused many people, including those who had no history of asthma, but only of hay fever, to experience breathing difficulties, frequently also severe.

Thunderstorms have been linked to asthma epidemics, especially during the pollen seasons, and there are descriptions of asthma outbreaks associated with thunderstorms, which occurred in several cities, prevalently Australia, particularly in Melbourne, (where happened two other outbreaks in 1992) in Europe (in UK, Birmingham and London and in Italy in Naples) and in other cities of the world, all coinciding with a heavy thunderstorm during the Spring, when a large increase in the number of visits for asthma at the emergency departments was observed [1-10].

Thunderstorm-related asthma is a dramatic example of the allergenic potential of pollen antigens and pollen allergic patients who encounter the allergenic cloud of pollen are at higher risk of having an asthma attack.

Pollen grains can be carried by thunderstorm at ground level, with release of allergenic biological aerosols of paucimicronic size, derived from the cytoplasm of pollens ruptured or not, and which can penetrate deep into lower airways [1-7]. In other words, there is evidence that under wet conditions or during thunderstorms, pollen grains, in part after rupture by osmotic shock, release into the atmosphere their content, including respirable, allergen-carrying cytoplasmic starch granules (0.5-2.5 micron) or other paucimicronic components that can reach lower airways inducing asthma reactions in pollinosis patients [1-10].

Bibliografía

1. D'Amato G, Annesi Maesano I, Molino A, Vitale C, D'Amato M. Thunderstorm-related asthma attacks. *J Allergy Clin Immunol*. 2017 Mar 23. pii: S0091-6749(17)30425-6. doi: 10.1016/j.jaci.2017.03.003
2. D'Amato G, Holgate ST, Pawankar R, Ledford DK, Cecchi L, Al-Ahmad M, et al Meteorological conditions, climate change, new emerging factors and asthma and related allergic disorders. A statement of the World Allergy Organisation *World Allergy Organ J*. 2015 Jul 14;8(1):25. doi: 10.1186/s40413-015-0073-0.

3. Bellomo R, Gigliotti P, Treloar A, Holmes P, Suphioglu C, Singh MB, Knox B. Two consecutive thunderstorm associated epidemic of asthma in Melbourne. *Med J Aust.* 1992;156:834-7.
4. Taylor PE, Hagan R, Valenta R, Glovsky MM. Release of allergens in respirable aerosols: a link between grass pollen and asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2002;109:51-6.
5. Packe GE, Ayres JG. Asthma outbreak during a thunderstorm. *Lancet.* 1985;2:199-204.
6. D'Amato G, Cecchi L, Bonini S, Nunes C, Annesi-Maesano I, Behrendt H, et al. Allergenic pollen and pollen allergy in Europe. *Allergy.* 2007 Sep;62(9):976-90.
7. D'Amato G, Vitale C, D'Amato M, Cecchi L, Liccardi G, Molino A, et al. Thunderstorm-related asthma: what happens and why. *Clin Exp Allergy.* 2016 Mar;46(3):390-6. doi: 10.1111/cea.12709.
8. Marks GB, Colquhoun JR, Girgis ST, Hjelmroos Koski M, Treloar ABA, Hansen P, et al. Thunderstorm outflows preceding epidemics of asthma during spring and summer. *Thorax* 2001;56:468-71.
9. D'Amato G, Vitale C, Lanza M, Molino A, D'Amato M. Climate change, air pollution and allergic respiratory diseases: an update. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2016 Oct;16(5):434-40.
10. D'Amato G, Cecchi L, Annesi-Maesano I. A trans-disciplinary overview of case reports of thunderstorm-related asthma outbreaks and relapse. *Eur Respir Rev.* 2012;21:82-7.

Asma alérgica por pólenes de gramíneas en zonas contaminadas versus no contaminadas

Feo Brito F

Hospital General Universitario de Ciudad Real

La prevalencia del asma se ha incrementado notablemente durante las últimas décadas, especialmente en ambientes urbanos, niños y adolescentes, siendo la enfermedad crónica más frecuente en la infancia. De esta manera, el asma ha sido considerada como “epidemia” en la segunda parte de la pasada centuria. Comparando los últimos 50 años, la prevalencia de asma ha pasado de afectar al 2-4% al 10-15 % de la población [1].

Aunque las explicaciones para unos cambios tan rápidos se desconocen, parece ser que factores ambientales independientemente, y junto con factores genéticos, podrían ser los responsables. Sin embargo, aunque se conocen marcadores genéticos asociados a una mayor morbilidad de los contaminantes en los pacientes asmáticos, es poco probable que los factores genéticos sean responsables del aumento del asma bronquial en tan corto período de tiempo [2]. Asimismo, entre los factores ambientales podría atribuirse a los aeroalérgenos el crecimiento del asma bronquial, pero tampoco éstos se han modificado; y, a pesar de ello, la prevalencia de asma ha seguido una línea ascendente [3]. De esta forma, parece ser que la contaminación ambiental es uno de los factores que paralelamente ha seguido una tendencia al alza, mostrando una asociación más estrecha con el aumento del asma bronquial en tan corto lapso de tiempo.

Numerosas publicaciones han llevado a cabo el análisis de hospitalizaciones, síntomas respiratorios y función pulmonar, absentismo escolar y mortalidad. Los resultados confirmaron que los niños y adultos con asma bronquial, son más susceptibles al efecto de los contaminantes. Concentraciones más bajas que las recomendadas por las Agencias de Calidad ambiental incrementan los síntomas y la asistencia a los servicios de urgencias. Además, en el caso de los niños su vulnerabilidad se ve aumentada al realizar mayor actividad física y permanecer más tiempo al aire libre. Las zonas urbanas expresan una mayor prevalencia de asma, y este incremento se atribuye a la contaminación atmosférica. Por este motivo, el crecimiento rápido de la población, acompañado del aumento de polución en las vías más transitadas, son responsables de una parte importante y evitable del asma bronquial y las exacerbaciones agudas en las zonas urbanas europeas [4].

Nuestro grupo estudió la evolución de pacientes asmáticos alérgicos a pólenes en Ciudad Real (baja contaminación) y Puertollano (alta contaminación industrial). Se demostró que los pacientes de Puertollano, expuestos a altos niveles de contaminación, expresaban más intensidad de los síntomas bronquiales, mayor consumo de fármacos y un índice superior

de descompensación clínica, cuando se les comparó con asmáticos expuestos a bajos niveles de contaminación de Ciudad Real [5,6].

Por otro lado, se ha comprobado que los contaminantes interaccionan con las plantas, induciendo modificaciones en su alergenicidad. En este sentido, el 25% de los alérgenos de plantas pertenecen a la familia de proteínas relacionadas con la patogénesis (PRs) que incrementan su expresión cuando la planta se somete a estrés ambiental ya sea por patógenos, agentes químicos, efectos de la temperatura o contaminación ambiental [7]. Varios autores han estudiado la interacción entre los contaminantes y el polen en condiciones experimentales. Aina et al. [8] han demostrado que el polen de *Poa annua* desarrollado en suelos con cadmio presenta mayor liberación de su contenido alérgico y mayor expresión de proteínas alérgicas. Karle et al. [9] analizaron el efecto de la nitración sobre el Bet v 1, alérgeno mayoritario del polen de abedul y miembro de la familia de proteínas PRs. Demostraron que el alérgeno Bet v 1 nitrado aumentaba su alergenicidad modificando el procesamiento y presentación del antígeno. En la segunda parte de nuestro estudio comparativo entre Ciudad Real y Puertollano, se llevó a cabo el análisis de polen de *Lolium* recolectado en ambas ciudades. De forma similar, se comprobó un mayor reconocimiento alérgico con una mayor capacidad de inhibición en ELISA en el polen de Puertollano, con respecto al de Ciudad Real, así como una mayor expresión de su potencia biológica [10].

Sin embargo, está bien establecido que el efecto más nocivo para la salud se produce a través de la contaminación urbana, asociada a la actividad industrial y el tráfico de vehículos. Las partículas (PM10, PM2,5 y ultrafinas), provocan estrés oxidativo y disfunción endotelial, con descenso del óxido nítrico, de consecuencias no sólo pulmonares sino también sistémicas [11]. Con estos antecedentes, en el año 2015 comenzamos un proyecto multicéntrico con el objetivo de estudiar el efecto de la contaminación urbana sobre la evolución de pacientes asmáticos alérgicos a gramíneas. Se ha seleccionado la ciudad de Madrid como modelo de contaminación urbana, y Ciudad Real como control de baja contaminación.

Los resultados iniciales, con el estudio fisiológico de plantas de *Lolium* en Madrid y Ciudad Real, están en la línea de nuestra hipótesis de trabajo. El análisis enzimático realizado en las muestras de ambas ciudades, expresa una mayor actividad en Madrid que en Ciudad Real, lo cual parece ser consecuencia de un mayor estrés oxidativo. Los análisis

botánicos se completarán con el estudio de la expresión génica del polen recolectado en cada población, mediante la técnica RNAseq. Esta técnica permite analizar todo el transcriptoma y la expresión génica de cada población. Además, mediante electroforesis 2D se comparará la potencia alergénica del polen recolectado en ambas ciudades. Por otra parte, el estudio clínico se está llevando a cabo en los Hospitales Infanta Leonor de Madrid y el de Ciudad Real. El registro de síntomas y medicación de los pacientes asmáticos de ambos hospitales, permitirá conocer el efecto de los contaminantes en la evolución clínica de asmáticos alérgicos a gramíneas.

Bibliografía

1. Sears MR. Trends in the prevalence of asthma. *Chest*. 2014;145:219-25.
2. Bowatte G, Lodge CJ, Knibbs LD, et al. Traffic-related air pollution exposure is associated with allergic sensitization, asthma, and poor lung function in middle age. *J Allergy Clin Immunol*. 2017;139:122-129.
3. D'Amato G, Pawankar R, Vitale C, et al. Climate Change and Air Pollution: Effects on Respiratory Allergy. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2016;8:391-5.
4. Guarnieri, Balmes JR. Outdoor air pollution and asthma. *Lancet*. 2014;3, 383(9928):1581-92.
5. Feo Brito F, Mur Gimeno P, Martínez C, et al. Air pollution and seasonal asthma during the pollen season. A cohort study in Puertollano and Ciudad Real (Spain). *Allergy*. 2007;62:1152-1157.
6. Mur Gimeno P, Feo Brito F, Martínez C, et al. Decompensation of pollen-induced asthma in two towns with different pollution levels in La Mancha, Spain. *Clin Exp Allergy*. 2007;37:558-563.
7. Cortegano I, Civantos E, Aceituno E, et al. Cloning and expression of a major allergen from *Cupressus arizonica* pollen, Cup a 3, a PR-5 protein expressed under polluted environment. *Allergy* 2004;59:485-90.
8. Aina R, Asero R, Ghiani A, et al. Exposure to cadmium-contaminated soils increases allergenicity of *Poa annua* L. pollen. *Allergy*. 2010;65:1313-21.
9. Karle AC, Oostingh GJ, Mutschlechner S, et al. Nitration of the Pollen Allergen Bet v 1.0101 Enhances the Presentation of Bet v 1-Derived Peptides by HLA-DR on Human Dendritic Cells. *PLoS One*, 2012;7(2):e31483.
10. Alfaya T, Feo Brito F, García C, Lucas JA, Gutiérrez FJ, et al. *Lolium perenne* pollen from a polluted city shows high allergenic potency and increased Enterobacteriaceae counts. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2014;24:68-69.
11. Pope CA 3rd, Bhatnagar, McCracken JP(2), Abplanalp W et al. Exposure to Fine Particulate Air Pollution Is Associated With Endothelial Injury and Systemic Inflammation. *Circ Res*. 2016;119: 1204-1214.

Mesa Redonda I

Nuevos aspectos etiopatogénicos relacionados con proteínas moleculares del polen

Ecología de los granos de polen

Pérez Badia R

Profesora Titular de Botánica, Instituto de Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica, Universidad de Castilla-La Mancha, Toledo

En esta ponencia se presenta una selección de resultados de distintas investigaciones realizadas en torno a la ecología de los granos de polen, relacionadas con la fenología, las variables meteorológicas, el paisaje vegetal y los usos del territorio. Desde el punto de vista aplicado, estos trabajos fundamentan la base científica para evaluar la presencia de aeroalérgenos en la atmósfera.

Los procesos que intervienen en la formación y germinación de los granos de polen, así como su presencia y comportamiento en el aire, dependen de factores extrínsecos relacionados con el medio ambiente y de factores intrínsecos que conciernen a la planta, es decir a la propia biología de la especie que es la que determina las particularidades de las fases fenológicas, la tasa de producción polínica o los caracteres que confieren la capacidad aerovagante a los granos de polen. En este sentido, son cada vez más frecuentes los estudios que combinan fenología y aerobiología aplicada a especies anemófilas como es el caso del olivo, cuyo polen es altamente alergénico. Como ejemplo de estos estudios se presentan los resultados de los trabajos realizados en el centro de España sobre la fenología floral del olivo, la tasa de producción polínica y el transporte a larga distancia de los granos de polen.

Las concentraciones de polen atmosférico, su dinamismo o evolución temporal y particularmente su relación con las variables atmosféricas son aspectos muy estudiados en aerobiología. Variables meteorológicas como la temperatura, la radiación solar o la humedad relativa son determinantes en la concentración de polen debido a que afectan al desarrollo de la planta, regulan la dehiscencia de las anteras y por lo tanto provocan una mayor o menor liberación del polen. Una vez el polen se ha liberado, variables como la dirección y velocidad del viento y la precipitación determinan su

capacidad dispersiva y su transporte en la atmósfera. Son numerosos los trabajos que establecen predicciones de las concentraciones de polen de los diferentes tipos polínicos como gramíneas, cupresáceas, olivo, etc., utilizando como variables independientes las meteorológicas y como modelos matemáticos regresiones, redes neuronales, árboles de decisión, etc.

El conocimiento de la distribución geográfica de las plantas y de la vegetación permite determinar el origen de las fuentes emisoras de polen que junto con la influencia de las variables meteorológicas como la dirección del viento, determinan la presencia de los diferentes tipos polínicos en el aire. La flora y la vegetación están ligadas a las características biogeográficas y bioclimáticas del territorio, y junto con las actuaciones humanas configuran el paisaje vegetal tanto natural como antrópico de un territorio. Como caso de estudio se presentan los resultados de la relación existente entre el contenido polínico atmosférico y el paisaje vegetal y usos del suelo del entorno de la ciudad de Guadalajara. Además, se exponen algunos trabajos que comparan el espectro polínico de dos o más estaciones aerobiológicas alejadas, con el fin de evaluar sus diferencias o similitudes biogeográficas y conocer el área de influencia representada en las concentraciones de polen de una estación.

Como conclusión, estos estudios son de gran utilidad para el tratamiento preventivo de las alergias al servicio del personal sanitario y de los alérgicos. Permiten realizar predicciones de las concentraciones atmosféricas de polen alergénico, identificar las fuentes de emisión y procedencia de las concentraciones de polen y proponer actuaciones en la flora urbana con el fin de mitigar los efectos que producen las alergias en los ciudadanos.

Biología molecular de los pólenes

Villalba Díaz M

Departamento Bioquímica y Biología Molecular de Ciencias Químicas, Universidad Complutense de Madrid

Los pólenes son una de las principales causas de alergia tipo I, alcanzando valores de hasta el 30% entre la población de los países industrializados (www.eaaci.org). La sensibilización polínica está fundamentalmente restringida a especies anemófilas de árboles, gramíneas y malezas.

El hecho de que la sensibilización alérgica de un individuo sea un proceso multifactorial dificulta en gran medida el diagnóstico y la estrategia terapéutica a seguir. El solapamiento de las épocas de polinización, las enormes distancias que recorren los pequeños granos de pólenes de apenas 20 a 40 μm de diámetro transportados por el viento, el hecho de que los pacientes estén generalmente sensibilizados a varios pólenes y que además exista reactividad cruzada entre ellos son factores

a tener en cuenta. Factores genéticos y epigenéticos del propio paciente, el estado de la barrera epitelial de sus pulmones, la dosis y las características intrínsecas de proteína a la que estén expuestos, la vía y condiciones de exposición y la presencia de factores adyuvantes derivados del polen son variables que hacen de cada paciente un reto para los especialistas [1].

El utilizar como alternativa de los extractos polínicos, alérgenos purificados ha simplificado y mejorado el diagnóstico y tratamiento de los pacientes. En ese sentido resulta esencial identificar los alérgenos específicos y marcadores genuinos de una especie polínica, los alérgenos minoritarios que, en determinadas zonas de carga polínica alta, se convierten en moléculas alérgicas muy relevantes,

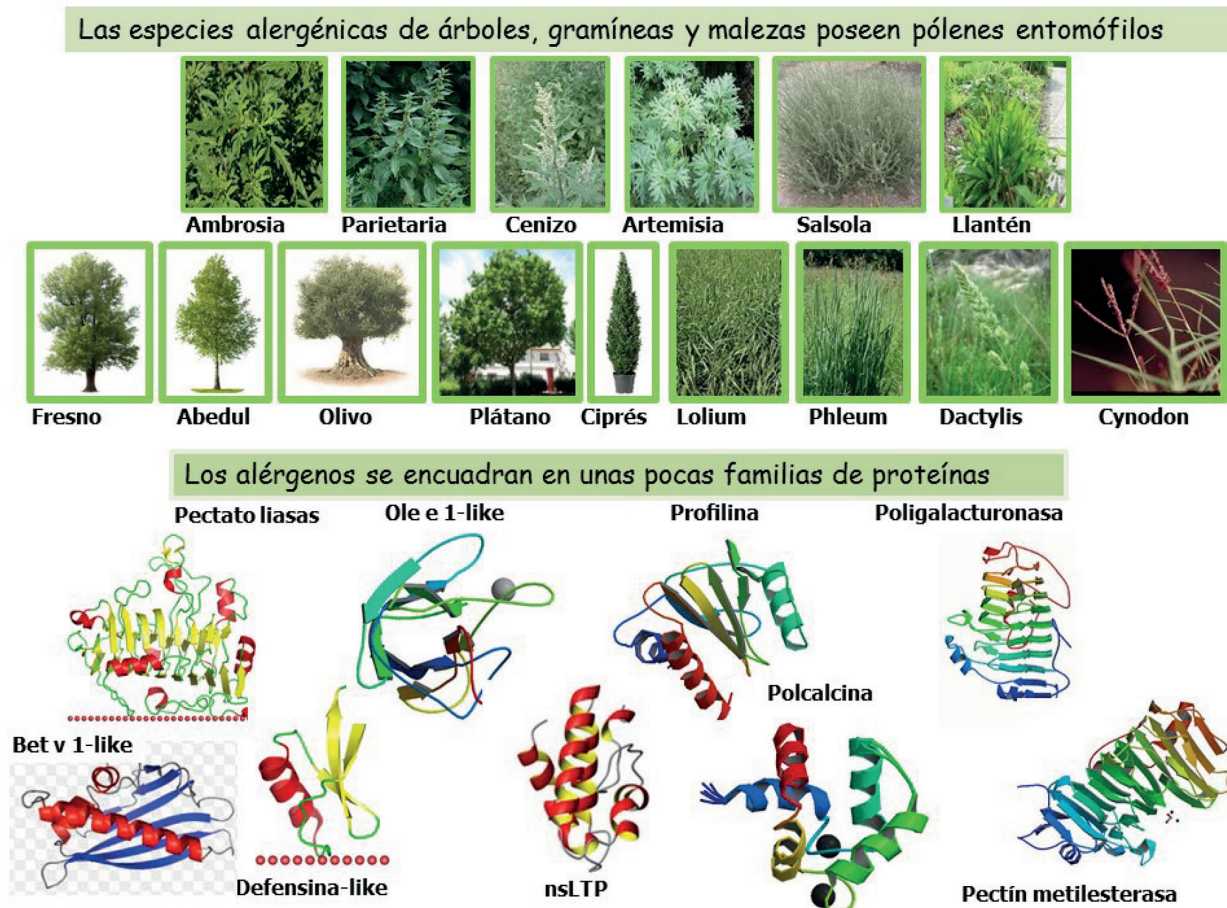


Figura.

aquellos asociados a otras alergias y los panalérgenos y carbohidratos que forman parte de la estructura de las glicoproteínas. Los alérgenos purificados, obtenidos de forma natural y recombinante, usados como herramientas diagnósticas, permiten una información detallada sobre los perfiles de sensibilización de cada paciente.

Pólenes de gramíneas como *Lolium*, *Phleum*, *Dactylis* y *Cynodon*, árboles como las Cupresáceas, Oleáceas, *Betuláceas* y Platanáceas y malezas como *Artemisia*, *Parietaria*, *Salsola* o *Chenopodio*, son importantes fuentes de alérgenos [2,3]. Dentro de cada orden botánico, los pólenes poseen alérgenos con una alta similitud estructural lo que da cuenta de una extensa reactividad cruzada entre sus alérgenos. Entre todos ellos las malezas son plantas con gran capacidad de adaptarse al medio, especialmente en regiones donde la vegetación autóctona ha sido dañada por la sequía, y son muy resistentes ante esta y otras condiciones climáticas adversas. Su alta estabilidad en situaciones desfavorables, las convierte en principales fuentes de pólenes que causan manifestaciones alérgicas en un número cada vez mayor de personas.

Los más de 150 alérgenos incluidos en las bases de datos del subcomité de la IUIS de nomenclatura de alérgenos (www.allergen.org) están encuadrados en unas pocas familias de proteínas (29 de las 7.868 existentes) [4,5] que comparten algunas propiedades estructurales y bioquímicas (Figura 1). Los alérgenos “típicos” se han purificado y determinado sus características moleculares [6]. En general, son moléculas de baja masa molecular, con tamaños que oscilan entre 5 kDa, como el Ole e 6 de olivo con apenas 50 aminoácidos y 60 kDa como Phl p 4, son moléculas hidrofílicas y muchas poseen modificaciones postraduccionales como azúcares o puentes disulfuros que incrementan su estabilidad *in vivo*. Algunos son altamente polimórficos como Ole e 11 o Sal k 1. La mayoría de ellos son proteínas ácidas, con la excepción de las LTPs como el Ole e 7 y de algunas isoformas de ciertos alérgenos. Suelen estar localizados en la membrana externa del polen, la exina y se extraen fácilmente. Muchos de ellos son específicos del polen (Ole e 1, Ole e 3 y Ole e 9 del polen de olivo) y están implicados en los dramáticos cambios que experimenta el polen durante el crecimiento del tubo polínico donde estos alérgenos se han localizados. De hecho varios alérgenos son enzimas o proteínas implicadas en dichos procesos [7], en el remodelado de la pared (expasinas, glucanasas, pectín metilesterasas), en cambios en el citoesqueleto (profilinas), como sensores de calcio (polcalcinas), en la señalización celular (LTPs y Ole e 1-like) y en el mantenimiento del entorno redox (superóxido dismutasa o isoflavona reductasa). Hay proteínas que establecen interacciones con ligandos tales como actina, iones de calcio, lípidos y flavonoides, muchos de ellos con un papel regulador. Están involucrados en procesos de defensa de plantas, remodelación celular durante la germinación, señalización celular y respuestas al estrés.

La producción recombinante en sistemas de expresión de bacterias, levaduras, células de insecto y plantas ha permitido la obtención de alérgenos de muy alta calidad y en grandes cantidades lo que ha permitido su caracterización de forma exhaustiva y la determinación de sus estructuras 3D por RMN y difracción de rayos X. Estas técnicas junto con otras como el mapeo epitópico antigénico y alérgico mediante Phage

Display o microarrays de péptidos han abierto notablemente la posibilidad de producir isoformas, péptidos, mutantes hipoalérgenos y proteínas híbridas como herramientas terapéuticas.

La liberación de los alérgenos del grano de polen es un requisito previo para la sensibilización e inducción de los síntomas alérgicos en los pacientes, ya que el diámetro de los granos intactos es demasiado grande (>20 µm) para acceder fácilmente a las vías respiratorias inferiores. La liberación y difusión de los alérgenos va asociado a partículas citoplásmicas, granos de almidón y partículas de polisacáridos. Pero además, el crecimiento del tubo polínico está soportado por un sistema vesicular secretor muy activo a nivel de membrana plasmática. La identificación de nanovesículas transportadoras de alérgenos, denominadas polensomas [8,9], ha permitido identificar un sistema de transporte generalizado en muchos pólenes que puede alcanzar las zonas más internas de las vías respiratorias y descargar ahí su contenido alérgico. Una vez más el uso de técnicas ómicas, transcriptómica y proteómica para analizar su patrón proteico y comprobar la presencia en esas vesículas lipídicas además de alérgenos de proteínas con funciones en la expansión de la pared celular y en la remodelación del citoesqueleto.

En los últimos años el cambio climático está afectando de forma dramática a la intensidad y duración de la polinización de determinadas especies, a la cantidad de proteína producida en el polen (cambios de hasta el 25% en contenido proteico) así como a nuevos tipos de especies que van colonizando las distintas áreas geográficas de nuestra península [10]. Dichas alteraciones de nuestro clima van acompañadas de partículas ambientales presentes como consecuencia de la contaminación y el contenido de ozono, y ayudan a aumentar de forma considerable la alergia respiratoria y el asma [11,12]. El descubrimiento de que los granos de polen no son solo meros transportadores de alérgenos desde un punto de vista clínico sino que contienen otros factores adyuvantes inmunomoduladores e inmunoestimuladores [13,14] del sistema inmune, como proteasas, NADPH oxidasas y metabolitos como la adenosina, ha permitido establecer comparaciones entre pólenes alérgicos y no alérgicos y añadir más información en esta área de investigación.

Bibliografía

1. Asam C, Hofer H, Wolf M, Aglas L, Wallner M. Tree pollen allergens-an update from a molecular perspective. *Allergy*. 2015;70(10):1201-11.
2. Pablos I, Wildner S, Asam C, Wallner M, Gadermaier G. Pollen Allergens for Molecular Diagnosis. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2016 Apr;16(4):31.
3. Charpin D, Pichot C, Belmonte J, Sutra JP, Zidkova J, Chanez P, Shahali Y, Sénéchal H, Poncet P. Cypress Pollinosis: from Tree to Clinic. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2017 Apr 11.
4. Radauer C, Nandy A, Ferreira F, Goodman RE, Larsen JN, Lidholm J, Pomés A, Raulf-Heimsoth M, Rozynek P, Thomas WR, Breiteneder H. Update of the WHO/IUIS Allergen Nomenclature Database based on analysis of allergen sequences. *Allergy*. 2014;69(4):413-9.

5. Radauer C. Navigating through the Jungle of Allergens: Features and Applications of Allergen Databases. *Int Arch Allergy Immunol.* 2017;173(1):1-11.
6. Villalba M, Rodríguez R, Batanero E. The spectrum of olive pollen allergens. From structures to diagnosis and treatment. *Methods.* 2014;66(1):44-54.
7. Pablos I, Wildner S, Asam C, Wallner M, Gadermaier G. Pollen Allergens for Molecular Diagnosis. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2016;16(4):31.
8. Prado N, De Linares C, Sanz ML, Gamboa P, Villalba M, Rodríguez R, Batanero E. Pollensomes as Natural Vehicles for Pollen Allergens. *J Immunol.* 2015;195(2):445-9.
9. Oeder S, Alessandrini F, Wirz OF, Braun A, Wimmer M, Frank U, Hauser M, Durner J, Ferreira F, Ernst D, Mempel M, Gilles S, Buters JT, Behrendt H, Traidl-Hoffmann C, Schmidt-Weber C, Akdis M, Gutermuth J. Pollen-derived nonallergenic substances enhance Th2-induced IgE production in B cells. *Allergy.* 2015;70(11):1450-60.
10. Ariano R, Canonica GW, Passalacqua G. Possible role of climate changes in variations in pollen seasons and allergic sensitizations during 27 years. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2010;104(3):215-22.
11. D'Amato G, Vitale C, De Martino A, Viegi G, Lanza M, Molino A, Sanduzzi A, Vatrella A, Annesi-Maesano I, D'Amato M. Effects on asthma and respiratory allergy of Climate change and air pollution. *Multidiscip Respir Med.* 2015;10:39.
12. Fukuoka A, Matsushita K, Morikawa T, Takano H, Yoshimoto T. Diesel exhaust particles exacerbate allergic rhinitis in mice by disrupting the nasal epithelial barrier. *Clin Exp Allergy.* 2016;46(1):142-52.
13. Gilles S, Behrendt H, Ring J, Traidl-Hoffmann C. The pollen enigma: modulation of the allergic immune response by non-allergenic, pollen-derived compounds. *Curr Pharm Des.* 2012;18(16):2314-9.
14. Schiavoni G, D'Amato G, Afferni C. The dangerous liaison between pollens and pollution in respiratory allergy. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2017;118(3):269-275.

Dificultades diagnósticas en patología polínica clásica y controvertida: esofagitis eosinofílica, celiacía y conjuntivitis vernal. Tratamiento guiado por análisis molecular

Armentia A¹, Martín-Armentia S², Martín-Armentia B¹, Santos-Fernández J³, Álvarez R⁴, Madrigal B⁵, Fernández-González D^{6,7}, Gayoso S⁸, Gayoso MJ⁸, Sanchís E¹, Montero J⁹, Calderón M¹⁰

¹Servicio de Alergia, Hospital Universitario Río Hortega, Universidad de Valladolid, España

²Servicio de Pediatría, Hospital Río Carrión, Palencia, España

³Servicio de Gastroenterología, Hospital Universitario Río Hortega, España

⁴Departamento de Biología Molecular, Biología Celular, Universidad de León, España

⁵Departamento de Histología, Universidad de Valladolid, España

⁶Biodiversity and Environmental Management, Universidad de León, León, España

⁷Institute of Atmospheric Sciences and Climate, National Research Council, Bologna, Italy

⁸Departamento de Histopatología, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España

⁹Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España

¹⁰Section of Allergy and Clinical Immunology, Imperial College London - NHLI, Royal Brompton Hospital, London, UK

Introducción

En las últimas décadas el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades alérgicas han presentado importantes avances. A las pruebas cutáneas en *prick* con alérgenos y la determinación de inmunoglobulina E específica a los mismos se ha añadido el diagnóstico molecular por microarrays, denominado “*component resolved diagnosis*” o CRD, que nos permite un análisis de hipersensibilidad *in vitro* a 112 alérgenos recombinantes y nativos.

La alergia al polen parece la patología más sencilla de diagnosticar por un alergólogo. En casos de duda diagnóstica, gracias al CRD podemos saber si una determinada inmunoterapia comercializada será efectiva o no por contener las moléculas alérgicas reconocidas por nuestros pacientes, evitando los problemas originados por las reactividades cruzadas y la polisensibilización.

Hay enfermedades, como la esofagitis eosinofílica y la conjuntivitis vernal, con alta incidencia en pacientes atópicos, en los que el diagnóstico por técnicas convencionales no nos ayuda, lo que hace dudar que realmente una respuesta alérgica esté implicada. La celiacía se ha considerado desde siempre una respuesta celular al gluten, descartando la hipersensibilidad tipo I, por lo que la inmunoterapia específica no parecía estar indicada. Sin embargo, hay pacientes celíacos que responden con pruebas cutáneas e IgE específica a pólenes de gramíneas y alérgenos de cereales.

La alergia es una especialidad que comparte conocimientos con otras especialidades. En el caso de la alergia al polen la colaboración con especialistas en Palinología, Ciencias atmosféricas, Histología vegetal y Biología celular, así como la de expertos en Inmunología, Histopatología y Microscopía electrónica ha sido fundamental para poder completar un diagnóstico adecuado de estas patologías polínicas controvertidas y desarrollar un tratamiento dirigido a la causa (etiológico) útil y seguro para nuestros pacientes.

Puntos claves de la ponencia

- La alergia al polen puede ser difícil de diagnosticar y se duda de que sea un agente etiológico a considerar en enfermedades como la esofagitis eosinofílica, celiacía o conjuntivitis vernal.
- No había estudios publicados de diagnóstico molecular con CRD en amplias series de pacientes con esofagitis, celiaca ni conjuntivitis vernal.
- En estas enfermedades la hipersensibilidad a alérgenos de polen es prevalente.
- El diagnóstico de estas enfermedades por CRD es más eficiente que el diagnóstico por *prick* e IgE.
- La celiacía es una patología compatible con hipersensibilidad mediada por IgE, se puede asociar a hipersensibilidad a otros alimentos aparte del gluten y

mejora con inmunoterapia específica y evitación de los alimentos detectados.

- El análisis molecular es útil para decidir el tratamiento (evitación o inmunoterapia dirigida) y nos permitió una restricción más razonable de alimentos en la dieta y una inmunoterapia dirigida a los alérgenos responsables de la enfermedad.
- La inmunoterapia específica logró mejoría objetiva por clínica y biopsia negativa sin efectos adversos.

Tratamiento de la esofagitis eosinofílica con inmunoterapia con alérgenos

Antecedentes

La esofagitis eosinofílica (EoE) se caracteriza por disfunción esofágica e histológicamente por inflamación eosinofílica. No existe en la actualidad tratamiento etiológico.

El diagnóstico por CRD (*Component resolved diagnosis*) por microarrays puede ser útil para detectar los posible alérgenos involucrados e indicar una dieta de eliminación e inmunoterapia más dirigida. El análisis histológico puede ser útil para demostrar calosa del tubo polínico y otros productos vegetales impactados en la mucosa esofágica.

Métodos

Estudiamos la sensibilidad a alérgenos ambientales y a alimentos en 129 pacientes diagnosticados de EoE. Se incluyeron 53 pacientes celíacos, 50 asmáticos polínicos y 50 personas sanas.

Se realizó en todos ellos biopsia esofágica y estudio anatomopatológico y también histológico vegetal y CRD. Se decidió dieta dirigida y/o inmunoterapia específica de acuerdo a los resultados. Se administró inmunoterapia específica (AIT) dirigida por CRD en 91 pacientes con EoE y dieta de eliminación en 140 pacientes (87 EoE y todos los 53 pacientes

Tabla 1. Alérgenos detectados por CRD, Prick e IgE en > 10% de pacientes

CRD positivos	Controles sanos n=50	Asma polínico n=50	Enfermedad celíaca n=52	Esofagitis eosinofílica n=129	Total n=282	p (Chi cuadrado)
pol 1	1 (2%)	36 (72%)	13 (24%)	71 (55%)	121 (43%)	<0,001
n Cyn d 1	0 (0,0%)	17 (34%)	8 (15,1%)	50 (38,8%)	75 (26,6%)	<0,001
n Pru p 3	0 (0,0%)	1 (2%)	3 (5,7%)	27 (20,9%)	31 (11%)	<0,001
n Art v 3	0 (0,0%)	2 (4%)	4 (7,5%)	26 (20,2%)	32 (11,6%)	<0,001
r Cor a 8	0 (0,0%)	2 (4%)	4 (7,5%)	24 (18,6%)	30 (10,6%)	<0,001
n Jug r1	0 (0,0%)	3 (6%)	3 (5,7%)	23 (17,8%)	29 (10,3%)	<0,001
pol 5	0 (0,0%)	6 (12%)	6 (11,3%)	16 (12,4%)	28 (9,9%)	0,08
r Ani s 1	2 (4%)	3 (6%)	0 (0,0%)	15 (12,4%)	21 (7,4%)	0,020
<i>Profilin trees</i>	0 (0,0%)	2 (4%)	3 (5,7%)	15 (11,6%)	20 (7,1%)	0,033
<i>Profilin grasses</i>	0 (0,0%)	7 (14%)	3 (5,7%)	14 (10,9%)	24 (8,5%)	0,045
Prick positivos						
<i>Lolium perenne</i> (rye grass)	2 (4%)	44 (88%)	3 (5,7%)	47 (36,4%)	96 (34%)	<0,001
<i>Cynodon dactylon</i> (bermuda grass)	1 (2%)	20 (40%)	3 (5,7%)	35 (27,1%)	59 (20,9%)	<0,001
<i>Olea europaea</i>	0 (0,0%)	14 (28%)	0 (0,0%)	22 (17,1%)	36 (12,8%)	<0,001
<i>Peach</i>	0 (0,0%)	3 (6%)	0 (0,0%)	16 (12,4%)	19 (6,7%)	0,003
<i>Cupressus</i>	0 (0,0%)	4 (8%)	0 (0,0%)	15 (11,6%)	19 (6,7%)	0,006
<i>Hazelnut</i>	0 (0,0%)	3 (6%)	0 (0,0%)	12 (9,3%)	15 (5,3%)	0,019
<i>Peanut</i>	0 (0,0%)	2 (4%)	0 (0,0%)	12 (9,3%)	14 (5%)	0,014
IgE positivos						
<i>Lolium perenne</i>	0 (0,0%)	25 (50%)	4 (7,5%)	23 (17,8%)	52 (18,4%)	<0,001
<i>Cynodon dactylon</i>	0 (0,0%)	12 (24%)	6 (11,3%)	18 (14%)	36 (12,8%)	0,004
<i>Olea europaea</i>	0 (0,0%)	6 (12%)	1 (1,9%)	16 (12,4%)	23 (8,2%)	0,01
<i>Cupressus spp.</i>	0 (0,0%)	1 (2%)	0 (0,0%)	11 (8,5%)	52 (18,4%)	0,12
<i>Peach</i>	0 (0,0%)	7 (14%)	1 (1,9%)	11 (8,5%)	36 (12,8%)	0,15

pol 1: Grass pollen group 1 (includes β -expansins *n Lol p 1* from *Lolium perenne* and *r Phl p 1* from *Phleum pratense*); pol 4,5: Includes *r Phl p 5* ribonuclease; *n Cyn d 1*: Group 1 β -expansin of *Cynodon dactylon*; *n Pru p 3*: Peach lipid transfer protein; *r Cor a 8*: Hazelnut lipid transfer protein; *n Art v 3*: Mugwort lipid transfer protein; *r Jug r1*: Walnut 2S Albumin; *r Ani s 1*: Serin-protease inhibitor of *Anisakis simplex*: native allergen; r: recombinant allergen

celíacos). Se midieron scores clínicos y se repitió la biopsia cada 6 meses durante 3 años de tratamiento

Resultados

Los CRD detectaron sensibilización a alérgenos en el 87,6% de pacientes con EoE. Los alérgenos predominantes fueron el grupo 1 de gramíneas 1 (55%), proteínas transportadoras de lípidos (LTP) de melocotón y *Artemisia* y avellana y albúmina de nuez (Tabla 1). En 13 celíacos se pudo demostrar además hipersensibilidad a grupo 1 de gramíneas y en 12 a LTPs de trigo (Tri a 14). Se detectó calosa del tubo polínico en el 65,6% de las biopsias (Figuras 1, 2 y 3).

Tras dieta de eliminación guiada por CRD y/o AIT, 101 (78,3%) de pacientes con EoE mejoraron de forma significativa ($p < 0,017$) y 97 (75,2%) fueron dados de alta (por biopsia negativa, ausencia de síntomas y necesidad de medicación) sin recaída durante los siguientes 2 años (Tabla 2). Los pacientes

tratados con AIT tuvieron más mejoría (odds ratio 177,3, 95% CI 16,2-1939,0).

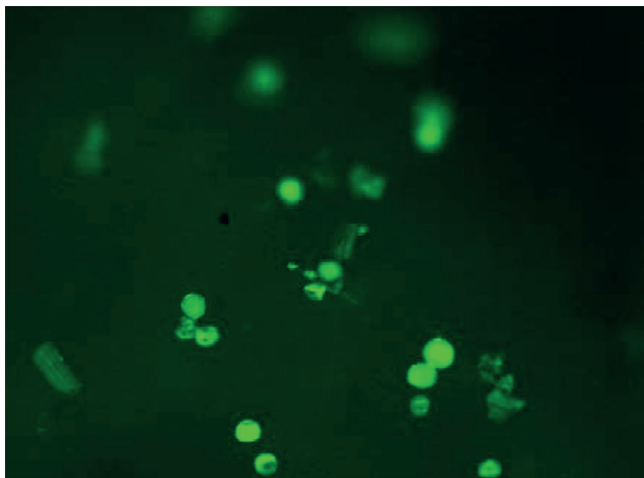
Conclusiones

La AIT dirigida por CRD y/o dieta de eliminación guiada por este método fue eficiente en el tratamiento de pacientes con EoE y celiaquía y fue bien tolerada. Sólo fue necesario retirar en caso de detección un máximo de 2 fuentes alimentarias.

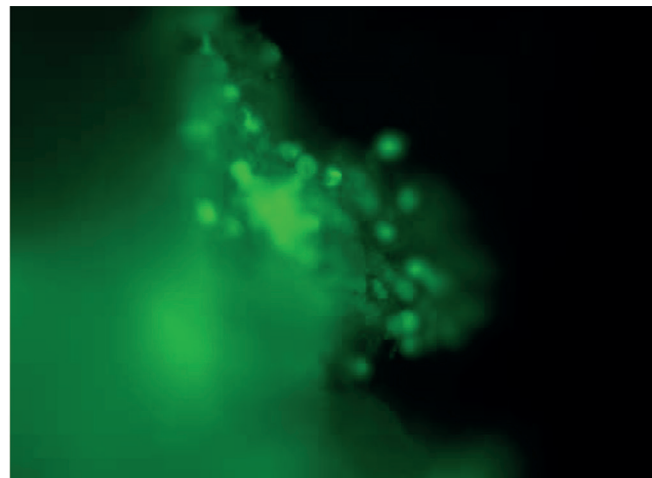
Tratamiento dirigido por CRD de la conjuntivitis vernal

Antecedentes

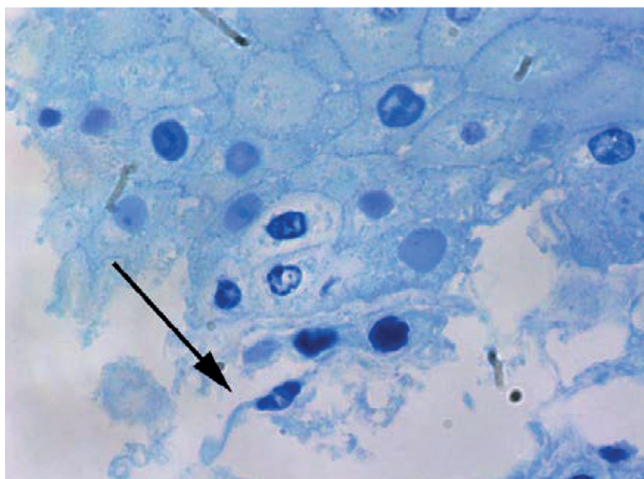
Las pruebas convencionales con alérgenos son insuficientes para clarificar el diagnóstico etiológico de conjuntivitis vernal



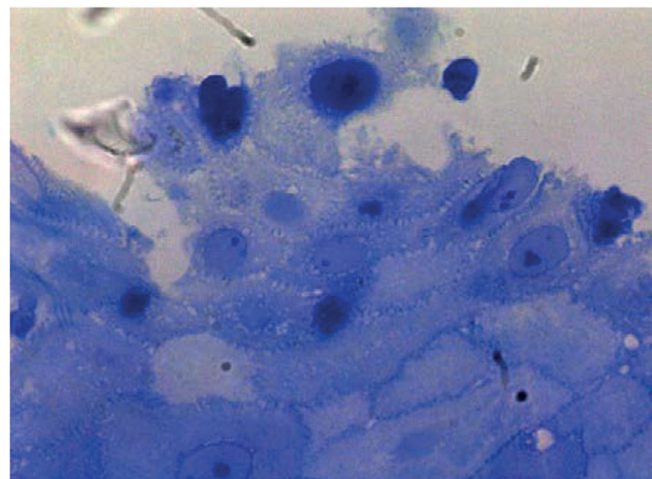
1A 200µm



1B 200µm



1C 50µm



1D 20µm

Figura 1. La epifluorescencia (A y B) muestra polen, esporas y otros elementos vegetales en la superficie e impactados en la mucosa de las biopsias de esófago antes de la fijación. (C y D): Impactaciones de diferentes residuos vegetales en la mucosa del esófago que dañan a las células espinosas. Semi tinción con azul de toluidina-siroflúor. La flecha señala un tubo polínico.

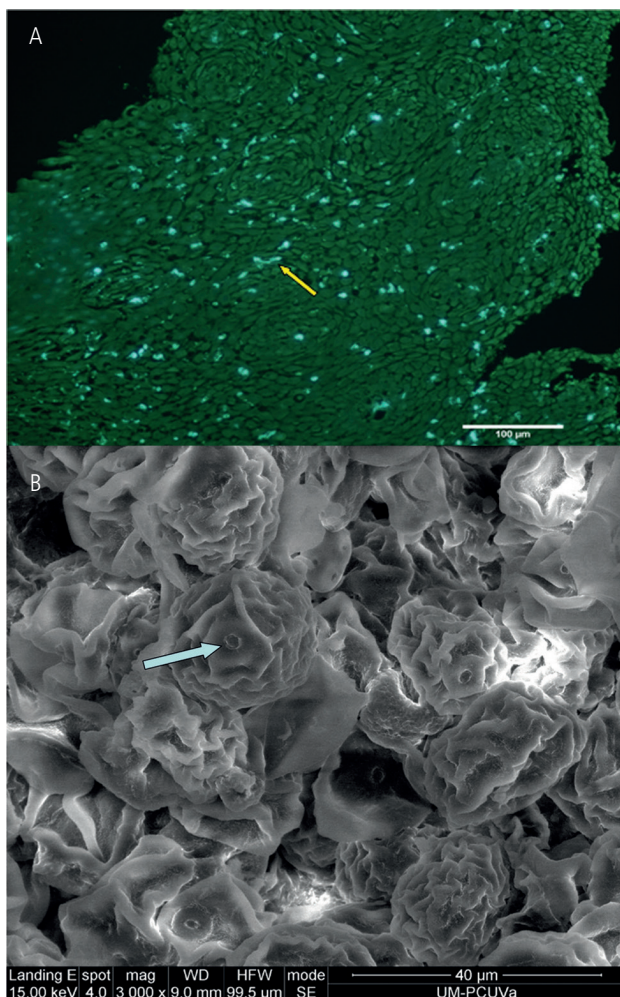


Figura 2. A: Células esofágicas epiteliales dañadas l pollen en los espacios intercelulares. La flecha señalan tubos polínicos. B: Micro-impactaciones mayormente compuestas por pollen de familia *Poaceae* infiltrando los espacios intercelulares. La flecha señala los annulus característicos del pollen de gramíneas.

(VC). La técnica de CRD por microarrays puede ser útil en detectar qué moléculas alérgicas están implicadas en el proceso inflamatorio.

Evaluamos la posible hipersensibilidad alérgica realizando CRD en lágrima y suero de pacientes con VC, y la eficacia y seguridad de inmunoterapia específica con los alérgenos detectados por los microarrays.

Métodos

Se evaluaron 25 pacientes con VC con técnicas alergológicas habituales y CRD de lágrima y suero. Los alérgenos detectados mediante CRD fueron *n Lol p 1* (11 casos), *n Cyn d 1* (8 casos), grupo 4 y 6 de polen de gramíneas (6 casos) y grupo 5 de gramíneas (5 casos). Sin embargo, el *prick test* y la IgE solo fue positiva en un caso (Tabla 3).

Resultados

Se pautó inmunoterapia específica según los resultados del CRD. Se evidenció mejoría clínica en 13 de las 25 VC tras un año de IT específica. A los 3 años, los pacientes han sido dados de alta.

Conclusiones

El análisis molecular por CRD fue más sensible para obtener un diagnóstico en la CV.

La inmunoterapia dirigida logró mejoría en los pacientes tratados y fue bien tolerada.

Agradecimientos

Estos estudios se realizaron gracias a ayudas del Ministerio de Ciencia e Innovación (Grant GL2014-52555-R y de la Gerencia Regional de Castilla y León (Expt.: GRS 1058/A/104).

Nuestro mayor agradecimiento a nuestros pacientes, enfermeras y técnicos por todo el apoyo prestado en este estudio, así como a Jesús Barrio del Servicio de Digestivo

Tabla 2. Evolución de pacientes con EoE tras dos años de inmunoterapia específica y/o dieta de eliminación

Intervención 129 pacientes con EoE	No AIT/ no evitación	AIT solo	Evitación solo	AIT+ evitación	Polen/tubos polínicos	Calosa
AIT	19	23	19	68	80	76
Grupo 1 gramíneas		22		33	55	55
Otros pólenes		1		25	25	21
Evitación						
Avellana			1			
Avellana+nuez			2			
Melocotón/frutas			16			
AIT/evitación						
Avellana				23		
rCor a8/nuez				22		
Melocotón/frutas				15		
Alimentos marinos				8		
Mejoría significativa a los 2 años	1 (5,2%)	22 (95,6%)	14 (73,7%)	64 (94,1%)	7	3
Libre de síntomas a los 2 años	1 (5,2%)	22 (95,6%)	11(57,9%)	64 (94,1%)	6	2

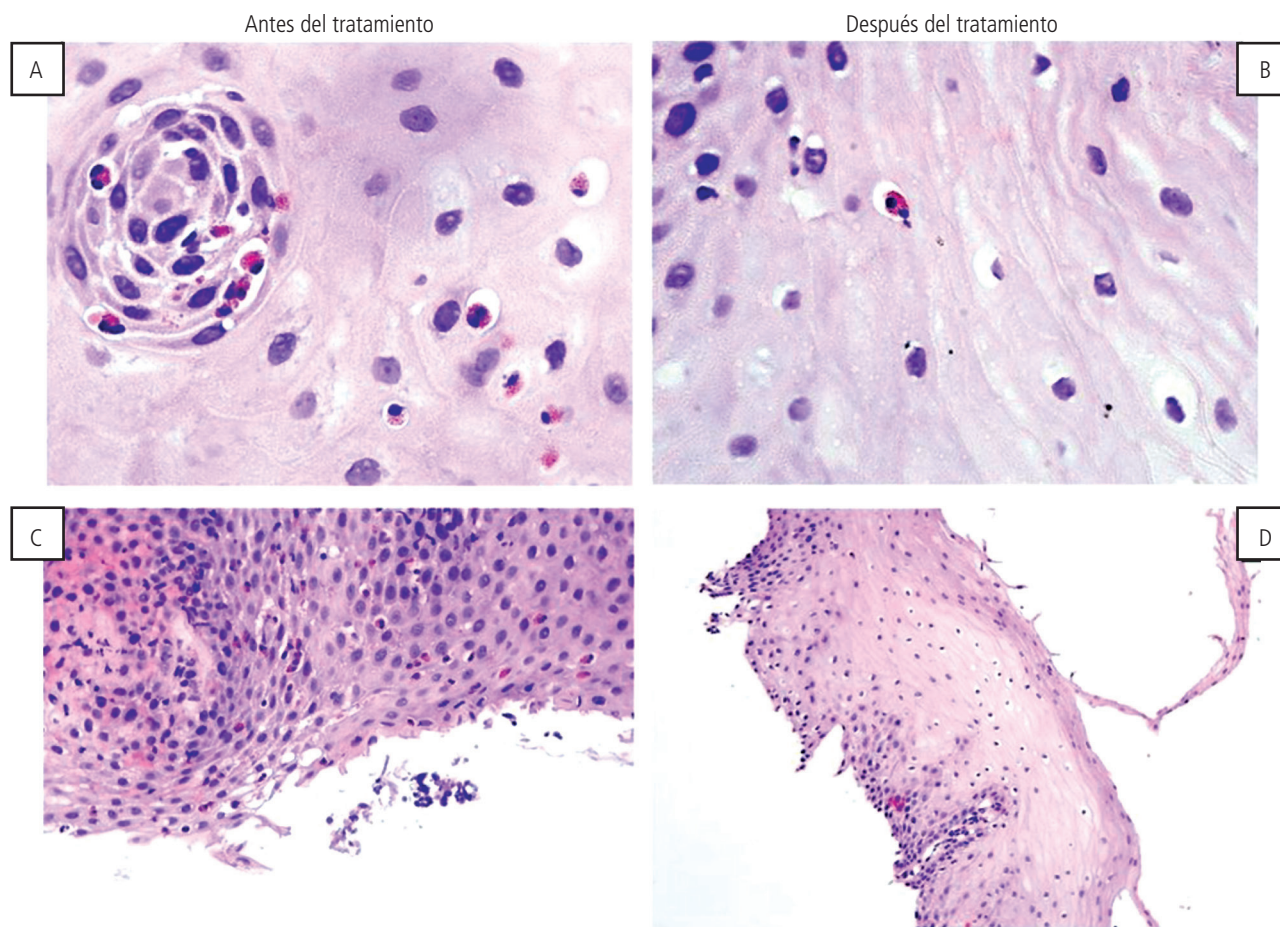


Figura 3. La histología humana muestra infiltrado de eosinófilos antes y después de la inmunoterapia específica y la dieta de evitación dirigida, a los dos años de aplicación. Se evidencia en pacientes con EoE que la infiltración de eosinófilos va disminuyendo gradualmente (Antes AIT H/E 100x, > 15 Eo/CGA; Después AIT [H/E 40x]). H/E: Hematosilina-eosine stain.

Tabla 3. Resultados del Component Resolved Diagnosis en conjuntivitis

Arrays positivos	Controles sanos n=50	AC n=50	VC n=25	p (Chi cuadrado)
<i>pol 1</i>	1	36	11	<0,001
<i>pol 2</i>	0	34	2	<0,001
<i>pol 4</i>	0	21	3	<0,001
<i>pol 5</i>	0	6	5	0,009
<i>pol 6</i>	0	14	3	<0,001
<i>n Cyn d 1</i>	0	17	9	<0,001
<i>n Der p 1</i>	0	1	2	0,1
<i>n Der p 2</i>	1	1	2	0,31
<i>r Alt a 1</i>	0	2	1	0,36
<i>r Ani s 1</i>	2	3	0	0,46
<i>n Pru p 3</i>	0	1	2	1
<i>r Cor a 8</i>	0	2	2	0,16
<i>n Art v 3</i>	0	2	2	0,16

VC: vernal conjuntivitis, conjuntivitis vernal; AC: Alérgica conjuntivitis, conjuntivitis alérgica; *pol 1*: Grupo 1 de polin (incluye β -expansinas *n Lol p 1* de *Lolium perenne* y *r Phl p 1* de *Phleum pratense*); *pol 4,5,6*: Incluye *r Phl p 5* ribonucleasa y *r Phl p 6* de *Phleum pratense*; *n Cyn d 1*: Grupo 1 de *Cynodon dactylon* (Bermuda grass pollen); *n Der p 1* y *n Der p 2*: Cysteine-proteasas de *Dermathophagoides pteronyssinus* y *farinae*, respectivamente; *r Alt a 1*: glicoproteína ácida de *Alternaria alternata*; *r Ani s 1*: Serin-proteasa inhibidora de *Anisakis simplex*; *n Pru p 3*: Proteína transportadora de lípidos de melocotón; *r Cor a 8*: Proteína transportadora de lípidos de avellana; *n Art v 3*: Proteína transportadora de lípidos de *Artemisia*; n: alérgenos nativos. r: alérgenos recombinantes

de nuestro Hospital y a todos los becarios que han ayudado a analizar cientos de biopsias.

Bibliografía

1. Furuta GT, Katzka DA. Eosinophilic Esophagitis. *N Engl J Med*. 2015;373:1640-8.
2. Cianferoni A, Spergel J. Eosinophilic Esophagitis: A Comprehensive Review. *Clin Rev Allerg Immunol*. 2016;50:159-74.
3. Hill DA, Spergel JM. The Immunologic Mechanism of Eosinophilic Esophagitis. *Curr Allergy Asthma Resp*. 2016;16:9.
4. Sherill JD, Rothenberg ME. Genetic and epigenetic underpinnings of eosinophilic esophagitis. *Gastroenterol Clin N Am*. 2014;43:269-80.
5. Olson AA, Evans MD, Johansson Mw, Kim CH, Manthei DM, Gaumnitz EA. Role of food and aeroallergen sensitization in eosinophilic esophagitis in adults. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2016;117:387-393.
6. Sugnanam KK, Collins JT, Smith PK, et al. Dichotomy of food and inhalant allergen sensitization in eosinophilic esophagitis. *Allergy*. 2007;62:1257-60.
7. Gómez Torrijos A, Sánchez Miranda P, Donado Palencia P, et al. Eosinophilic esophagitis: Demographic, clinical, endoscopic, histological and allergological characteristics in children and teenagers in a region of central Spain. *J Invest Allergol Clin Immunol*. 2016; 10. doi 10.18176/jiaci.0112.
8. Sherill JD, Kc K, Wu D, Djukic Z, et al. Desmoglein-1 regulates esophageal epithelial barrier function and immune responses in eosinophilic esophagitis. *Mucosal Immunol*. 2014;7:718-29.
9. Noti M, Wojno ED, Kim BS, Siracusa MC, et al. Thymic stromal lymphopoietin-elicited basophil responses promote eosinophilic esophagitis. *Nat Med* 2013;19:1005-13.
10. Sadikoff J, Ikuo Hirano. Therapeutic strategies in eosinophilic esophagitis: induction, maintenance and refractory disease. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*. 2015;29:829-839.
11. Molina-Infante, Lucendo AJ. Letter: dietary therapy in eosinophilic oesophagitis - do not test, just eliminate and reintroduce the most common food triggers. *Alim Pharmacol Ther*. 2016;44:904-5.
12. Bartra J, Sastre J, del Cuvillo A, et al. From pollinosis to digestive allergy. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2009;19:3-10.
13. Armentia A, Martín S, Barrio J, et al. Value of microarray allergen assay in the management of eosinophilic esophagitis. *Allergol Immunopathol*. 2015;43:73-80.
14. Zerbib F. Eosinophilic esophagitis. *Presse Med*. 2017;46:154-58.
15. Ritchter JE. Eosinophilic esophagitis dilation in the community-Try It-You will Like It-But Start Low and Go Slow. *Am J Gastroenterol*. 2016;111:214-6.
16. Molina-Infante, Katzka DA. Proton-pump inhibitor-responsive esophageal eosinophilia. *Curr Opin Gastroenterol*. 2014;30:428-33.
17. Ahmet A, Benchimol EI, Goldbloom EB, Barkey JL. Adrenal suppression in children treated with swallowed fluticasone and oral viscous budesonide for eosinophilic esophagitis. *Allergy Asthma Clin Immunol*. 2016;10:12-49.
18. Liacouras CA, Furuta GT, Hirano I, et al. Eosinophilic esophagitis: updated consensus recommendations for children and adults. *Journal Allergy Clin Immunol*. 2011;128:3-20.
19. Cianferoni A, Spergel JM, Muir A. Recent advances in the pathological understanding of eosinophilic esophagitis. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2015;9:1501-10.
20. Loizou D, Enay B, Komlodi-Pastor E, et al. A pilot study of omalizumab in eosinophilic esophagitis. *PloS One* 2015; Mar 19;10(3):e0113483.
21. McGowan EC, Platts-Mills TA. Eosinophilic esophagitis from an allergy perspective: How to optimally pursue allergy & dietary modification in the adult population. *Curr Gastroenterol Resp*. 2016;18 (11):58.
22. Doefler B, Bryce P, Hirano I, Gonsalves N. Practical approach to implementing dietary therapy in adults with eosinophilic esophagitis: the Chicago experience. *Dis Esophagus*. 2015;28: 42-58.
23. Moawad FJ, Cheng E, Schoepfer A, et al. Eosinophilic esophagitis: current perspectives from diagnosis to management. *Ann Y Y Acad Sci*. 2016;1380:2014-2017.
24. Billmyre KK, Hutson M, Klingensmith J. One shall become two: separation of the esophagus and trachea from the common foregut tube. *Dev Dyn*. 2015;244:277-88.
25. Lucendo A, Arias A, Tenias J. Relation between eosinophilic esophagitis and oral immunotherapy for food allergy: a systematic review with meta-analysis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2014;113:624-629.
26. Sánchez A M, Bosch M, Bots M, Niewland J, Feron R & Mariani C. Pistil factors controlling pollination. *The Plant Cell*. 2004; 16:98-106.
27. Shedletsky E, Unger C, Delmer DP. A microtiter-based fluorescence assay for (1,3)-beta-glucan synthases. *Ann Biochem*. 1997;249:88-93.
28. Pelta R, Igea J, Henle J. Pathologische Untersuchungen. Von den Miasmen und Contagien und Von den Measmatisch Contagiosen Krankheiten. In Clemens von Pirquet; You & US eds. 1th ed. Madrid.Spain. 2016:5-7.
29. van Rhijn BD, Verheij J, Smout AJ, Bredenoord AJ. The endoscopic reference score shows modest accuracy to predict histologic remission in adult patients with eosinophilic esophagitis. *Neurogastroenterol Motil*. 2016;28:1714-1722.
30. Henderszon CJ, Abonia JP, King EC, et al. Comparative dietary therapy effectiveness in remission of pediatric eosinophilic esophagitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2012;129:1570-8.
31. Straumann A. Treatment of Eosino philic Esophagitis: Diet, Drugs or Dilation? *Gastroenterology*. 2012;142:1409-1419.
32. Fernández-González D, Rodríguez Rajo FJ, González Parrado Z, et al. Differences in atmospheric emissions of Poaceae pollen and Lol p 1 allergen. *Aerobiologia*. 2011;27(4):301-309.
33. Rodríguez Rajo FJ, Jato V, González Parrado Z, et al. The combination of airborne pollen and allergen quantification to reliably assess the real pollinosis risk in different bioclimatic areas. *Aerobiologia*. 2011;27(1):1.
34. Wang Y, Zhao Z, Deng M, Liu R, Niu S, Fan G. Identification and functional analysis of microRNAs and their targets in *Platanus acerifolia* under lead (Pb) stress. *Int J Mol Sci*. 2015;30,16: 7098-111.
35. Mahdavinia M, Bishehsari F, Hayt W, Elhassan A, Tobin MC, Ditto AM. Association of eosinophilic esophagitis and food

- pollen allergy syndrome. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2017;118:116-117.
36. Philpott HL, Nandurkar S, Thien F et al. Seasonal recurrence of food bolus obstruction in eosinophilic esophagitis. *Intern Med J.* 2015;45:939-43.
 37. Schneider R, Hanak T, Persson S, Voight CA. Cellulose and callose synthesis and organization in focus, what's new. *Curr Opin Plan Biol.* 2016;34:9-16.
 38. Odriozola E, Bretschneider G, Pagalday M, Odriozola H, Quiroz J, Ferreira J. Intoxicación natural con *Cynodon dactylon* (pata de perdiz) en un rodeo de cría. *Ver. Arg.* 1998;15:579-583.
 39. Lara-Sanchez H, Vallejo LA. Eosinophilic otitis media. *N Engl J Med.* 2017;16:376.
 40. Bielory L. Allergic and immunologic disorders of the eye. Part II: ocular allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2000;106(6):1019-32.
 41. Leonardi A, Castegnaro A, Valerio AL, Lazzarini D. Ocular allergy. Epidemiology of allergic conjunctivitis: clinical appearance and treatment patterns in a population-based study. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2015;15(5):482-8.
 42. La Rosa M, Lionetti E, Reibaldi M, et al. Allergic conjunctivitis: a comprehensive review of the literature. *Ital J Pediatr.* 2013;39:18.
 43. Leonardi A, Bonini S. Is visual function affected in severe ocular allergies? *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2013;13(5):558-62.
 44. Jalbert I, Golebiowski B. Environmental alerallergens and allergic rhino-conjunctivitis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2015;15:247-81.
 45. Bielory L, Mongia A. Current opinion of immunotherapy for ocular allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2002;2(5):447-52.
 46. Bousquet J, Schunemann HJ, Samolinski B, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA): achievements in 10 years and future needs. *J Allergy Clin Immunol.* 2012;130(5):1049-62.
 47. Vadlamudi A, Shaker M. New developments in allergy immunotherapy. *Curr Opin Pediatr.* 2015;27:649-55.
 48. Harwanegg C, Hiller R. Protein microarrays for the diagnosis of allergic diseases: state-of-the-art and future development. *Eur Ann Allergy Clin Immunol.* 2006;38(7):232-6.
 49. Johansson SG, Bieber T, Dahl R, et al. Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003. *J Allergy Clin Immunol.* 2004;113(5):832-6.
 50. Leonardi A, Bogacka E, Fauquert JL, et al. Ocular allergy: recognizing and diagnosing hypersensitivity disorders of the ocular surface. *Allergy.* 2012;67(11):1327-37.
 51. Leonardi A, Lazzarini D, Bortolotti M, et al. Corneal confocal microscopy in patients with vernal keratoconjunctivitis. *Ophthalmology.* 2012;119(3):509-15.
 52. Leonardi A, Sathe S, Bortolotti M, et al. Cytokines, matrix metalloproteases, angiogenic and growth factors in tears of normal subjects and vernal keratoconjunctivitis patients. *Allergy.* 2009;64(5):710-7.
 53. Ballmer-Weber BK, Skamstrup Hansen K, Sastre J, et al. Component-resolved in vitro diagnosis of carrot allergy in three different regions of Europe. *Allergy.* 2012;67(6):758-66.
 54. Eigenmann PA. Component-resolved diagnosis in food allergy, are micro-array assays helpful to the clinician? *Allergy.* 2008;63(11):1519-20.
 55. Gonzalez-Buitrago JM, Ferreira L, Isidoro-Garcia M, et al. Proteomic approaches for identifying new allergens and diagnosing allergic diseases. *Clin Chim Acta.* 2007;385(1-2):21-7.
 56. Tuano KS, Davis CM. Utility of Component-Resolved Diagnostics in Food Allergy. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2015;15:32.
 57. Aalberse RC, Aalberse JA. Molecular Allergen-Specific IgE Assays as a Complement to Allergen Extract-Based Sensitization Assessment. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2015;3:863-9.
 58. Fernández-González D, Rodríguez-Rajo FJ, González-Parrado Z, et al. Differences in atmospheric emissions of Poaceae pollen and Lol p 1 allergen. *Aerobiologia.* 2011;27(4):301-9.
 59. Rohit A, Stapleton F, Brown SH, et al. Comparison of Tear Lipid Profile among Basal, Reflex, and Flush Tear Samples. *Optom Vis Sci.* 2014.
 60. Tabbara KF. Tear tryptase in vernal keratoconjunctivitis. *Arch Ophthalmol.* 2001;119(3):338-42.
 61. Tabbara KF. Ocular complications of vernal keratoconjunctivitis. *Can J Ophthalmol* 1999;34(2):88-92.
 62. Rodríguez-Rajo FJ, Jato V, González-Parrado Z, et al. The combination of airborne pollen and allergen quantification to reliably assess the real pollinosis risk in different bioclimatic areas. *Aerobiologia.* 2011;27(1):1-12.
 63. Joss J, Craig T. Seasonal allergic conjunctivitis. *Drugs Today (Barc)* 1998;34(3):259-65.
 64. Sastre J, Landivar ME, Ruiz-Garcia M, et al. How molecular diagnosis can change allergen-specific immunotherapy prescription in a complex pollen area. *Allergy.* 2012;67(5):709-11.
 65. Armentia A, Martín S, Barrio J, Martín B, García JC, Vega JM, Sánchez A, Fernández P, Corell A. Value of microarray allergen assay in the management of eosinophilic oesophagitis. *Allergol Immunopathol* 2015;43:73-80.
 66. Huss-Marp J, Gutermuth J, Schäffner I, Darsow U, Pfab F, Brockow K, Ring J, Behrendt H, Jakob T, Ahlgrim C. Comparison of molecular and extract-based allergy diagnostics with multiplex and singleplex analysis. *Allergo J Int.* 2015;24:46-53.

Mesa Redonda II Comité de Aerobiología: recuentos y polinosis en las últimas dos décadas

Pólenes de gramíneas

García Menaya JM

Alergólogo, Sección de Alergología, Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz

Las gramíneas constituyen la causa más importante de polinosis en Europa, debido a la importante alergenicidad de sus pólenes y a su extensa distribución vegetal (20% de la superficie vegetal del mundo). Incluyen varios miles de especies, pero su importancia alergológica se centra en un reducido número de ellas capaces de producir polen abundante y aerovagante (granos de 20-45 μm de diámetro).

La subfamilia Pooideae contiene la mayoría de los géneros importantes en producir polinosis (*Phleum*, *Dactylis*, *Lolium*, *Trisetum*, *Festuca*, *Poa*, *Anthoxanthum*, *Holcus*, *Agrostis* y *Alopecurus*). La reactividad cruzada entre ellas es tan alta que es suficiente con una o dos para diagnosticar y tratar a los pacientes.

Sin embargo, las subfamilias Chloridoideae (*Cynodon*) y Panicoideae (*Sorghum* y *Paspalum*, frecuentes en el sur de EEUU) presentan una baja reactividad cruzada con las Pooideae y, por tanto, deben incluirse para el diagnóstico y tratamiento solo en aquellas áreas donde son prevalentes.

Analizamos en esta Mesa Redonda los datos de los recuentos de gramíneas realizados en las estaciones incluidas en la Red del Comité de Aerobiología de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica en los últimos 20 años (1997-2016). Aunque en la actualidad hay 54 estaciones incluidas en nuestra Red, analizaremos exclusivamente los datos de aquellas estaciones de las que hemos podido conseguir datos de un número significativo de años. Finalmente hemos incluido en este estudio 16 ciudades: Badajoz, Barcelona, Bilbao, Burgos, Cáceres, Ciudad Real, Elche, Jaén, Madrid, Pamplona, Salamanca, San Sebastián, Sevilla, Toledo, Vitoria y Zaragoza. Solo de 7 de ellas hemos conseguido datos del total de los 20 años analizados: Badajoz, Barcelona, Ciudad Real, Madrid, Sevilla, Toledo y Zaragoza. De la estación de Sevilla disponemos datos absolutos de gramíneas del total de años, pero no porcentuales de todos ellos y los datos de algunos años son solo parciales y no completos, por lo que

algunos análisis globales se referirán exclusivamente al resto de las otras 6 ciudades.

Analizando las sumas totales anuales de gramíneas en cada una de las 16 estaciones incluidas en el estudio a lo largo de los últimos 20 años, comprobamos que los 5 años (por orden decreciente) en los que se obtuvo un mayor recuento anual de gramíneas en cualquiera de esas 16 estaciones analizadas fueron los años 2001, 2016, 2011, 2014, 2010 y 2007 con unos recuentos respectivos de 22.000, 19.551, 16.980, 16.128, 14.140 y 13.044 granos de gramíneas, recuentos obtenidos todos ellos en la estación de Badajoz.

Sumando los recuentos totales anuales durante los 20 años estudiados en el total de las 7 estaciones previamente mencionadas, con datos de todos los 20 años, comprobamos que los 3 años con mayor suma acumulada fueron en orden decreciente los años 2001, 2016 y 2000 con un total de 49.987, 48.391 y 43.966 granos de gramíneas. Se observa que la tendencia en estas 7 ciudades es hacia un aumento en el recuento total anual de gramíneas con una R2 de 0,0511.

En cuanto al porcentaje anual de pólenes de gramíneas sobre el total de granos de polen recolectados en cada una de las 16 estaciones incluidas en el estudio comprobamos que los 5 años por orden decrecientes en los que este porcentaje fue mayor fueron los años 2016, 2003, 2007, 2004 y 2001 con un total del 52%, 49,2%, 47,4%, 40,9% y 40,5% obtenidos todos esos porcentajes nuevamente en la estación de Badajoz.

Sumando los porcentajes anuales en las 6 ciudades de las que disponemos de datos porcentuales de todos los 20 años estudiados, comprobamos que los 3 años con mayores porcentajes totales acumulados fueron en orden decreciente los años 2016, 2007 y 2000 con un total de porcentaje global acumulado de gramíneas sobre el total de pólenes del 20,5%, 19,4% y 18,1%. La tendencia en las 6 ciudades estudiadas es hacia un ligero aumento en el porcentaje de pólenes de

gramíneas sobre el total de granos de polen recolectados con una R2 de 0,0306.

En lo referente a los recuentos picos en los últimos 20 años, en las 16 estaciones estudiadas el pico más alto se alcanzó el día 24 de mayo de 2001 en la estación de Badajoz, con 1.808 granos de gramíneas. En orden decreciente los siguientes picos fueron 1.398 en el 2000 en Badajoz, 1.362 y 1.355, respectivamente en Cáceres y Badajoz en el año 2011 y 1.320 granos en 2003 en Toledo. Si analizamos la medias de los picos de gramíneas en los últimos años en las 6 ciudades de las que disponemos de este dato en el total de los 20 años estudiados comprobamos que la tendencia es al aumento, con una R2 de 0,0270.

Al respecto del comienzo y final de la estación de gramíneas optamos por seguir el método del 95% (referenciada por diversos autores en la literatura) según la cual se considera el comienzo de la estación el día que se alcanza un 2,5% del total de polen recolectado y el final el día que se alcanza un 97,5% de pólenes recolectados. En función de ello la ciudad (de entre las 6 de las que disponemos de datos completos de los últimos 20 años) con una mayor duración de la estación fue Barcelona

que según la referida fórmula del 95% tuvo una duración media de 190 días en el total de los 20 años analizados. Si analizamos la tendencia en las duraciones de las estaciones en el conjunto de las 6 estaciones referidas observamos que es decreciente con una R2 de 0,2376, siendo el año 2016 el de una duración global menor de la estación de gramíneas con solo 105 días de media en las 6 estaciones incluidas.

Así pues, se puede concluir de manera global, teniendo en cuenta exclusivamente las estaciones de las que disponemos de datos completos, que existe una tendencia hacia un aumento en el recuento total de pólenes de gramíneas y en los recuentos picos de éstas y una ligera tendencia a un aumento en el recuento porcentual de gramíneas sobre el total de pólenes recolectados en los últimos 20 años. Sin embargo, aplicando el método del 95% la duración global de la estación tiende a decrecer. A lo largo de estos años destaca por sus recuentos, de manera muy significativa, la estación de Badajoz que es en la que se obtienen, entre otros datos, el año de mayor recuento absoluto de gramíneas, el de mayor recuento porcentual y también el año de mayor recuento pico.

Pólenes de herbáceas

Burgos Montero AM

Facultativo Especialista de Área de Alergología, Hospital Mancha Centro, Alcázar de San Juan (Ciudad Real)

En la variedad de plantas herbáceas no gramíneas de la Península Ibérica y que interesan desde el punto de vista alergológico encontramos diferentes especies entre las que destacan *Salsola kali* y *Chenopodium album* (*Amaranthaceae*), *Parietaria judaica* (*Urticaceae*), *Plantago* (*Plantaginaceae*), *Artemisia* (*Asteraceae*) y *Rumex* (*Polygonaceae*) como algunas de las familias capaces de inducir alergia respiratoria y cuya polinosis estudiaremos en esta mesa. Se analizaron los datos de los últimos 20 años (de 1996 a 2017) aportados por estaciones aerobiológicas a través de su colaboración con la web del Comité de Aerobiología (algunas pertenecientes a la Red Española de Aerobiología). Desde el año 1997, donde sólo tenemos informes de 9 estaciones, se ha ido ampliando la aportación de datos hasta el 2016, llegando a analizarse hasta 34 estaciones.

Del total de polen captado en los 20 años, el 9,6% correspondieron a herbáceas no gramíneas, siendo *Urticaceae* el 3,9%, *Amaranthaceae* 2,4%, *Plantaginaceae* 2%, *Polygonaceae* 0,9% y *Asteraceae* el 0,4%. Se seleccionaron las 7 ciudades con concentraciones medias anuales más importantes de cada taxón para la realización de los cálculos.

Amaranthaceae (*Salsola* y *Chenopodium*): polen muy importante en Lérida que destaca con 5,765 g/m³ de media anual. Se sigue de las ciudades del Litoral Mediterráneo como Cartagena 2.870, Elche 2.559, Murcia 1.803 y Almería con 802 g/m³. En la zona centro y probablemente debido a zonas áridas destacan Zaragoza y Toledo con 1.388 y 1.287 g/m³ anuales. El pico polínico más alto fue de 452 g/m³ en Lérida el 21 de agosto de 2016.

Urticaceae (*Parietaria judaica*): remarcamos 7 estaciones con concentraciones medias muy similares pero obtenidas en años diferentes. Por un lado ciudades de la costa Atlántica como Oviedo con 3.003 y Bilbao con 2.372 g/m³ y por otro del Levante como Valencia-Játiva 2.736, Tarragona 2.658, Barcelona 2.543 y Gerona 2.018 g/m³. Llama la atención también Jaén con 2.403 g/m³ de media en los últimos 4 años y Huelva con 3.253 granos/m³ en 2016. El pico polínico más importante se registró en Oviedo el 8 de agosto de 2002 y fue de 249 g/m³.

Plantaginaceae (*Plantago*): las concentraciones medias más altas se encontraron en la zona centro de la Península, Cáceres con 2.460 g/m³, seguido de Toledo 1.274, Badajoz 1.165, Jaén 1.096, Madrid 1.040 y Ciudad Real con 973 g/m³. También tuvimos en cuenta a Lérida con 1.122 g/m³. El pico polínico más importante fue de 347 g/m³ en Cáceres el 27 de abril de 2010.

Asteraceae (*Artemisia*): polen de distribución más homogénea por la Península y las islas. Representado por Santa Cruz de Tenerife con 973 g/m³, se sigue de Murcia con 564, Toledo 411, Sevilla-Tomillar 389 g/m³, Cartagena 359,

Lérida 267 y Tarragona 212 g/m³. El pico polínico histórico fue de 172 g/m³ en Santa Cruz de Tenerife el 28 de abril de 2010.

Polygonaceae (*Rumex*): familia ampliamente distribuida en la Península y de la que destacamos Sevilla-Tomillar con 1.810 granos/m³ que está a la cabeza, seguida de Jaén 1.020, Toledo 924, Madrid 649, Badajoz 602, Salamanca 582 y Cáceres 519 g/m³. El pico polínico fue de 253 g/m³ en Sevilla-Tomillar el 14 de mayo de 2015.

Se determinaron los periodos polínicos principales (PPP) de las ciudades destacadas para cada taxón, según criterios de Nilsson y Persson (1981). Se calculó la fecha de inicio y final así como la fecha del día pico, duración de la estación y la tendencia de cada uno de estos datos. En general, teniendo en cuenta estas ciudades y el recuento total anual de polen se observó que, en el periodo estudiado, las cantidades de polen anual de las principales ciudades tienden a ser estables, salvo *Amaranthaceae* que tiende a la baja tanto en ciudades del Levante como en Toledo.

Amaranthaceae: la estación comenzó entre abril y mayo (salvo Almería que comenzó en marzo) y terminó en septiembre, sin cambios significativos a lo largo del periodo estudiado. El día pico se observó a finales de agosto-septiembre, salvo años aislados donde el pico se produjo en mayo-junio probablemente por la polinización de *Chenopodium album*. La duración de la estación (115 días) tiende a la estabilidad en Toledo y Zaragoza y a ser significativamente más larga en Lérida y estaciones del Levante (Elche, Cartagena, Murcia y Almería).

Urticaceae: periodo polínico extenso, prácticamente anual. Comienza en febrero (Valencia, Tarragona) o marzo (Barcelona, Gerona y Jaén) pero puede diferir en ciudades como Bilbao y Oviedo que comienza de forma más tardía, en abril-mayo. La fecha final de la estación fue entre septiembre y octubre en todas ellas aunque en algunas estaciones como Tarragona se prolongó hasta noviembre. Los días picos se dieron en primavera salvo de nuevo Bilbao que se produce más tardíamente en agosto. La tendencia de la duración de la estación polínica es a la estabilidad en aquellas estaciones con más datos (media de 182 días/año).

Plantaginaceae: la estación se centró en los meses de primavera. Comenzó en abril y terminó en junio con una duración media de 70 días salvo en Lérida que se prolonga hasta agosto y puede llegar a durar más de 100 días. El día pico se produjo a principios de mayo y la tendencia de la duración de la estación va hacia la estabilidad incluso a la baja como ocurre en Cáceres, Madrid y Toledo, probablemente por estar muy ligada a la pluviosidad y la tendencia a la sequía de los últimos años.

Asteraceae: taxón difícil de analizar en cuanto a tendencias debido a que es poco aerovagante. Además los periodos de

floración difieren según las especies por lo que en los datos recogidos hubo pocos granos y en épocas diferentes. En Santa Cruz de Tenerife sí que se observó un periodo de polinización más constante que comenzó a finales de marzo y terminó a finales de junio, con un día pico habitual en mayo. Tendencia a la estabilización en la duración de la estación (media de 105 días/año). En la Península, tomando como referencia las ciudades con recuentos mayores, hubo un periodo de polinización desde finales de agosto a noviembre, con dos picos diferenciados, uno en septiembre y otro en noviembre con una tendencia estable de la duración.

Polygonaceae: periodo polínico que abarcó desde abril a junio (media 71 días/año) salvo en Sevilla Tomillar que se prolonga hasta finales de julio y dura más de 100 días. El día pico se produjo en mayo y la duración de la estación tiende a la estabilidad.

Así mismo se analizaron en tres de los taxones, los días que superaron los umbrales de reactividad establecidos por el Comité de Aerobiología para herbáceas no gramíneas (10-15 g/m^3) teniendo en cuenta también otros autores (Galán et al. 2007 modificado por Pérez-Badía et al 2011) que establecen un nivel de 10 a 15 granos/ m^3 como moderado y 30 granos/ m^3 como muy alto.

Respecto a *Amaranthaceae*, reseñable Lérida con un periodo polínico principal de 116 días de media que tuvo una polinización muy intensa en los años estudiados. El 94% de los días hubo más de 10 g/m^3 y en el 43% más de 30 g/m^3 . Sin embargo, estaciones del Levante como Murcia o Almería con periodos de polinización más prolongados (180 días de media) presentan sólo el 28% de los días más de 10 g/m^3 y el 6,5% más de 30 g/m^3 . En cuanto a *Urticaceae*, ciudades del Litoral Mediterráneo como Barcelona y Tarragona tuvieron periodos

polínicos prolongados de más de 250 días pero sólo superaron los umbrales de 10 granos el 30% de los días y de 30 granos el 8%. En contraposición, las ciudades del Litoral Atlántico como Oviedo y Bilbao con periodos más cortos de 130 días superan estos umbrales en más de la mitad de los días (73% y 51%) teniendo hasta el 23% de los días con polinización muy alta. Respecto a *Asteraceae* y teniendo en cuenta que Santa Cruz de Tenerife es la zona con un periodo polínico más homogéneo con una media de 103 días, podemos decir que el 26% de éstos supera los umbrales de 10 g/m^3 de los cuales sólo el 6% son de más de 30 g/m^3 .

Amaranthaceae: reseñable Lérida con un periodo polínico principal de 116 días de media que tuvo una polinización muy intensa en los años estudiados. El 94% de los días hubo más de 10 g/m^3 y en el 43% más de 30 g/m^3 . Sin embargo, estaciones del Levante como Murcia o Almería con periodos de polinización más prolongados (180 días de media) presentan sólo el 28% de los días más de 10 g/m^3 y el 6,5% más de 30 g/m^3 .

Urticaceae: ciudades del Litoral Mediterráneo como Barcelona y Tarragona tuvieron periodos polínicos prolongados de más de 250 días pero sólo superaron los umbrales de 10 granos el 30% de los días y de 30 granos el 8%. En contraposición, las ciudades del Litoral Atlántico como Oviedo y Bilbao con periodos más cortos de 130 días superan estos umbrales en más de la mitad de los días (73% y 51%) teniendo hasta el 23% de los días con polinización muy alta.

Asteraceae: teniendo en cuenta que Santa Cruz de Tenerife fue la zona con un periodo polínico más homogéneo con una media de 103 días, podemos decir que el 26% de éstos superaron los umbrales de 10 g/m^3 de los cuales sólo el 6% son de más de 30 g/m^3 .

Pólenes de árboles

Porcel Carreño SL

Alergólogo, Sección de Alergología, Complejo Hospitalario de Cáceres

Se presenta en esta mesa el resumen de los recuentos de pólenes y la experiencia del Comité de Aerobiología de la SEAIC en los últimos años.

En esta ponencia se revisaron los datos de polinización por árboles con capacidad alergénica en gran parte del territorio nacional. Se han analizado para ello, los registros de pólenes de los géneros *Acer*, *Aesculus*, *Alnus*, *Betula*, *Castanea*, *Casuarina*, *Corylus*, *Cedrus*, *Cupressus*, *Eucalyptus*, *Fraxinus*, *Ligustrum*, *Morus*, *Olea*, *Palmaceae*, *Pinus*, *Platanus*, *Populus*, *Quercus*, *Salix*, *Tilia* y *Ulmus*. Las estaciones aerobiológicas participantes, a través de su colaboración con la web del Comité de Aerobiología (algunas pertenecientes a la Red Española de Aerobiología), han sido Albacete, Alicante, Alcazar de San Juan, Almería, Badajoz, Barcelona, Bilbao, Burgos, Cáceres, Cartagena, Castellón, Ciudad Real, Elche, Gerona, Guadalajara, Jaén, Lérida, Madrid, Murcia, Oviedo, Las Palmas, Palma de Mallorca, Pamplona, Salamanca, San Sebastián, Santander, Sevilla, Tarragona, Tenerife, Teruel, Toledo, Valencia-Játiva, Vitoria y Zaragoza.

Para la realización de las gráficas y el análisis descriptivo de los datos, se han tomado las medias de granos totales/m³ de cada género de los años disponibles para cada estación. También se han analizado las concentraciones pico de los mismos en las estaciones con mayores recuentos.

En el global de las estaciones analizadas, la suma total de las medias de todos los pólenes de árboles supone el 76% del polen aerovagante total en la atmósfera. Jaén, con una media anual de 115.888 granos de polen de árboles/m³, lo que supone el 16% de todo el polen de los árboles analizados, se sitúa a la cabeza, seguido de Gerona, que contribuye con un 9% del total, con una media anual de 62.317 granos pólenes árboles/m³. Barcelona, 6% del total, y Madrid, Lérida, Toledo y Tarragona (con un 5% cada una), contribuyen de una manera muy importante a la cantidad total de pólenes de árboles liberados a la atmósfera de nuestro territorio nacional.

Analizando los pólenes de los diferentes taxones de árboles, encontramos, que en el global de las estaciones el polen predominante es del género *Olea*, con un 26% del total de polen de árboles, seguido de *Quercus* spp (21%), *Cupressus* spp (19%), *Platanus* spp (13%) y *Pinus* spp (10%). El resto de los taxones se sitúan en rangos de un 2% o menos.

Si agrupamos las diferentes estaciones por zonas climáticas, se observan cambios en la importancia relativa, en cantidad, de cada uno de estos pólenes. En la zona centro de España (clima mediterráneo continental) el olivo pasa al tercer lugar (20%) tras *Quercus* (26%) y *Cupressus* (22%). En la costa mediterránea, *Quercus* (24%) y *Cupressus* (22%) siguen siendo los taxones predominantes, pero el *Platanus* spp alcanza el tercer puesto con un 18% y el *Pinus* spp alcanza el

16% de los recuentos de pólenes de árboles. En la zona norte de España cobra especial importancia como primer taxón el polen de *Pinus* (22%), seguido de *Quercus* (15%) y *Cupressus* (14%), tomando presencia la familia de las *Betuláceas* (*Alnus* 10%, *Corylus* 6%, *Betula* 5%). Se analizan también las peculiaridades de la zona sureste y del clima subtropical de las Islas Canarias.

Al analizar los taxones de mayor importancia en todas las estaciones, se obtuvieron los siguientes resultados:

- *Olea*. Los niveles máximos de media anual de granos de olivo (95.466 g/m³) y de pico máximo histórico (19.840 g/m³ en 2015), se obtuvieron en Jaén, con una diferencia extraordinaria en comparación con el resto, debido al tipo de cultivo predominante en la zona. Otras ciudades en las que el olivo cobra especial importancia son Sevilla (13.180 total, 3.461 pico), Toledo (9.385 total, 5.064 pico) y Badajoz (7.250 total, 2.268 pico).
- *Cupressus*. De una manera más uniforme, las capitales de provincia catalanas con Lérida a la cabeza, junto con Toledo, Jaén y Madrid, obtienen los niveles más altos en recuentos medios anuales de granos de *Cupressus*, entre los 15.512 g/m³ de Lérida y los 6.905 g/m³ de Madrid. Destaca el pico máximo histórico de 7.210 g/m³ registrado en Burgos en el año 2011 (medias anuales 4.937 g/m³).
- *Platanus*. Destacan las ciudades de Barcelona, Zaragoza, Madrid y Gerona, con medias anuales de 16.657, 14.957, 11.348, 10.646 granos/m³ respectivamente. El pico máximo histórico se obtuvo en Madrid con 5.297 g/m³ en 2015.
- *Quercus*. El polen de *Quercus* está ampliamente representado en España, liderado por Gerona con las medias más altas (21.462 g/m³) y con 10 ciudades con medias anuales entre los 5.000 y los 10.000 g/m³. Los picos máximos históricos se observaron en Toledo, Cáceres, Badajoz y Barcelona (entre 3.456 g/m³ y 2.183 g/m³).
- *Pinus*. Se detecta en concentraciones más elevadas en todas las ciudades principales de Cataluña, con una media anual entre 9.135 g/m³ en Gerona y 3.926 g/m³ en Lérida, por encima de las ciudades del País Vasco, aunque en esta zona la importancia relativa con respecto a otros pólenes es mayor, y se ha descrito como causa de polinosis.
- *Betuláceas*. Los niveles medios anuales más elevados se encuentran de manera conjunta en Oviedo, en especial los niveles de *Betula* spp y *Corylus*, *Alnus* en San Sebastián. Solo en esas ciudades se alcanzan niveles anuales medios de más de 1.000 granos/m³, con un pico máximo de *Betula* de 307 granos/m³ en Oviedo en 2010.

Se analizaron también las tendencias en cuanto a cambios en la cantidad de polen total, picos máximos, duración de la polinización y periodo principal de polinización, en aquellos taxones de mayor importancia, y en las ciudades en las que se combinan niveles altos de esos pólenes con una mayor cantidad de datos históricos, como Madrid, Toledo, Ciudad Real, Zaragoza, Barcelona y Badajoz:

- *Cupressus*. Parece existir un incremento en las concentraciones medias anuales de polen de *Cupressus* (no tanto en los picos máximos) en las ciudades de Madrid y Toledo, sin embargo tanto la duración de la polinización, como el periodo de polinización no parecen variar significativamente. No se aprecian cambios en Barcelona.
- *Olea*. Lo más llamativo es un incremento en las concentraciones medias y en los picos máximos en los últimos 20 años en la ciudad de Badajoz. Esta tendencia parece confirmarse en la ciudad de Cáceres (sobre todo en picos máximos), con menos años de registros. No se observan esos cambios en las ciudades analizadas de Toledo y Ciudad Real. No se observaron cambios

significativos en cuanto a la duración y el periodo de polinización en las estaciones de Toledo y Ciudad Real, con un mayor número de años analizados.

- *Platanus*. Tanto en Madrid como en Zaragoza se aprecia un incremento en las concentraciones medias anuales de polen de *Platanus* (también en picos máximos en Madrid) y sin embargo esa tendencia es a la baja en Barcelona. No se aprecian cambios significativos en cuanto a la duración y en inicio-fin del periodo de polinización del *Platanus* en las ciudades de Madrid y Barcelona.
- *Quercus*. En Madrid, con registros históricos desde 1979 se observa un incremento en la concentración media anual de polen de *Quercus* así como en sus picos máximos, hecho descrito previamente en la literatura. En Toledo sin embargo parece que la tendencia es la inversa aunque no muy evidente. También parece existir un adelanto en las fechas de inicio de la polinización del *Quercus* en Madrid.
- *Pinus*. Se analizó la evolución de polinización del *Pinus* spp en Barcelona, sin apreciar cambios en cuanto a la cantidad total de polen, tiempo y periodo de polinización.

PRO-CON

Debatiendo como tratar al paciente polialérgico con inmunoterapia

Razones y pruebas para mezclar en inmunoterapia

González Mancebo E

Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid

La inmunoterapia específica (ITE) es el único tratamiento etiológico que puede modificar el curso natural de la enfermedad alérgica, influyendo en el desarrollo clínico al evitar la progresión de la rinitis al asma.

Actualmente, entre el 50-80% de los pacientes alérgicos están polisensibilizados, bien por reactividad cruzada o por cosensibilización. Aquellos que tienen sensibilización a más de una familia de alérgenos, pertenecientes a varias fuentes alergénicas, con relevancia clínica demostrada se consideran polialérgicos. El diagnóstico molecular nos permite diferenciar dentro de los pacientes polisensibilizados, aquellos que lo son por reactividad cruzada de aquellos sensibilizados a alérgenos especie-específicos, es decir, sensibilizados a marcadores de sensibilización genuina o polialérgicos (aunque esto tampoco implica siempre relevancia clínica: (a) puede existir sensibilización a panalérgenos y alérgenos especie-específicos en el mismo paciente, (b) tampoco existen puntos de corte a alérgenos que nos indiquen relevancia clínica, (c) por lo que en ocasiones puede ser necesario la realización de provocaciones órgano-específicas para establecer la relevancia clínica real).

La inmensa mayoría de los ensayos clínicos realizados con inmunoterapia que avalan la eficacia de este tratamiento, son estudios de inmunoterapia monocomponente y está hechos en pacientes monosensibilizados o polisensibilizados excluyendo a aquellos pacientes que tuvieran sensibilizaciones que pudieran interferir con los síntomas en la época de polinización. Pero la realidad a la que nos enfrentamos a diario en la práctica clínica, es que un número importante de nuestros pacientes son polialérgicos y que para poder ofrecerles un tratamiento realmente efectivo necesitamos inmunoterapias dirigidas específicamente contra cada uno de los alérgenos a los que son alérgicos.

En un paciente polialérgico habría tres posibles enfoques de tratamiento:

- Administrar sólo un extracto monocomponente (si se puede identificar un alérgeno como el más relevante

clínicamente y claramente superior al resto por intensidad o período de síntomas).

- Administrar varios extractos monocomponente simultáneamente (problema coste elevado) o de forma secuencial (problema cumplimiento de tratamiento).
- Administrar una mezcla de varios alérgenos. Problemas de las mezclas:
 - La eficacia de la ITE es claramente dosis-dependiente. Al mezclar se produce una dilución de los alérgenos. Para evitarlo se requiere aumentar las dosis, con la posible disminución de la tolerancia. Los alérgenos modificados/polimerizados ofrecen un mejor perfil de seguridad. Sólo existen estudios apropiados para estudiar la dosis-respuesta para tabletas.
 - Degradación proteolítica. No se deben mezclar extractos con actividad enzimática o proteolítica (hongos y cucaracha). La estabilidad de los pólenes no resiste mezcla con hongos y cucaracha, pero si es estable en mezclas con ácaros. Existen estudios que demuestran la estabilidad al mezclar extractos de pólenes, ácaros y epitelios. Los extractos modificados/polimerizados han demostrado tener una menor actividad enzimática.
 - Posible competición antigénica, debido a la saturación de las vías de procesamiento del alérgeno del sistema inmune en el lugar de administración.

Limitaciones

- Escasa evidencia en literatura: existen pocos estudios con ITE multicomponente.
- Inadecuada información del contenido de alérgenos en los extractos comerciales de ITE.
- Variabilidad cualitativa y cuantitativa entre distintos productos de ITE y fabricantes.

- Estos problemas se agravan más si se hacen mezclas, pero el problema no es la mezcla, sino la calidad de los extractos y la información de la que disponemos, estos mismos problemas existen en ITE monocomponente.

La opción ideal para tratar al paciente polialérgico es utilizar una ITE multicomponente de alta calidad, *(a)* siempre con mezclas de extractos compatibles por actividad enzimática, *(b)* manteniendo una concentración suficiente de cada uno de

los extractos que hayan claramente demostrado eficacia (dosis óptima), *(c)* y manteniendo a su vez un buen perfil de seguridad.

Este abordaje disminuye a la mitad los costes del tratamiento con respecto al uso de varios extractos monocomponente simultáneamente y mejora el cumplimiento del tratamiento con respecto al uso de varios extractos monocomponente de forma secuencial, siendo un buen cumplimiento un requisito imprescindible para obtener eficacia.

Razones y pruebas para no mezclar en inmunoterapia

Moreno Aguilar C

Hospital Reina Sofía, Córdoba

Hasta que dispongamos de productos alergénicos autorizados basados en una única proteína alergénica, la única opción posible es la inmunoterapia con mezclas. Los materiales accesibles en este momento son extractos de origen natural; esto es, de composición compleja. Alguna excepción podría contener un alérgeno purificado, pero hasta el momento su calidad no ha sido suficientemente demostrada.

Sin embargo, la discusión que pretende este debate es la de mezclar o no mezclar diferentes fuentes alergénicas naturales en un mismo tratamiento. Se trata de un viejo problema asociado a la frecuencia de polisensibilización, que parece no tener solución. Además, en el ánimo de todos está el matiz que complica especialmente el dilema, que no es realmente mezclar o no mezclar, sino hacerlo o no hacerlo libremente, en fórmulas abiertas y sin ningún tipo de límite.

La postura favorable a no mezclar, no debería basarse en la posibilidad de sensibilizar a los pacientes a nuevos alérgenos, por dos razones: 1) No existe evidencia de que la inmunoterapia induzca neosensibilizaciones -si bien no existen estudios con un diseño apropiado a ese objetivo- y 2) La inmunoterapia con una única fuente alergénica (y múltiples alérgenos) supondría idéntico riesgo.

Existen razones de índole farmacológica para no mezclar fuentes alergénicas:

- *El principio activo como base de la terapia.* Puesto que las enfermedades alérgicas son producidas por proteínas específicas, éstas deben constituir el principio activo del tratamiento. En este caso, la administración de un extracto completo parece un mal necesario hasta que las cosas puedan ser de otra manera.
- *La importancia de la dosis.* Ha sido demostrado con suficiente contundencia que el efecto de un principio activo depende de la dosis y la inmunoterapia alergénica no debe ser una excepción. En este sentido, un exceso de libertad al prescriptor para diseñar fórmulas abiertas puede redundar en una dosis insuficiente de algunos de los principios activos incluidos. La desnaturalización de alérgenos por proteasas fúngicas es motivo de controversia.

Junto a estas, otras razones asociadas a la naturaleza no convencional de la inmunoterapia alergénica como fármaco, deben ser tenidas en cuenta:

- *La falta de evidencia.* En un mercado dominado por los productos no registrados y las unidades de dosificación no intercambiables, es imposible que se realicen estudios rigurosos para documentar mezclas complejas. En otras palabras, la evidencia de las mezclas no está ni se la espera.

- *El valor de la inmunoterapia monocomponente.* Existe evidencia de la eficacia de inmunoterapia monoextracto en pacientes polisensibilizados. En algunos casos la determinación de IgE frente a componentes individuales ayuda a un diagnóstico más certero, y es posible aprovechar la presencia de proteínas con reactividad cruzada para tratar varias sensibilizaciones con un único extracto.
- *La rigidez de uso clínico.* Debe considerarse que en un vial que contiene varios extractos no relacionados, todos se administran con la misma pauta, durante el mismo tiempo y en iguales condiciones clínicas. Los alergólogos sabemos muy bien que esas no son las condiciones óptimas de administración.

A pesar de todo lo mencionado, cualquiera puede argumentar que se necesitan soluciones para los pacientes polisensibilizados. Es cierto, pero mezclar libremente extractos no es una solución. Una revisión de la literatura más reciente pone de manifiesto que la innovación en inmunoterapia pasa por los productos basados en proteínas o péptidos individualizados. Estos, aislados o mezclados en cócteles controlados, pueden constituir una solución para pacientes que ahora no podemos tratar. Mientras tanto se hace necesario buscar soluciones realistas, como la administración alterna de extractos a dosis completa (y validada), la comercialización de kits inmunoterápicos para pacientes complejos o los tratamientos alternativos a la inmunoterapia.

Lecturas recomendadas

Lecturas recomendadas para apoyar la postura favorable al uso de inmunoterapia monocomponente.

- Pfaar O, Demoly P, Wijk RG, et al. Recommendations for the standardization of clinical outcomes used in allergen immunotherapy trials for allergic rhinoconjunctivitis: an EAACI Position Paper. *Allergy*. 2014;69(7):854-67.
- Calderón MA, Cox L, Casale TB, Moingeon P, Demoly P. Multiple-allergen and single-allergen immunotherapy strategies in polysensitized patients: looking at the published evidence. *J Allergy Clin Immunol*. 2012;129(4):929-34.
- Nelson HS. Specific immunotherapy with allergen mixes. What is the evidence?. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2009; 9:549-53.
- Lorenz AR, Luttkopf D, May S, et al. The principle of homologous groups in regulatory affairs of allergen products. A proposal. *Int Arch Allergy Immunol*. 2009;148(1):1-17.

-
- Bousquet PJ, Calderon MA, Demoly P, et al. The Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT) Statement applied to allergen-specific immunotherapy with inhalant allergens: A Global Allergy and Asthma European Network (GA2LEN) article. *J Allergy Clin Immunol*. 2011;127(1):49-56.
 - Valenta, R. Campanaa R, Niederbergerb V. Recombinant allergy vaccines based on allergen-derived B cell epitopes. *Immunology Letters* (2017). <http://dx.doi.org/10.1016/j.imlet.2017.04.015>.

Puesta al día Polinosis de proximidad y de origen laboral

Polinosis por proximidad

Carretero Anibarro P

Hospital Universitario de Burgos

El término de polinosis por proximidad fue propuesto por primera vez por Hernando de Larramendi y García Agujeta para definir a aquellos pacientes con unas particularidades diferentes del paciente polínico habitual. Se caracterizan por el empeoramiento de la clínica en su domicilio, la presencia de síntomas matinales intensos, la frecuente mejoría durante el día, la aparición o empeoramiento de los síntomas al exponerse al polvo doméstico, vivir en urbanizaciones o viviendas unifamiliares y no teniendo una clara estacionalidad por lo que sugieren la sensibilización a un alérgeno domiciliario. Estos pacientes podrían relacionar sus síntomas con alguna planta de su entorno: ya esté presente en su jardín, en la terraza o en el interior de su casa. Hablaríamos de pólenes como alérgenos domiciliarios. Estas características nos revelan un perfil alternativo del paciente polínico habitual, quizás menos frecuente, pero con una importancia nada despreciable y probablemente creciente.

Diferentes grupos han estudiado la presencia de pólenes en el interior y alrededores de los domicilios, así como en el medio laboral. En todos los casos descritos, la proximidad a la fuente productora del polen resultó determinante. Estos pólenes no suelen ser identificados en los recuentos porque no son recogidos por los captadores en su localización habitual.

Tal y como comentan en su artículo Hernando de Larramendi y García Agujeta podríamos desglosar el término de polinosis por proximidad en otros como polinosis domiciliaria y polinosis laboral ocupacional y no ocupacional. Se han descrito polinosis de tipo ocupacional en floristas, jardineros, agricultores, recolectores, etc. La no ocupacional, pero relacionada con el trabajo, es producida por un polen presente en él pero no implicado con la actividad laboral. Sería el caso de trabajadores en exteriores que repiten las áreas donde desarrollan su actividad laboral y tiene al lado la fuente del polen al que están sensibilizados: comerciantes que trabajan al aire libre, repartidores, carteros, etc.... No son alérgicos o lo son a los pólenes habituales (gramíneas, oleáceas, cupresáceas,...) pero con un agravamiento cuando están en determinadas zonas.

La polinosis domiciliaria la causaría principalmente las plantas ornamentales del interior de las casas, a las que tendremos que incluir algunas de jardines particulares y terrazas. Nos podemos encontrar con casos de rinitis y asma alérgico perenne por plantas ornamentales que no son detectados, probablemente por tratarse típicamente de pacientes también sensibilizados a otros aeroalérgenos de interior (ácaros, epitelios, hongos) en los cuales la posible contribución de estas plantas a sus síntomas no se ha estudiado.

De ellas la más documentada ha sido el *Ficus benjamina*. Fue descrito por primera vez como causa de alergia en 1985 por Axelsson y desde entonces se han informado numerosos casos. El *Ficus benjamina* es una morácea que se ha convertido en un clásico como planta ornamental de interior ya sea en viviendas como en oficinas, siendo la causa más frecuente de alergia a estas plantas. No florece y la sensibilización proviene del látex que se aerosoliza en el ambiente y origina síntomas de alergia respiratoria o urticaria de contacto. Estos alérgenos pueden adherirse al polvo de las casas, permanecer allí y producir sintomatología durante largos espacios de tiempo.

Otros autores han realizado diferentes estudios donde han informado de varias plantas ornamentales como fuentes alergénicas. A diferencia de otras plantas alergénicas donde se testa el polen, en estos estudios se han hecho pruebas con las hojas y en algún caso aislado el polen. Se han descrito alguna serie y casos aislados, con diferencias posiblemente dependientes de las costumbres y modas de la región del estudio.

Como plantas ornamentales también debemos tener en cuenta las de exterior, relacionándolas con vegetación de las ciudades. Se puede ampliar a la polinosis por proximidad un nuevo concepto llamado polinosis urbana, en la que quedaría también englobada la polinosis laboral no ocupacional. Aunque son producidas en muchos casos por pólenes habituales, algunos de ellos tienen unas características especiales.

La polinosis urbana se ve afectada por una serie de factores. El efecto isla de calor que se presenta en las grandes ciudades que consiste en la dificultad de la disipación del calor durante las horas nocturnas, cuando las áreas no urbanas se enfrían

notablemente por la falta de acumulación de calor. El centro urbano, donde los edificios y el asfalto desprenden por la noche el calor acumulado durante el día, provoca vientos locales desde el exterior hacia el interior. La distancia de dispersión del polen se ve influenciada tanto por la existencia de barreras arquitectónicas como por la dirección del viento. El diseño de la ciudad crea una especie de isla urbana de contaminación biológica, en la que los granos de polen que emanan plantas locales se quedan atrapadas en avenidas largas y estrechas, y no se mezclan con el aire circundante. Con un efecto similar a una isla de calor urbano el aire no se renueva y, en consecuencia, la concentración de partículas se hace más alta. Hay trabajos que informan de las variaciones en cantidad y diversidad en la presencia de pólenes en diferentes zonas de la ciudad. Además del material biológico en el aire, también tenemos que considerar la contaminación y presencia de compuestos sólidos inorgánicos, tales como partículas de escape de diesel como un agravante de la polinosis en la ciudad

Ya de describen en otras sesiones la polinosis por *Platanus*, cupresáceas con su presencia adicional en urbanizaciones y casas unifamiliares en los setos de demarcación y las oleáceas. Dentro de las oleáceas, aparte del olivo como planta ornamental urbana hay destacar el fresno y quizás no tan reconocido el aligustre. El aligustre o alheña (*Ligustrum*) es un árbol ampliamente distribuido en Europa como planta ornamental en parques y jardines por el colorido de sus hojas y

flores, su resistencia y su plantación como seto. Tiene una alta reactividad cruzada con otras oleáceas y puede perpetuar los síntomas de los alérgicos a olivo cuando ya esté finalizada su polinización. La polinización predominantemente entomófila junto con el gran tamaño de su polen, les impide dispersarse a larga distancia, por lo que si la fuente no está cercana, no se recoge en los captadores. Otros árboles a considerar como ornamentales en la ciudad y causa de polinosis son la *Casuarina* o las palmeras.

Algunas zonas, por sus características geográficas como valles y las direcciones de los vientos pueden simular a lo comentado anteriormente en las ciudades, originando la acumulación de grandes cantidades de determinados pólenes donde la proximidad de la fuente es muy relevante. Hay que tener en cuenta que entre áreas cercanas, con estas particularidades, nos podemos encontrar diferencias en la presencia de polen en su atmósfera con la posible repercusión en los pacientes polínicos.

Algunos de nuestros pacientes pueden sufrir una enfermedad alérgica secundaria a la sensibilización a antígenos polínicos, la cual puede pasar desapercibida sin una historia clínica específica y un conocimiento adecuado de la aerobiología y el ambiente en el que viven o trabajan. Es posible que se nos estén escapando algunas causas de polinosis por que las confundamos con otros alérgenos de interior o no estemos recogiendo su polen en los captadores.

Polinosis de origen laboral

Lobera Labairu T

Hospital San Pedro, Logroño

La polinosis ocupacional, se viene describiendo desde hace lustros. Es en el entorno de floristas y cultivadores de plantas ornamentales donde se ha descrito con más frecuencia y variedad [1], habitualmente reportándose casos aislados. Abarcaría la sintomatología clínica nasal, ocular y/o bronquial, desencadenada por una alergia a pólenes, pero desarrollada en el ámbito laboral. En este sentido, la definición rinitis ocupacional [2] propuesta por un consenso de la Academia Europea de Alergia e Inmunología Clínica, es la de “una enfermedad inflamatoria nasal caracterizada por la presencia de sintomatología intermitente o persistente (...) debida a causas o condiciones atribuibles a una ambiente de trabajo particular y no en relación a estímulos localizables fuera del lugar de trabajo”. A pesar de que las publicaciones de rinitis ocupacional son menos frecuentes que las de asma, se considera que la rinitis ocupacional es 2 a 4 veces más frecuente que el asma [2], que la sintomatología nasal precede a la presentación de asma [3], que la presencia y gravedad de la rinitis afecta a la gravedad del asma ocupacional persistente [4], y que la historia previa de rinitis alérgica / polinosis en infancia y adolescencia va asociada a menor probabilidad de elegir un trabajo con mayor riesgo de asma [5], lo que refuerza el interés de detectar aquellos casos con rinitis sin esperar al desarrollo de asma. Importancia de dicha detección precoz que viene subrayada por el hecho concreto del tamaño de las partículas de polen, entre 10 – 100 µm, que hace que su deposición se produzca en los tramos superiores del árbol respiratorio, lo que motivaría la presencia de rinitis como cuadro principal en polinosis, aunque en condiciones meteorológicas especiales, como tiempo de tormentas, pueden detectarse fragmentos con tamaño <10 µm que podrían alcanzar las vías inferiores, y determinar la presencia de crisis de asma bronquial [6], entidad que también podría presentarse sin llegar a estas condiciones climatológicas de acuerdo a la teoría de la vía única [7].

A pesar de la previsible alta exposición a pólenes que pueda haber en determinadas profesiones, la presencia de publicaciones que recojan datos de sensibilización a polen como causa de patología respiratoria de origen laboral es muy poca [8] en comparación con otros alérgenos, en ocasiones con puntos críticos en cuanto a niveles de evidencia [9] y con pocas variaciones en los últimos años [9].

En cultivadores de flores y plantas ornamentales se recoge una prevalencia superior al 5%, siendo la probabilidad de padecer asma en esta población el doble si trabajan en invernaderos [11]. El nivel de exposición es un factor importante para padecer polinosis. Riu y Monsó [12] recogen la presencia de rinitis en el 30,8% de los trabajadores de invernaderos, estando la sintomatología significativamente asociada a alérgenos del lugar del trabajo, a la aplicación

manual de pesticidas y al número de horas por día trabajadas dentro el invernadero. En otro estudio [13], se detectaban sensibilizaciones frente a pólenes de plantas ornamentales en el 52% de trabajadores dedicados a su cultivo, y en los casos con presencia de atopia, la posibilidad de sensibilización en trabajadores se disparaba hasta el 83%, siendo el polen de los miembros de la familia *Asteraceae* los causantes del 90% de sensibilizaciones, entre los cinco grupos de plantas ornamentales que estudian. Se detecta que en 10% de cultivadores de fresa de invernadero [14], hay sensibilización frente a dicho tipo de polen, sin objetivar reactividad cruzada frente a polen de gramíneas ni de abedul. En un estudio más reciente en floristas [15], centrado en la posible reactividad cruzada entre pólenes de diversas plantas, se objetiva alta frecuencia de reactividad frente a polen de *Artemisia*, concluyendo que dicha sensibilización podría tener un valor predictivo en el diagnóstico de alergia ocupacional por flores: en la discusión, centrándose en el número de comercios y trabajadores expuestos, concluyen, que a pesar del alto riesgo de sensibilización en este grupo de población, los casos habitualmente no llegan a nuestras consultas.

En datos recogidos en el ambiente agrícola, en profesiones definidas como granjeros o agricultores, resulta sorprendente la escasez de datos que relacionen patología respiratoria con alergia a pólenes. En un estudio que recoge la incidencia de enfermedades ocupacionales en granjeros polacos a lo largo de quince años [16], obtiene 5-14,6 casos por cada 100.000 granjeros. De los 3.438 casos recogidos, en el 90% la patología laboral era desencadenada por un agente biológico, la presencia de rinitis se detecta en el 5% de casos y la de asma hasta en el 15%, si bien en el estudio no se recogen los alérgenos causantes, concluyéndose que la baja frecuencia de dicho tipo de patología, pueda ser debida a que la mayoría de las explotaciones son privadas y eso dificulta el reconocimiento o asistencia al médico para el control de síntomas. En otro estudio en el que se recogen datos de rinitis ocupacional durante 20 años en población eslovaca [17], se detecta alergia a pólenes en el 2,8% de los casos diagnosticados.

En estudios relacionados con polen de girasol [18,19], con el de azafrán [20] o maíz [21], también se recoge una mayor incidencia de casos de rinitis y de conjuntivitis, especulándose en los dos primeros sobre la importancia de sensibilizaciones a polen de *Artemisia*. Finalmente, en un estudio realizado en la Champagne francesa [22] con 307 vicultores, se recoge una prevalencia del 11% de sintomatología respiratoria relacionada con el trabajo, con sensibilización a polen de vid en el 14%, observando cosensibilización a polen de gramíneas en el 73% y de *betuláceas* en el 45%, frente al 15% y 9%, respectivamente,

de la población general, redundando en la importancia de las cosensibilizaciones.

Bibliografía

- Puiggròs Casas A, González Núñez V, Bartra Tomàs J. Alergia a plantas y árboles ornamentales. En Polinosis III. Polen y Alergia. Ed. Valero Santiago AL & Cadahia García A. mra Ediciones S.L., 2008. pp 81-91.
- Moscato G, Vandenplas O, van WijkRG, MaloJL, Perfetti L, Quirce S, Walusiak J, Castano R, Pala G, Gautrin D, De Groot H, Folletti I, Yacoub MR, Siracusa A. EAACI position paper on occupational rhinitis. *Resp Research*. 2009;10:16 (20 pages).
- Moscato G, Pala G, Biollat MA, Folletti I, Gerth van Wijk R, Olgiati-Des Gouttes D. et al. EAACI Position Paper: Prevention of work-related respiratory allergy among pre-apprentices or apprentices and young workers. *Allergy* 2011;66(9):1164-1173.
- Moscato G, Pala G, Folletti I, Siracusa A, Quirce S. Occupational rhinitis affects occupational asthma severity. *J Occup Health*. 2016;58(3):310-3.
- Butland BK, Ghosh R, Strachan DP, Cullinan P, Jarvis D. Job choice and the influence of prior asthma and hay fever. *Occup Environ Med*. 2011; 68(7):494-501.
- Raulf M, Buters J, Chapman M, Cecchi L, de Blay F, Doekes G, et al. Monitoring of occupational and environmental aeroallergens. EAACI Position Paper. Concerted action of the EAACI IG Occupational Allergy and Aerobiology & Air Pollution. *Allergy*. 2014;69(10):1280-99.
- Stevens WW, Grammer LC 3rd. Occupational rhinitis: an update. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2015;15(1):487.
- Dobashi K, Akiyama K, Usami A, Yobozeki H, Ikezawa Z, Tsurikisawa N, et al. Japanese Guideline for Occupational Allergic Diseases 2014. *Allergol Int*. 2014;63(3):421-42.
- Baur X, Bakehe P. Allergens causing occupational asthma: an evidence-based evaluation of the literature. *Int Arch Occup Environ Health*. 2014;87(4):339-63.
- Cartier A. New causes of immunologic occupational asthma, 2012-2014. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2015;15(2):117-23.
- Ranea Arrondo S, Valero Santiago AL. Polinosis y asma laboral. En "Polinosis II. Polen y Alergia". Ed. Valero Santiago AL & Cadahia García A. mra Ediciones S.L. 2008. P. 183-96.
- Riu E, Monsó E, Marin A, Magarolas R, Radon K, Morera J, et al. Occupational risk factors for rhinitis in greenhouse flower and ornamental plant growers. *Am J Rhinol*. 2008;22(4):361-4.
- Goldberg A, Confino-Cohen R, Waisel Y. Allergic responses to pollen of ornamental plants: high incidence in the general atopic population and especially among flower growers. *J Allergy Clin Immunol*. 1998;102(2):210-4.
- Patiwael JA, Vullings LG, de Jong NW, van Toorenenbergen AW, Gerth van Wijk R, de Groot H. Occupational allergy in strawberry greenhouse workers. *Int Arch Allergy Immunol*. 2010;152(1):58-65.
- van Toorenenbergen AW. Occupational allergy to flowers: immunoblot analysis of allergens in freesia, gerbera and chrysanthemum pollen. *Scand J Immunol*. 2014;80(4):293-7.
- Szeszenia-Dabrowska N, Swiatkowska B, Wilczynska U. Occupational diseases among farmers in Poland. *Med Pr*. 2016;67(2):163-71.
- Pereconský S, Legáth L, Varga M, Javorský M, Bátora I, Klimentová G. Occupational rhinitis in the Slovak Republic – a long-term retrospective study. *Centr Eur J Public Health*. 2014;22(4):257-61.
- Jiménez A, Moreno C, Martínez J, Martínez A, Bartolomé B, Guerra F, Palacios R. Sensitization to sunflower pollen: only an occupational allergy? *Int Arch Allergy Immunol*. 1994;105(3):297-307.
- Atis S, Tutluoglu B, Sahin K, Yaman M, Küçükusta AR, Oktav I. Sensitization to sunflower and lung functions in sunflower processing workers. *Allergy*. 2002;57(1):35-9.
- Feo F, Martínez J, Martínez A, Galindo PA, Cruz A, García R, et al. Occupational allergy in saffron workers. *Allergy*. 1997;52(6):633-41.
- Oldenburg M, Petersen A, Baur X. Maize pollen is an important allergen in occupational exposed workers. *J Occup Med Toxicol* 2011;6:32.
- Perotin JM, Barbe C, Nguyen KL, Fontaine JF, Gabignon Y, Nardi J, et al. Work-related respiratory symptoms in Champagne vineyard workers. *Eur Ann Allergy Clin Immunol*. 2015;47(5):140-4.

Puesta al día Cuantificación de alérgenos y niveles de exposición polínica

Cuantificación de aeroalérgenos polínicos y su correlación con los niveles de polen en el bioaerosol atmosférico

Moreno-Grau S, Elvira-Rendueles B, Negral L, Moreno JM

Departamento de Ingeniería Química y Ambiental, Universidad Politécnica de Cartagena, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial, Cartagena

Existe un consenso generalizado sobre la necesidad de conocer la aeropalinología local [1] para poder comprender de modo adecuado la polinosis y realizar un diagnóstico etiológico correcto, además los datos aerobiológicos suministrados por las redes de vigilancia permiten implantar medidas eficaces de para evitar la exposición.

La caracterización aeropalinológica del aerosol atmosférico se realiza tradicionalmente mediante el muestreo volumétrico de las partículas presentes en la atmósfera y posterior recuento de los tipos polínicos y fúngicos presentes en las muestras. Se han desarrollado diversas metodologías tanto de muestreo, como para el manejo de la muestra, todas ellas dirigidas a obtener una preparación que pueda ser observada a microscopía óptica. El método más utilizado se basa en el propuesto por Hirst en 1952 [2]. La correcta identificación de los tipos polínicos y fúngicos en las muestras requiere una formación previa importante, para poder reconocer las características morfológicas que permiten la correcta identificación.

A lo largo de las últimas décadas del siglo XX fueron apareciendo en publicaciones científicas datos que dirigieron el interés de los investigadores hacia la cuantificación de los alérgenos polínicos, entre los datos apuntados:

- La presencia en el bioaerosol de fracciones alérgicas menores que el grano de polen, partículas que han recibido el nombre de paucimicrónicas, y que han sido encontradas en el aire antes, durante y después de las estaciones polínicas [3,4].
- La actividad antigénica y la presencia de alérgenos polínicos en otras partes de las plantas [5].

Además, se ha señalado la falta de relación encontrada entre los recuentos de granos de polen y el asma [6,7]. Por otro lado, existe una controversia alrededor del tamaño de los granos

de polen y su posibilidad de penetrar profundamente en las vías respiratorias [6]. Conjunto de evidencias que propiciaron la introducción del concepto de carga alérgica [8] y la necesidad de su cuantificación en el aerosol atmosférico. Así, ya en el año 1994, Rantio-Lehtimäki et al. [9] propusieron a los aerobiólogos un nuevo esfuerzo dirigido hacia la cuantificación de los aeroalérgenos en el bioaerosol atmosférico.

Son muchos los esfuerzos que se han realizado en este sentido, y en esta presentación complementaremos nuestra experiencia en el tema con una revisión de la bibliografía publicada, tratando de contestar a la pregunta formulada por Beggs ya en 1998; ¿qué hay que medir el polen o los alérgenos polínicos? [7].

El análisis del tema permite evidenciar que no siempre hay una correlación estrecha entre los recuentos de granos de polen y la carga alérgica, en algunos casos este comportamiento es fácilmente justificable y era previsible [10], en otros casos las razones no son tan evidentes [10]. Sin embargo, hasta el momento no todos los aeroalérgenos han podido ser cuantificados en el bioaerosol, por lo que todavía no nos encontramos en condiciones de sustituir los recuentos aeropalinológicos tradicionales y se requiere seguir investigando en este campo para poder desarrollar una metodología de toma de muestras y cuantificación de aeroalérgenos que puedan ser implementadas en las redes de vigilancia aerobiológica de la atmósfera.

Bibliografía

1. Belchí-Hernández J, Moreno-Grau S, Sánchez-Gascón F, Bayo J, Elvira-Rendueles B, Bartolomé B, et al. Sensization

- of *Zygophyllum fabago* pollen. A clinical and immunological study. *Allergy*. 1998;53:241-8.
2. Hirst JM. An automatic volumetric spore trap. *Annals Applied Biology*. 1952;39:257-65.
 3. Busse WW, Redd CE, Hoehne JH. Where is the allergic reaction in ragweed asthma? II Demonstration of ragweed antigen in airborne particles smaller than pollen. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 1972;50:289-93.
 4. Knox RB. Grass pollen, thunderstorms and asthma. *Clinical and Experimental Allergy*. 1993;23:354-9.
 5. D'Amato G, De Palma R, Verga A. Antigen activity of non-pollen parts (leaves and stems) of allergenic plants. *Annals of Allergy*. 1991;67:421-4.
 6. D'Amato G. Airborne paucimicronic allergen-carrying particles and seasonal respiratory allergy. *Allergy*. 2001;56:1109-11.
 7. Beggs PJ. Pollen and pollen antigen as triggers of asthma-What to measure?. *Atmospheric Environment*. 1998;32:1777-83.
 8. Wickman M. When allergies complicate allergies. *Allergy*. 2005;60 Suppl 79:14-8.
 9. Rantio-Lehtimäki A, Viander M, Koivikko A. Airborne birch pollen antigens in different particles sizes. *Clinical and Experimental Allergy*. 1994;24:23-8.
 10. Moreno-Grau S, Elvira-Rendueles B, Moreno J, García-Sánchez A, Vergara N, Asturias JA, et al. Correlation between *Olea europaea* and *Parietaria judaica* pollen counts and quantification of their major allergens Ole e 1 and Par j 1-Par j 2. *Annals of Allergy Asthma and Immunology*. 2006; 96: 858-64.

Modelos de exposición a pólenes y gravedad. Un modelo de evolución de las polinosis

Barber Hernández D

Director del instituto de Medicina Molecular Aplicada, Facultad de Medicina, Universidad CEU San Pablo, Madrid

El desarrollo de la alergología molecular y la disponibilidad de nuevas herramientas diagnósticas basadas en ella, ha permitido realizar estudios de dinámica de sensibilización de los pacientes alérgicos y correlacionarlos con los niveles de exposición a un determinado polen.

Los grupos clínicos y básicos han sido pioneros en la investigación epidemiológica molecular en alergia. Así, en un estudio realizado en 2008 [1] se identificaron zonas de exposición extrema de pólenes de olivo y de gramíneas. Los pacientes sensibilizados a Ole e 7 y/o Ole e 9, presentaban un nivel mayor de gravedad que los sensibilizados únicamente a Ole e 1, y además se concentraban en zonas concretas de Andalucía, siendo muy infrecuentes en el resto de las zonas.

El estudio de los patrones de sensibilización y su correlación con los mapas de pólenes, permite disponer de una información muy relevante para la toma de decisiones clínicas basadas en la relevancia de cada polinosis en un área concreta [2].

A raíz de estos primeros trabajos, se planteó la pregunta de si los pacientes sometidos a niveles muy elevados de polen de gramíneas y que en algunas zonas concretas estaban sensibilizados de manera mayoritaria a profilina, pan-alérgeno presente en todos los sistemas vegetales, presentaban una patología alimentaria más grave que la asumida en distintas publicaciones y guías, basada en la experiencia clínica de grupos situados en áreas de menor presión alérgica.

La comprobación de que, efectivamente, los pacientes de determinadas localizaciones de Extremadura sufrían reacciones alérgicas de fenotipo más grave que los descritos en otras zonas [3], nos llevó a plantearnos un estudio para determinar las causas de este fenómeno. Por otro lado, la disponibilidad de un modelo clínico de estratificación de una alergia respiratoria por gravedad, nos permitió diseñar nuevas aproximaciones diagnósticas para entender la evolución de la enfermedad alérgica.

Los pacientes alérgicos a gramíneas, sensibilizados a profilina y con alergia alimentaria asociada, se estratificaron según respuesta clínica a provocación oral con profilina. El análisis de las biopsias de mucosa oral, permitió establecer la existencia de un intenso remodelado. Se determinó un incremento en mediadores inflamatorios en el epitelio (IL1 β , IL33, periostina) así como una infiltración tanto de linfocitos

como de células presentadoras. Es importante señalar que colocalizaban células presentadora y ayudadoras, lo que apoya que la mucosa oral de los sujetos alérgicos es un órgano inmunocompetente. Este hecho puede tener gran relevancia para entender tanto los mecanismos de inmunoterapia sublingual, como la evolución hacia patrones más complejos del paciente alérgico.

Los pacientes más graves, presentan junto a un intenso remodelado e infiltración inmunológica una mayor sensibilidad de células efectoras. Estos hechos permiten entender las reacciones alérgicas observadas y demuestran por primera vez la relevancia de la mucosa oral en reacciones alérgicas a alimentos.

Por otra parte, y como se ha señalado, los pacientes estratificados por gravedad, se han estudiado utilizando técnicas metabolómicas y transcriptómicas de alta resolución.

El análisis integrado del remodelado de la mucosa oral y del patrón metabolómico y transcriptómico, permite avanzar en el establecimiento de nuevas estrategias diagnósticas y en el conocimiento de los mecanismos implicados en la gravedad de la patología alérgica [4].

Bibliografía

1. Barber D, Torre F, Feo F, Florido F, Guardia P, Moreno C, Quiralte J, Lombardero M, Villalba M, Salcedo G, Rodríguez R. Understanding patient sensitization profiles in complex pollen areas: a molecular epidemiological study. *Allergy*. 2008;63:1550-1558.
2. Barber D, Díaz-Perales A, Villalba M, Chivato T. Challenges for allergy diagnosis in regions with complex pollen exposures. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2015;15:496.
3. Alvarado MI, Jimeno L, De La Torre F, Boissy P, Rivas B, Lázaro MJ, Barber D. Profilin as a severe food allergen in allergic patients overexposed to grass pollen. *Allergy*. 2014;69:1610-6.
4. Villaseñor A, Rosace D, Obeso D, Pérez-Gordo M, Chivato T, Barbas C, Barber D, Escribese M. Allergic asthma: an overview of metabolomic strategies leading to the identification of biomarkers in the field. *Clinical Experimental Allergy*. 2017;47:442-456.

Taller Identificación microscópica pólenes I

Identificación de pólenes I y II

Orta Cuevas JC, Mateo Borrega B, Saenz De San Pedro Morera B,
Alcaraz Pérez C, López Ruiz C, Orta Martiartu M

Miembros del Comité de Aerobiología de la SEAIC

La Aerobiología es la ciencia que estudia los seres vivos aerotransportados (pólenes, esporas de hongos, insectos, bacterias, virus, etc). Sería la ecología de la atmósfera. La palinología se encarga del estudio de los granos de pólenes y esporas de hongos. La palinología se enriquece con dos ciencias científicas, la Botánica (esporas de hongos y pólenes) y la Medicina (por la interferencia de los pólenes y esporas de hongos en la salud).

El polen es el espermatozoide encapsulado de las plantas. En las anteras de los estambres se produce una célula madre (microsporocito con $2n$), de la cual tras una reducción meiótica se originan cuatro futuros granos de polen (microsporas con n), es la fase denominada de tétrada, y luego continuarán creciendo hasta llegar al tamaño definitivo del polen.

El grano de polen no es una célula, sino un diminuto órgano en cuyo interior hay dos células espermáticas y una célula vegetativa con función nutricia, que alimenta a las células espermáticas.

1. Morfología del polen

El grano de polen se compone de:

- Una cubierta externa denominada exina, que es muy resistente, compuesta por esporolenina. La exina está formada por una capa externa o tectum que se une por unas formaciones denominadas báculos o columelas a una capa interna o nexina. El conjunto de tectum y columelas se denomina sexina.
- Por debajo se encuentra la intina formada por celulosa.

1.1. Aperturas

Los pólenes tienen aperturas en la exina, por las cuales en el momento de la fecundación emiten el tubo polínico, a través del cual viajan las células espermáticas hasta el ovario. Hay dos principales tipos de aperturas: los poros y los colpos (hendiduras paralelas al eje polar).

Los pólenes solo con poros se denomina porados, los que tienen solo colpos se denomina colpados y los que tienen poros y colpos se llaman colpados.

Los granos de pólenes se dividen en grupos según el número, posición y características de sus aperturas. El número de aperturas varía de 0 (inaperturado) a 70. En función de las aperturas se denominan mono- di- tri- tetra- penta- exa o poli (7 o más aperturas) seguido de colpado, porado o colpado.

Si el poro y el colpo están presentes en el ecuador del grano reciben el prefijo de “zono”; si, por el contrario, éstos están diseminados por toda la superficie, se aplica el prefijo “panto”.

2. Sistemática para identificación de pólenes al microscopio óptico

- *Forma*
 - Esferoidal (*Olea*).
 - Prolado (*Castanea*).
 - Oblado (*Quercus*, *Platanus*, *Alnus*, *Corylus*).
- *Tamaño*
 - Pequeño (*Castanea*, *Urtica*).
 - Medianos son la mayoría.
 - Grandes (*Pinus*).
- *Poros*. Suelen estar cubiertos por una membrana. Por debajo del poro puede haber un vestíbulo formado por un repliegue de la intina, *uncus*, a veces muy convexo y profundo (*Corylus*). Por encima de la membrana se centra uno (gramíneas). Los poros pueden presentar un engrosamiento en su borde, *annulus* (gramíneas, *Alnus* y *Betula*). A veces el poro, con su membrana y su opérculo centrado, asemejan un ojo “ojo de delfín” (gramíneas) u “ojos del *Plantago*”.
- *Colpos*. Son las hendiduras que siguen al eje polar (parecido al espacio que dejamos al cortar una raja de melón). Su profundidad máxima se observa en “visión polar” (haz luminoso del microscopio, paralelo al eje

polar) y enfocando el plano ecuatorial (sección óptica ecuatorial). Los colpos pueden ser:

- Anchos (*Quercus*).
- Estrechos (*Rumex*).
- Triánguloaperturados (sobresalen hacia fuera [*Quercus pirenaica*, *Artemisia*]).
- Trifosoaperturados (quedan retraídos originando en visión polar una figura trilobulada [*Quercus ilex*]).
- Colpos anchos con granulaciones en su interior (*Platanus*).
- Colpos estrechos y cortos (*Fraxinus*).
- Colpos estrechos y profundos (*Rumex*). El colpo termina en una especie de pico (*aspis*).
- Colpos con poro en el centro (*Castanea*).
- *Exina*. Se examina en visión de superficie. Puede ser:
 - Granulaciones (Cupresáceas, Gramíneas).
 - Aspecto cerebroide (Ulmus).
 - Ondulada (*Chenopodium*).
 - Reticulada (Oleáceas).
 - *Exina engrosada*, pueden observarse las columelas, más evidentes en la zona intercolpica (superficie entre dos colpos) en *Artemisia*.
- *Intina*. En las cupresáceas es gruesa (6 micras) y cuando aumenta la humedad se rompe la exina y sale el protoplasto al exterior rodeado de la intina (comecocos). En *Populus* la intina tiene el aspecto de una cámara de neumático de unas 2 micras.
- *Contenido del protoplasto*. En *Rumex* aparecen vesículas redondas en el interior de protoplasto.

3. Técnica de la captación de pólenes

El objetivo del Comité de Aerobiología de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica ha sido crear una base de datos sobre el contenido de polen y esporas de hongos en el aire a través de un registro continuo de la atmósfera, mediante el uso de un captador que facilite la detección de las partículas. Para ello las diferentes estaciones utilizan de forma normalizada captadores volumétricos por succión, basados en el principio del impacto (Hirst, 1952), como son los *Burkard spore trap*.

Entre las ventajas de utilizar este tipo de captadores se cita la robustez del aparato, que ha de permanecer ubicado en el exterior sometido a las inclemencias meteorológicas, la simplicidad de su manejo, su eficacia y los mínimos requerimientos que necesita para su funcionamiento, ya que una vez elegida su ubicación, solo es necesario disponer de una toma de corriente permanente y de un sistema de anclaje a la superficie.

3.1. Colectores volumétricos

Los métodos de succión se basan en sistemas de aspiración de aire al interior de un aparato, haciendo impactar este flujo de aire en algún soporte que retiene las partículas aerovagantes, para su posterior análisis.

En los años 50 Hirst creó el *Hirst spore trap*, en el cual un portaobjetos cubierto de vaselina, pasa a una velocidad de 2 mm/hora, mediante un mecanismo de relojería, por delante

de la boca de succión, que tiene unas dimensiones de 14 x 2 milímetros y aspira un flujo de aire de 10 litros/minuto (similar al volumen de inhalación de aire por el pulmón humano). Lleva acoplada una veleta que orienta permanentemente el orificio de succión en función del viento. El recorrido total de portaobjetos dura 24 horas.

El *Burkard spore trap* es una modificación del ingenio de Hirst y consta de una cámara de admisión que aspira a un flujo constante, igual que en el *Hirst spore trap*, a través de una hendidura de las mismas dimensiones que el mencionado aparato. La variación fundamental consiste en que el aire impacta en una película plástica transparente (Melinex®) que se monta sobre un tambor y se recubre de una capa fina y uniforme de vaselina filante. El tambor mediante un mecanismo de relojería acoplado, gira a una velocidad fija de 2 mm/hora. La cinta se retira semanalmente y se corta en fragmentos de 48 mm que corresponden a un día completo, los cuales se colocan en un portaobjetos y se observan al microscopio óptico después de ser teñidos con fuchina. La hendidura está muy próxima a la cinta (0,6 mm) quedando impactados sobre la capa de vaselina, la mayoría de los corpúsculos atmosféricos mayores de 1 micra.

Dependiendo de la longitud del fragmento se pueden hacer recuentos de pólenes semanales, diarios y horarios.

El lugar idóneo para la colocación de estos aparatos es el tejado de un edificio, aproximadamente a unos 20 metros de altura (no deben colocarse a nivel del suelo, salvo para estudios de polinosis de proximidad), con una distancia de separación de unos 7-8 metros de posibles obstáculos y al menos situados 1 metro por encima del nivel de la valla de la terraza donde se ubique.

3.2. Condiciones de instalación del captador

- Se debe colocar sobre una superficie horizontal, plana, de fácil acceso.
- Evitar que los edificios colindantes hagan de pantalla e impidan el flujo libre de aire. Se recomienda ubicar el captador encima de un edificio a una altura adecuada dependiendo de los edificios circundantes.
- Es aconsejable ubicar el captador con cierta elevación sobre la superficie de instalación, para evitar asimismo los efectos del rozamiento de las capas de aire. Esto se puede conseguir con una torreta de ensamblaje que lo eleva sobre la superficie elegida.
- Debe evitarse en lo posible la proximidad del captador a fuentes de emisión masiva de partículas, tanto fijas como móviles, de material biológico y no biológico. La existencia de poblaciones vegetales mono específicas en el entorno inmediato al de ubicación del captador, propiciará la sobrerrepresentación de algún tipo polínico sobre otros. La proximidad a fuentes de material no biológico puede por otro lado, favorecer una masiva presencia de residuos en las muestras, lo que dificulta la identificación.
- Se debe asegurar el anclaje, ya que estará expuesto en ocasiones a velocidades de viento muy elevadas. Tras la instalación y fijación del captador, solo es necesaria la conexión a una toma de corriente eléctrica permanente, ya que hay que asegurar suministro eléctrico continuo al mecanismo de succión que lleva incluido en su interior. La conexión correcta será apreciable por el sonido de aspiración del aparato.

3.3. Partes del captador

El captador consta básicamente de tres partes: unidad de impacto, veleta y bomba de vacío.

1. *Unidad de impacto.* Consta de un orificio de entrada, de 14x2 mm, y de un soporte circular (tambor) sobre el que quedan adheridas las partículas. Este soporte circular se encuentra conectado a un reloj con un mecanismo de giro que posibilita el movimiento del soporte a razón de 2 mm cada hora. De esta forma, se puede realizar el muestreo continuo de la atmósfera y obtener datos tanto horarios como diarios.

Sobre el soporte circular se dispone un fragmento de cinta Melinex® impregnada de vaselina, para que las partículas que son succionadas desde el exterior a cierta velocidad puedan quedar adheridas, minimizando en lo posible los efectos de rebote.

La circunferencia del tambor es de 345 mm, dado que este se desplaza a una velocidad de 2 mm cada hora (48 mm/día, 336 mm/semana), a los 7 días quedan solo 9 mm (4,5 horas) antes de que comiencen a superponerse las capturas de pólenes.

2. *Veleta.* Se encuentra adosada al exterior de la estructura metálica que protege la unidad de impacto y su función es la de mantener el orificio de entrada en la dirección de los vientos dominantes. De esta manera, la eficacia de captación de partículas que son aerotransportadas con las corrientes de aire es mayor.

3. *Bomba de vacío.* Permite la succión de un volumen de aire determinado, regulable a partir de un sistema de ajuste. El caudal de succión ajustado para realizar el análisis de las partículas aerotransportadas en el aire es de 10 litros/min., similar al volumen de aire que pasa por el pulmón humano.

3.4. Extracción del tambor

- Fijar el captador con el pasador para evitar que este se mueva con el viento mientras extraemos el tambor.
- Presionar la barra que se encuentra en la parte superior del captador y liberar la ranura, entonces puede girarse 180° en el sentido de las agujas del reloj.
- Levantar el asa negra, extrayendo el conjunto del tambor y la unidad de relojería del captador. Se desenrosca la tuerca de fijación y se coge el tambor por la parte dentada, para no manchar la superficie de captación.
- Se transportará hasta el laboratorio para su procesamiento, protegido en un porta-tambor, herméticamente cerrado, para eliminar la posibilidad de contaminación durante el transporte. De esta forma también se minimizan los riesgos de roce con la cinta Melinex®.
- De vez en cuando se debe comprobar que el volumen de succión es el adecuado, 10 litros/ minuto, ajustando el medidor de flujo de forma adecuada a la ranura de succión. De no ser así, puede ajustarse con la tuerca existente para este fin, en el interior.

3.5. Preparación de la superficie de captación

- Colocar el tambor en el soporte, y ajustar la tuerca de sujeción.
- Pegar transversalmente al tambor en la posición B una cinta adhesiva de doble cara.
- Colocar alrededor del tambor un trozo de cinta Melinex® de 345 mm, pegando ambos extremos en la cinta

adhesiva, sin que estos se superpongan. Si la superficie de captación la queremos para un solo día (48 mm) puede utilizarse un trozo menor, por ejemplo de 90 mm, adhiriéndola bien al tambor.

- Extender la vaselina con un pincel o la punta del dedo sobre la cinta Melinex®. Es esencial que la capa sea fina, ya que una capa gruesa puede ensuciar la cara interna del orificio de captación.

3.6. Reposición del tambor

- Sujetando el tambor por la pestaña dentada, centrarlo sobre el eje del reloj y presionar para encajarlo en el mismo. Girar el tambor hasta que la marca roja (R) coincida con el indicador situado bajo la parte superior de la unidad. Apretar la tuerca de fijación en esta posición; la marca verde (G) "posición inicial" se situará en el centro del orificio de captación, si el reloj tiene toda su cuerda y está bien ajustado, será la marca negra (F) "posición final", la que estará situada en el centro del orificio de captación, a los 7 días. No olvidar dar cuerda a la llave.
- Introducir la unidad (tambor-reloj) en el captador. Poner la barra de fijación superior en su ranura y quitar el pasador de inmovilización.

3.7. Disección y montaje de la cinta

- Con el tambor en el soporte se levanta con una cuchilla la esquina de la cinta Melinex®, y se separa la cinta con cuidado de no tocarla y asegurándose de que la posición inicial (G) se coloca a la izquierda de la regla de metacrilato.
- La cinta Melinex® se fija por el extremo izquierdo a la regla y se corta en trozos de 48 mm por las marcas presentes en la regla.
- Se etiquetan los porta con la fecha.
- Se ponen unas gotas de glicerogelatina a 40°C sobre el porta. La glicerogelatina es sólida a temperatura ambiente, siendo necesaria licuarla para su utilización. Esto se puede conseguir en unos segundos con un microondas.
- Se coloca el trozo de cinta de 48 mm sobre el porta.
- Se ponen unas gotas de glicerogelatina teñida con fuchina sobre la cinta Melinex®.
- Se pone el cubre (24 x 60 mm) y se presiona para eliminar las burbujas de aire.
- Adicionalmente pueden sellarse los bordes de la preparación con un pegamento (Imedio®) o laca de uñas. Conviene esperar unos minutos antes de iniciar la lectura, para que dé tiempo a teñirse los pólenes.

3.8. Preparación de glicerogelatina y solución de fuchina

- *Glicerogelatina.* Gelatina 4 gramos con 42 mililitros de agua destilada se ponen al baño María a 80° C hasta que se funda y luego se añaden 50 ml de glicerina.
- *Solución de fuchina 0,5%.* Fuchina básica 1 gramo con 100 mililitros de etanol al 96% y 100 mililitros de agua destilada.

- *Glicerogelatina teñida con fuchina*. Se ponen 3 gotas de la solución de fuchina 0,5% en 10 mililitros de glicerogelatina.

3.9. Técnica del recuento de pólenes

- Colocar el porta en el microscopio.
- Las lecturas se hacen con el objetivo x40 y el ocular x10.
- Se hacen 4 barridos longitudinales de 48 mm (lo que representa aproximadamente el 12% del área impactada). El número de pólenes contados en estos 4 barridos se multiplica por el factor de conversión 0,55, lo cual nos dará el número medio de granos de polen por m³ de aire en 24 horas.
- Los granos de polen deben observarse en visión de superficie y sección óptica.

3.10. Obtención del factor de conversión

1. Cálculo del área de cinta correspondiente a 1 m³ de aire.

Dado que conocemos el volumen de aspiración del captador y el desplazamiento de la cinta, es posible calcular el área que corresponde a un metro cúbico de aire.

Sabemos que el débito de aspiración es de 10 litros/minuto (0,01 m³/minuto). En 2 mm de cinta (60 minutos de aspiración) se impactarán 60 x 0,01 = 0,6 m³ de aire. En una hora el área impactada será 2 mm x 14 mm, o sea 28 mm². Con una simple regla de tres, la superficie impactada tras la succión de un m³ de aire serán 46,62 mm².

2. *Obtención del diámetro de apertura de la lente de objetivo x 40*. El diámetro de apertura del objetivo es de 0,44 mm, aunque este puede variar de una firma a otra y aun dentro de las mismas, hay diferentes aperturas según el objetivo que se adquiera. Si el manual del microscopio no aporta el diámetro de apertura, este puede calcularse con un portaobjetos con retículo en micras.

3. *Cálculo del área examinada en un día*. Si el campo de apertura del objetivo (x40) es de 0,44, el área de cinta correspondiente a 1 barrido de un día será: 0,44 mm x 48 mm = 21,12 mm².

Como hacemos 4 barridos será 0,44 mm x 48 mm x 4 = 84,48 mm².

4. *Cálculo del factor de conversión*. 46,62 (área de impactación de 1 m³ de aire) = 0,55.

84,48 (área examinada en un día).

El número de granos observados en los cuatro barridos x 0,55 nos da por tanto la concentración media en 24 horas del número de granos de pólenes/m³ de aire.

3.11. Material

- Portaobjetos 76 x 26 x 1 mm
- Cubre-objetos 24 x 60 mm
- Gelatina 1 kilogramo
- Fuchina básica 25 gramos
- Glicerina 1 litro
- Vaselina 1 kilogramo
- Alcohol etílico 96% 1 litro
- Cinta Melinex®
- Cinta adhesiva doble cara
- Microscopio óptico objetivo x40 y ocular x10
- *Seven day recording Volumetric Spore Trap Burkard*

El material de la casa Burkard se puede solicitar en España a través de ANAFIL, c/ Aldebarán, 57 28130 ALALPARDO (Madrid), Teléfono 91 6202571. www.anafil.es

Morfología e identificación de pólenes alergénicos

En el taller se procederá al reconocimiento al microscopio óptico de las especies *Corylus*, *Betula*, *Alnus*, *Poaceae*, *Artemisia*, *Ambrosia*, *Fraxinus*, oleáceas (*olivo*, *Fraxinus*, *Ligustrum*), cupresáceas, *Platanus*, *Pinus*, urticáceas, *Plantago*, *Castanea*, *Rumex*, *Quercus*, *Populus*, *Ulmus* y otras especies.

Agradecimientos

Dr. Ángel Javier Moral de Gregorio. Servicio de Alergia. Hospital Virgen del Valle. Toledo. Presidente del Comité de Aerobiología SEAIC.

La terminología científica: herramienta fundamental para la comunicación e investigación alergológica

Igea JM

Clínica Alergoasma, Salamanca

La terminología científica es el conjunto de términos empleados por los profesionales de la ciencia cuando reflexionan o se comunican con terceros sobre el objeto de su trabajo. Utilizar un cuerpo terminológico preciso, bien fundamentado y desprovisto de ambigüedades es un objetivo primordial para cualquier científico, especialmente en el ámbito de las ciencias de la salud.

El colectivo de alergólogos hispanohablantes maneja en su actividad profesional diaria un gran número de términos que presentan numerosos obstáculos a la consecución de ese uso deseable del lenguaje científico. En primer lugar esto se debe por una parte a su procedencia variada, con abundantes etimologías griegas, latinas, germanas y, en los últimos decenios y en crecimiento exponencial, inglesas y por la otra a su antigüedad dilatada en relación con su desarrollo acelerado, con una mayoría de términos surgida en los últimos 100 años pero algunos de más de 2.000. En segundo lugar a su acuñación basada en muchos casos en conocimientos que quedaron obsoletos hace ya tiempo y arrastran hasta hoy incongruencias e imprecisiones semánticas. Y en tercer y último lugar, a que el idioma universal actual de la ciencia es el inglés y, en un contexto en que alergólogos y demás profesionales de la salud carecen de una formación lingüística sólida, sus giros y particularidades idiomáticas se están filtrando sin ninguna crítica en nuestra comunicación científica en español dificultando notablemente la comprensión en profundidad y la comunicación del contenido científico. Esta contaminación acrítica de nuestra forma de comunicarnos está además pasando inadvertida a la mayoría de los profesionales.

Desde la limitación que supone tratar de abordar un tema como este en un breve taller de 1 hora, vamos a intentar centrarnos en algunos aspectos fundamentales planteados en tres módulos secuenciales.

En primer módulo abordará algunos problemas frecuentes de morfología, sintaxis y redacción que aparecen con frecuencia en los textos alergológicos que, sin constituir propiamente un problema terminológico, afean nuestro discurso e introducen elementos perturbadores para la comprensión y la homogenización del lenguaje científico. Trataremos principalmente los temas del uso de la voz pasiva; el gerundio; las mayúsculas; el lenguaje de oficina; los artículos; las formas "a + sustantivo", "no + sustantivo" y el "X-positivo"; y el género de algunas palabras importantes.

El segundo módulo se centrará en la terminología inmunológica básica. Aquí abordaremos en primer lugar el uso adecuado del sustantivo inmunidad y los adjetivos que derivan de él (inmune, inmunitario, inmunológico), así como los diversos términos que introducen el sufijo "inmune-". Seguirá una consideración de los aspectos terminológicos de elementos de la inmunología básica como los términos derivados de "linfa" (linfocito, linfático, linfocítico, linfoide), subpoblaciones de células inmunitarias, receptores y ligandos, vías transmisoras de señales, enzimas, reguladores solubles (citocinas, interferones, interleucinas, quimiocinas), algunos receptores de la inmunidad innata y adquirida, el complemento y una mención a la nomenclatura de genes y anticuerpos monoclonales.

El tercer módulo tratará problemas terminológicos propiamente alergológicos. Empezará analizando el origen, evolución y uso de dos términos complejos y básicos, "hipersensibilidad", "atopia" y "alergia", con especial hincapié en el uso de los derivados de este último y su diferenciación adecuada (alérgeno, fuente alérgica, alérgico, alérgico, alergoide, alergológico). Se expondrán los criterios actuales en cuanto a la nomenclatura alergológica del Comité de Nomenclatura de la EAACI. Se analizarán también los numerosos problemas terminológicos relacionados con las pruebas diagnósticas alergológicas, la inmunoterapia, el eccema, la rinitis, la alergia alimentaria y las inmunodeficiencias. El módulo finalizará con un comentario sobre la nomenclatura normalizada actual de los alérgenos según el *Allergen Nomenclature Subcommittee* que depende de la IUIS y la OMS.

El taller tendrá una naturaleza práctica e incidirá en ejemplos concretos de problemas terminológicos concretos de textos reales que se resolverán durante el desarrollo del taller.

Bibliografía recomendada

- Igea JM, Mugüerza P, Lázaro M: Manual de estilo del alergólogo (I). Problemas de sintaxis y morfología (I). Revista Española de Alergología e Inmunología. 2001;16:162-170.
- Igea JM, Mugüerza P, Lázaro M: Manual de estilo del alergólogo (II). Barbarismos. Revista Española de Alergología e Inmunología. 2001;16:227-230.
- Igea JM, Mugüerza P, Lázaro M: Manual de estilo del alergólogo (III). Extranjerismos. Revista Española de Alergología e Inmunología. 2001;16:298-300.

- Igea JM, Lázaro M. Manual de estilo del alergólogo (IV). Glosario de términos mejorables o incorrectos. *Revista Española de Alergología e Inmunología* 2001;19:29-Igea JM. The history of the idea of allergy. *Allergy*. 2013;68:966-73.
- Igea JM. From the Old immunitas to the Modern Immunity: Do we need a new name for the Immune System? *Current Immunology Review*. 2015;11:55-65.
- Igea JM, Clark ML. Fichas de Medtrad: immune y otros términos inmunológicos. *Panacea [en línea]* 2003;Vol IV(12):123-7.
- Igea JM. ¿Atópico o alérgico? *Panacea [en línea]* 2007; Vol VII: 86-7.
- Johansson SGO, Hourihane JO, Bousquet J, Brujnzeel-Koomen C, Dreborg S, Haahtela T, Kowalski ML, Mygind N, Ring J, van Cauwenberge P, van Hage-Hamsten M, Wüthrich M. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. *Allergy*. 2001;56:813-24.
- Johansson SGO, Bieber T, Dahl R, Friedmann PS, Lanier BQ, Lockey RF, Motala C, Ortega Martell JA, Platts-Mills TAE, Ring J, Thien F, Van Cauwenberge P, Williams HC. Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003. *J Allergy Clin Immunol*. 2004;113:832-6.
- Wulff HR. The language of medicine. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 2000;97:187-8.

Recursos en internet

- Cortes FC (coordinador). Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico. En dicciomed-eusal.es.
- Navarro F. Libro rojo. En www.cosnautas.com.
- Igea JM. Diccionario de Alergia e Inmunología Clínica. En www.cosnautas.com.
- WHO/UIS Allergen Nomenclature Sub-Committee. Allergen Nomenclature. En <http://www.allergen.org/index.php>

Identificación microscópica de esporas de hongos

Moreno Fernández A

Hospital Virgen de la Luz, Cuenca

Biología de los hongos

Los hongos, desde el punto de vista taxonómico, constituyen un reino propio, evolutivamente diferentes del vegetal y del animal, siendo el carácter diferencial la capacidad de sintetizar quitina.

Los hongos son organismos eucariotas desprovistos de clorofila, lo que determina su incapacidad de elaborar sus propios nutrientes a partir de la fotosíntesis, característica que los diferencia totalmente de los organismos del reino *Plantae*. Por lo tanto se trata de seres heterótrofos (saprofitos o parásitos), unicelulares o más típicamente filamentosos, con paredes celulares quitinosas (N-acetil glucosamina) o de celulosa (D-Glucosa polimerizada) y de otros glúcidos complejos, que realizan su nutrición por absorción y presentan tipos de reproducción tanto sexual como asexual.

En los ecosistemas, se encargan de la degradación de la materia orgánica muerta y su reincorporación al suelo. Algunos hongos, sin embargo son parásitos y patógenos.

La patogenia de los hongos es muy variada. Existen patógenos primarios (*Histoplasma*, *Coccidioides*) y patógenos oportunistas (*Candida*), o aquellos cuyos antígenos producen enfermedades o fenómenos alérgicos.

Los hongos presentan una distribución amplia y ubicua, pueden vivir prácticamente en cualquier lugar donde exista humedad y materia orgánica. De hecho, uno de los principales parámetros que afectan al desarrollo de los hongos es la humedad que debe ser mayor del 70%. El pH, a diferencia de las bacterias, los hongos prefieren un medio ácido para su crecimiento, siendo el óptimo alrededor del pH 6 para la mayoría de las especies.

Clasificación y características principales

Existen 70.000 especies descritas de hongos. Se pueden clasificar dentro del Reino Fungi según varios criterios, como la forma de reproducción, constitución de la pared celular, morfología macro y microscópica de las colonias, etc. A pesar de esta enorme diversidad, solo se conocen dos unidades básicas: las levaduras que tienen una estructura típicamente unicelular y en general, se reproducen por división central o por gemación; y los hongos filamentosos cuyas características son:

- Al microscopio óptico: estructuras tubulares formadas por varias células, llamadas hifas.
- El diámetro de la hifa varía 2-24 μm .

- Las hifas se desarrollan a partir de esporas o fragmentos de otras hifas.
- Crecen formando un entramado de filamentos llamado micelio.

En el medio ambiente, el ser humano está expuesto a más de 80 géneros de hongos asociados a procesos alérgicos. Los recuentos de esporas en el aire suelen exceder en 1.000 veces a los de granos de polen

La clasificación de los hongos se basa en su forma de reproducción y tipo de espora sexual en distintos órdenes taxonómicos:

- División *Zygomycotina*: se reproduce de forma sexual mediante zigosporas y asexualmente mediante esporangiosporas. Ejemplo *Mucor* sp., *Rhizopus* sp.
- División *Ascomycota*: las ascosporas sexuales se encuentran dentro de un receptáculo denominado “asco” y la reproducción asexual es mediante conidios. Ejemplo: *Pseudallescheria boydii*, *Gyromitra esculenta*.
- División *Basidiomycota*: su reproducción sexual es mediante basidiosporas y asexualmente algunas especies producen conidios. Ejemplo: *Cryptococcus neoformans*, *Lactarius* sp., *Amanita* sp.
- División *Deuteromycota (Fungi imperfecti)*: no se conoce su reproducción sexual, por lo que únicamente se consideran amorfos.

Como grupo, los Deuteromicetos son de un interés considerable en referencia a su relación como fuentes alérgicas sensibilizantes en los procesos de alergia. El grupo incluye géneros de suma importancia alérgica como *Alternaria*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Helminthosporium*, *Fusarium*, *Gliocladium*, *Stemphylium*, *Phoma*, *Scopulariopsis*, *Epicoccum*, *Trichoderma*, *Nigrospora*, *Rhodotorula* y *Cryptococcus*. Los hongos patógenos *Candida albicans* y *Coccidioides immitis* son también hongos Deuteromicetos. La taxonomía de los Deuteromicetos está basada principalmente en las características de sus conidios.

Aerobiología de los hongos

Los hongos como causantes de reacciones alérgicas se conocen desde la antigüedad. En 1726 Sir John Floyer describe síntomas de asma en pacientes que acababan de visitar una bodega. En 1873, Blackley sugirió que *Chaetomium* y *Penicillium* eran especies asociadas con los ataques de asma. En 1924, van Leguen observó la relación del clima

con el asma y encontró una correlación entre la aparición de esporas de mohos en la atmósfera y los ataques de asma de la población. En Estados Unidos son causa de sensibilización en más del 80% de la población asmática y la especie *Alternaria alternata* es una de las formadoras de esporas atmosféricas más comunes en la zona del medio-oeste y en España es causa de aproximadamente el 20% de los pacientes con alergia.

El recuento de esporas sigue un ciclo estacional alcanzando las máximas concentraciones en verano y otoño. Muchas esporas de hongos imperfectos aparecen durante los periodos cálidos del inicio de la primavera. Después de este pico inicial persiste su aparición durante los meses de verano, dándose un segundo pico en los meses de otoño. Las variaciones estacionales de la flora fúngica en interiores refleja la composición en exteriores pero con menores variaciones.

Las esporas de los hongos miden entre 2 y 3 μm (*Aspergillus*, *Cladosporium*, *Penicillium*) y hasta las 160 μm (*Helminthosporium*), con un tamaño promedio entre 2 y 10 μm , aunque se han encontrado esporas de *Alternaria longissima* de 500 μm de longitud. Además, existen otras partículas fúngicas como restos de hifas y partículas procedentes del metabolismo de estos organismos que pueden pasar a estar en suspensión aérea y por lo tanto entrar en contacto con pacientes sensibilizados o susceptibles de serlo. El tamaño de los conidios (2-100 μm) hace posible su inhalación y su profunda penetración por las vías respiratorias.

Las esporas fúngicas se pueden encontrar tanto en interiores como en exteriores. En los Estados Unidos y España, *Alternaria* y *Cladosporium* son los géneros atmosféricos más comunes en el exterior. Por el contrario, *Penicillium* y *Aspergillus* predominan en el interior.

Identificación microscópica de esporas de hongos

Codina R

Directora Allergen Science and Consulting. Carolina del Norte, EE.UU.

Objetivo

Proporcional a los asistentes que lo deseen con actividades prácticas para asistirles en la identificación e interpretación de los tipos y niveles de esporas presentes en el aire.

Actividades

– *Parte teórica-práctica:* Revisión de fotografías de las esporas más comunes típicamente presentes en el

exterior y/o en el interior. Se proveerá a los participantes con un CD conteniendo las fotografías para su revisión posterior.

– *Parte práctica:* Se realizará con microscopios ópticos, idealmente uno para cada dos participantes. Se entregará a cada grupo un mínimo de dos preparaciones de muestras de aire recolectadas con un aparato “Burkard Spore Trap” al cual ellos están acostumbrados. También los participantes se habrán invitado previamente a traer muestras difíciles de examinar para compartir con los asistentes del taller.

Identificación de plantas alergénicas

Blanco Castro JE

Dpto. Farmacia y Biotecnología, UEM. Fac. de Ciencias Biomédicas y de la Salud, Villaviciosa de Odón (Madrid), Universidad Europea

La Alergobotánica es una rama de la Botánica que trata de la relación de las plantas, en sentido amplio, con la Alergología. Botánicos y alergólogos estamos llamados a colaborar y trabajar juntos en estos campos.

La importancia de las plantas en las alergias es múltiple siendo el polen, como todos saben, el principal causante de esta dolencia, en su variante respiratoria.

Pero no solo el polen puede producir alergias, también determinadas estructuras vegetales como exudaciones, fibras y pelos epidérmicos pueden producir alergias de contacto o dermatológicas. Además tenemos las alergias alimenticias por ingestión de determinados frutos secos o consumo de infusiones.

Un caso muy especial lo constituyen las plantas fotosensibilizantes, cuyo contacto con la piel en presencia del sol produce fuertes quemaduras en la piel, por acción de la presencia de cumarinas (furanocumarinas principalmente). Por ejemplo el dictamo (*Dictamnus albus*), la ruda (*Ruta* spp.) o un buen número de umbelíferas.

En este taller de identificación práctico de plantas alergénicas aprenderemos a distinguir las familias y géneros más importantes de la flora ibérica susceptibles de producir alergia por polen.

Pero, ¿sabemos exactamente qué es el polen? El polen es el gametangio masculino de la planta, cuyo significado en el contexto general del ciclo biológico de la planta, intentaremos hacer comprender en este taller. A menudo se identifica polen con los espermatozoides de animales de una forma errónea. En realidad se debe hablar del microsporangio masculino, donde se producen los núcleos espermáticos.



Figura 1.

A parte de su función reproductora básica en vegetales (polinización), presenta mucho interés en el campo de la investigación Paleobotánica y en dietética, ya que se usa en alimentación especial. Siendo los negativos aspectos alergénicos sólo una mínima parte del campo de estudio de la Palinología.

En primer lugar estudiaremos las diferentes morfologías del polen así como los tipos básicos y decoraciones de la exina. Para pasar después a la identificación de géneros y especies de plantas alergénicas.

Creemos que es importante para el médico alergólogo conocer las familias de plantas alergénicas más importantes cuyo polen maneja en su día a día. Por eso debe ayudarse de la herramienta botánica en su trabajo: realización de herbario, colección de fotografías, características botánicas, manejo de claves, etc.

Cada familia de plantas se caracteriza básicamente por su tipo de flor y órganos reproductores, los caracteres evolutivos se mantienen fielmente en estos órganos y piezas complementarias de la flor. Identificar las familias supone conocer los caracteres básicos de las 12-15 familias ibéricas más importantes, importantes desde este punto de vista.

Existen en el mundo más de 300 familias de plantas que agrupan más de 250.000 especies de plantas con flores; eso sin contar los grupos de plantas más primitivos como helechos, musgos o determinadas algas, cuyas esporas (nada tienen que ver con el polen) producen a veces igualmente alergias.

Afortunadamente para el ser humano muy pocas familias de plantas producen alergias (hasta el presente conocidas). Entre todas destacan con diferencia las Poáceas o gramíneas (*Poaceae*), la más importantes y a la que dedicaremos un apartado especial monográfico. La Agrostología es la ciencia del estudio de las gramíneas.

También interesa conocer algunos aspectos básicos de ecología vegetal, como el momento de recolección de polen, según el momento de floración o Fenología de la especie. Flores polinizadas por el viento producen gran cantidad de polen, que suele ser de bajo peso, por lo que permanece aerovagante largo tiempo.

Distinguir las especies más importantes, los géneros y las familias será objetivo principal de este taller práctico, pero uno de los problemas más importantes que nos enfrentamos es la nomenclatura y la compleja terminología, que trataremos de aclarar con ejemplos concretos. La nomenclatura científica y popular crean gran confusión a la hora de la identificación. Luego está el problema de los sinónimos.

Complementariamente se darán unas nociones básicas de flora y vegetación de nuestro país, el hábitat y distribución de



Figura 2.

las especies. Así como otros usos e interés de las plantas en el campo de la medicina y ciencias afines.

En la actualidad también se utiliza la Fitoterapia científica el tratamiento de la alergia polínica, se han realizado algunos estudios a partir de los géneros *Plantago*, *Ribes*, *Helychrisum*,

etc. Lo que promete un futuro alentador, ya que en las mismas plantas puede estar el secreto de nuevos recursos terapéuticos.

Resumen:

Aula taller de identificación de muestras, a través de observación de herbarios, colecciones de piñas y otros materiales vegetales. Proyección de diapositivas con los caracteres de las familias y manejo de bibliografía y documentación, así como webs.

Principales familias a estudiar:

- Gramíneas
- Compuestas (= *Asteraceae*)
- Amarantáceas
- Plantagináceas
- Betuláceas
- Urticáceas
- Oleáceas
- Platanáceas
- Anacardiáceas
- Rutáceas
- Ericáceas
- Apiáceas (= *Umbelliferae*)
- Cupresáceas

Taller de identificación de plantas alergénicas

Tortajada Pérez B, Suárez Pérez FJ

Biólogos

Objetivo

Iniciar a los participantes en el reconocimiento de las principales plantas productoras de polen alergénico.

Actividades

- A través de material gráfico y de herbario se expondrá de una manera clara la descripción sencilla y precisa de

los principales caracteres diferenciales de las distintas especies tratadas en el taller.

- Se complementará la información de botánica descriptiva con encuadre sistemático así como datos sobre épocas de floración, ecología y distribución geográfica general de las plantas presentadas.
- Se darán recomendaciones para familiarizarse con la identificación de plantas a través del uso de guías botánicas y a través de medios digitales.

Sesión humanística

Historia de la Alergopalinología Mundial y de España

Desarrollo histórico de la Aeropalinología

Pelta Fernández R

Médico Adjunto de Alergología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Los botánicos de la Antigua Roma usaron el vocablo polen para designar el polvillo floral, pero no se interesaron mucho por estudiar la fisiología de las plantas, sino su estructura macroscópica y sus usos terapéuticos y alimentarios. Cayo Plinio Segundo el Viejo (23-79 d.C.) y Pedacio Dioscórides de Anazarbe (siglo I d.C.), que fue médico del emperador Nerón, reconocieron aquel como la causa de determinados procesos respiratorios. Por su parte Rhazes, médico persa (vivió entre los años 865 y 925 d. C), en su obra *Disertación sobre la causa del coriza que ocurre en la primavera, cuando las rosas liberan su perfume*, hizo la primera descripción de la rinitis estacional. Amatus Lusitannus, en 1556, siguió atribuyendo la aparición de estornudos en algunos sujetos al perfume de las rosas, al igual que Leonardo Botallo (1519-1587), cirujano y anatomista francés de Pavía, que en 1565 describió la presencia de estornudos, prurito nasal y cefalea en una paciente con el aroma de las rosas. Asimismo, el médico belga Johann Baptist Van Helmont (1577-1644), que era asmático, constató que algunas flores le resultaban nocivas y describió las características del "catarro de las rosas". La idea iba a prolongarse en el tiempo y Jean Jacob Constant de Rebecque (1645-1732), médico ginebrino, afirmó en 1691: "Creo más bien que las rosas emiten algo que me irrita mi nariz sensible y, como por la acción incesante, pero no advertida, de aguijones, provocan una secreción del color del agua".

Fue Nehemias Grew (1628-1711), un médico y botánico inglés, el que llevó a cabo las primeras descripciones morfológicas de los pólenes al microscopio.

En 1819 John Bostock (1773-1846), catedrático de Fisiología en Liverpool y Londres, notificó las características de la afección que padecía ("Un caso de afección periódica de los ojos y el pecho"), en una reunión de la Sociedad Médico-Quirúrgica de Londres, diferenciándola del coriza común, pues tenía síntomas en junio y julio. Publicó en 1828 su trabajo *On the catarrhus aestivus or summer catarrhus*, reunió observaciones de casos similares y empleó por primera vez el término "fiebre del heno", pero rechazó que los síntomas tuvieran relación con aquel. Tomó la denominación del acervo

popular, pues legos en la materia habían observado que los síntomas ocurrían en la época de recolección del heno. Tendrían que pasar más de 40 años para que el Dr. Charles Harrison Blackley (1820-1900), que practicó la Homeopatía en Manchester, tras ser tratado con éxito de la alergia al polen que padecía por un practicante de la misma, contribuyese al mayor conocimiento de la *polinosis*. Publicó en 1873 el libro *Experimental Researches on the Causes and Nature of Catarrhus Aestivus*, con las siguientes observaciones:

"Bostock, que fue el primer autor que ofreció una descripción completa del mal, creía que no se debía al efluviu de las gramíneas ni del heno. Pensaba que el calor era el mayor responsable del desencadenamiento de las crisis. Elliotson, que fue un contemporáneo de Bostock, argumentaba con fuerza contra el punto de vista de este último". Aunque Blackley estaba de acuerdo con Bostock en que el trastorno no se debía al heno afirmaba que: "dependía de la flor de las gramíneas, y probablemente del polen de estas plantas". También recogió en su libro las opiniones de otros dos colegas:

- El Dr. G. T. Gream, afectado como él por la misma afección, que sostenía que el polen de las gramíneas "no tenía más influencia en el origen de la enfermedad que el de cualquier otra flor".
- El Dr. W. P. Kirkman, justo antes de Navidad: "notó que había en su invernadero una sola planta florecida de *Anthoxanthum odoratum*, bien cargada de polen. Pensaba que sería una oportunidad capital para probar esta gramínea en particular, así que la arrancó, frotó el polen con la mano y lo esnifó; casi de inmediato empezó a estornudar y aparecieron todos los síntomas de la fiebre del heno, lo que continuó durante una hora y después cesó". Blackley tuvo una experiencia similar, que describió así:

*"Uno de mis hijos había recogido un ramo de una de las gramíneas (creo que era *Poa nemoralis*) y la había colocado en un jarrón en una de las habitaciones de la casa en que raramente entraba. Sucedió que me enteré de que el jarrón estaba en la habitación algunos días*

después de que las gramíneas se hubieran colocado allí y, al moverlas para examinarlas, se desprendió de ellas una pequeña nube de polen que se me acercó a la cara. Comencé a estornudar violentamente en el curso de dos a tres minutos y tuve lo que consideré una crisis bastante aguda aunque corta de mi enfermedad estival temprana habitual. Dado que esta gramínea florece mucho antes que la mayoría de las gramíneas cultivadas para hacer heno y que había pocas o ninguna gramínea en flor en la campiña en ese momento, me di cuenta de que los síntomas se debían al polen que había escapado accidentalmente durante mi examen".

Blackley fue el primero en estudiar la distribución atmosférica del polen, con un barrilete a modo de cometa al que incorporó en su zona central un portaobjetos vertical, untado previamente con vaselina y dotado de un mecanismo de relojería, que le permitía exponer unas superficies adherentes en la atmósfera; logró elevar su ingenio a más de 500 metros de altura y cada 24 horas desmontaba el portaobjetos y lo observaba al microscopio, para identificar y contar los pólenes. Hizo mediciones tanto en el campo como en la ciudad y se aperció de la influencia del viento, el calor y la humedad. Comprobó que en Manchester, en los meses de junio y julio, que era la época en que él y sus pacientes tenían síntomas, había elevadas concentraciones atmosféricas de pólenes de gramíneas. Halló mayores recuentos en jornadas calurosas que en días fríos y nublados y trazó curvas de los niveles, comprobando las variaciones diarias y estacionales. El médico norteamericano Morrill Wyman (1812-1903), coetáneo de Blackley y profesor de la Universidad de Harvard, publicó en 1872 el libro *Autumnal Catarrh (Hay Fever)*, donde citaba 81 casos de "catarro de otoño", que le llevaron a la conclusión de que el polen de *Ambrosia (ragweed)* era la principal causa de polinosis de aparición otoñal. Y admitió la influencia de otras sustancias que pueden condicionar su aparición, como el polen de otras plantas, el polvo, las emanaciones procedentes de animales, etc.

Las esporas de los hongos fueron observadas por primera vez por Valerius Cordus (1514 - 1544) farmacéutico, médico y botánico alemán, natural de Hesse, cerca de Frakenberg. Finalizó sus estudios en la Universidad de Marburgo en 1531, ampliándolos después en la de Leipzig. En 1544 viajó con tres amigos por Italia en pleno verano y fue herido por la coza de un caballo, que se complicó con un cuadro infeccioso y malaria. Cuando llegaron a Roma Cordus murió, mientras que sus compañeros siguieron hasta Nápoles, y lograron evitar que el cuerpo del finado fuera lanzado al Tíber por ser protestante. Sus conferencias se hicieron populares, y se publicaron póstumamente en 1549 como *Las anotaciones a Dioscórides*. A su vez el botánico Pietro Antonio Micheli (1679-1737), profesor en Pisa, botánico de Cosme III de Médici, que trabajaba en el jardín público de Florencia, sembró esporas de mohos en trozos de melón, membrillo y pera y observó que los hongos se reproducían a lo largo de varias

generaciones. Con ello llamó la atención sobre un hecho de gran interés aerobiológico y clínico, al concluir que además de los pólenes también las esporas de los mohos podían ser dispersadas por el aire. Asimismo, acuñó nombres científicos de importantes géneros de hongos microscópicos, incluyendo *Aspergillus* y *Botrytis*.

Es posible que el primer caso de alergia a hongos en la literatura médica lo describiera Sir John Floyer (1649-1734) en su libro *Treatise of the Asthma*, publicado en Londres en 1726, donde habla de un paciente que sufre una crisis de asma al entrar en una bodega con cubas de vino.

El Dr. Blackley, en 1873, describió una crisis de asma provocada en su propia persona tras inhalar polvo de paja con esporas de *Penicillium*. Pero la figura más importante en este campo, corresponde a Storm Van Leeuwen, director del Instituto Farmacológico de la Universidad de Leiden, en Holanda, que estableció de forma inequívoca la influencia de las esporas fúngicas en las enfermedades alérgicas. Sus primeras sospechas de que los hongos fueran el factor sensibilizante de algunos pacientes asmáticos se confirmaron al encontrar esporas de hongos en las almohadas donde dormían, y la mejoría experimentada al retirarlas. Estudió también las relaciones de ciertos climas húmedos en el desarrollo del asma. Durante los años 1925 a 1929 publicó con sus colaboradores una serie de trabajos, donde demostraban que las esporas de hongos son los principales desencadenantes de ciertas alergias, independientemente del grado de humedad o de temperatura. Diseñaron unas cámaras donde instalaron a los pacientes con aire purificado y los provocaron con esporas de hongos, demostrando el factor etiológico de su enfermedad.

Bibliografía recomendada

- Blackley CH. Estudios experimentales sobre la fiebre del heno. Facsímil de la edición original (Estudios experimentales sobre las causas y naturaleza del Catarrhus Aestivus (fiebre del heno o asma del heno). Edición y traducción a cargo del Dr. Juan Manuel Igea. Calatrava ediciones médicas singulares. Collado Villalba (Madrid), 2013.
- Pelta R. La rinitis alérgica a través de la historia. En: Negro Álvarez JM^a. Rinitis alérgica. Mecanismos y tratamiento. 2^a edición. Barcelona: mra ediciones, S.L. 2004;13-24.
- Pelta R. La polinosis en la historia. En: Valero AL, Cadahía A. Polinosis II. Polen y alergia. Barcelona: mra ediciones, S.L. 2005; 13-24.
- Pelta R. Rinitis alérgica: catarro y polinosis a través de sus protagonistas. Rev Rinol. 2007;7(2):15-23.
- Pelta R, Igea JM. Visión histórica de la palinología y la polinosis. 1.2. En Senent C y Moral A (editores), García E y Pérez R (editores asociados). Manual de Alergopatología. Plantas. Pólenes y Proteínas. Edita el Servicio de Alergología del Complejo Hospitalario de Toledo. Milkpost. Toledo, 2016.

Desarrollo histórico de la Aerobiología clínica en España

Zapata JJ

Médico Alergólogo, Clínica privada, Almería

Con el nacimiento de la Alergología como disciplina médica, la Aerobiología ha sido siempre un caballo de batalla para el alergólogo, por lo que no es desatinado pensar que los médicos incluyeran entre sus métodos de estudio el conteo de los pólenes y hongos presentes en la atmósfera y que son responsables de los síntomas de sus pacientes. Parece por tanto, que el término Aerobiología clínica, sería el más apropiado para denominar dicha actividad, distanciándonos de otras disciplinas como la botánica o la ingeniería agrícola que rastrea dichos pólenes para otras actividades muy distintas, aunque en muchas ocasiones se complementen. Pudiendo plasmar el concepto de Aerobiología clínica con la siguiente definición: Actividad médica que se ocupa del estudio de los pólenes y esporas de hongos ambientales causantes de los síntomas respiratorios de las enfermedades alérgicas, contribuyendo a establecer su diagnóstico y tratamiento adecuado.

Inicio de la Aerobiología clínica en España

Sin duda alguna, nuestro primer alergólogo y como no aerobiólogo clínico, fue el profesor D. Carlos Jiménez Díaz (1898-1967), con la publicación de su libro: *El Asma y Otras Enfermedades Alérgicas* (Editorial España. Madrid, 1932). Creó las bases para lo que después ha sido el desarrollo de la Aerobiología en particular. El libro, consta de 32 capítulos, donde solo dos de ellos tratan sobre Aerobiología: capítulos VII y VIII.- Los pólenes como alérgenos, Las polinosis, Características de las plantas anemófilas, Factores que determinan la riqueza de polen en el aire, Composición química del polen. Técnicas y resultados del estudio del polen en el aire (portas y veletas). Importancia de las excursiones botánicas (1928-1931). Geografía botánica española. Estudio de la flora asmógena en España. Frecuencia de las polinosis y distribución según las épocas. La sucesión de pólenes en el aire. Con respecto a los hongos, es el primer grupo español en poner en evidencia su participación en algunos tipos de asma.

No menos importante es la aportación de su discípulo el Dr. Baldomero Sánchez-Cuenca y Mudarra (1896-1967) con la publicación de su Tesis Doctoral: *Polinosis (asma de heno), Estudio botánico y clínico del problema.* (Imp. Héroe. Madrid, 1934). La obra consta de 17 capítulos, siendo en los numerados del I al XI donde trata los aspectos aerobiológicos y botánicos de los pólenes y la plantas alérgicas: Geografía botánica peninsular con excursiones, elaboración de

palinotecas, herbarios, conteo de pólenes e interpretación clínica (Anemopolinómetro), mapas y calendarios polínicos de Madrid.

Como continuador de la labor del profesor Jiménez Díaz, aparece en la escena científica de nuestro país el Dr. Eliseo Subiza Martín (1921-1998), que encarrila definitivamente la aerobiología hacia lo que hoy conocemos y trabajamos. Hombre inquieto y apasionado por su trabajo, en 1973 instala en la terraza de su Clínica, un captador con el Método Volumétrico de Hirst., que dos años más tarde sustituye por un Burkard, con el que mejora los conteos dadas las características más avanzadas de dicho captador. En la actualidad es el usado en la mayoría de las estaciones de todo España y parte del mundo. Recoge el testigo de su importante legado su hijo el Dr. Javier Subiza Garrido- Lestache. Desde el principio de su carrera como alergólogo camina junto a su padre y hereda el entusiasmo y la calidad científica de su progenitor, siendo un impulsor de la Aerobiología en España, gracias a la publicación de un gran número de trabajos originales y su ingente participación en multitud de actividades. La lista de los alergólogos que han dado forma al conocimiento de la Aerobiología en nuestro país, ha sido ingente, valgan algunos nombres representativos: Román Alemany Vall, Francisco Javier Farrerons Co, Raimundo Frouchtman Rager, Ramón Surinyach Oller, Alberto Oehling Ruiz, José Cruz Auñón, Antonio Chaparro Martínez....

Comité de Aerobiología y red de captadores

Su actividad se inicia en 1976, en 1995 contaba con 11 estaciones y en la actualidad dispone de más de 50. Está compuesto por: médicos, botánicos, técnicos de laboratorio...

A su comité, tanto a la junta directiva como a los miembros estables y los integrantes de su red de captadores, se debe la importante labor en la información actualizada en las diferentes publicaciones y de la página gratuita y de divulgación de los datos aerobiológicos www.polenes.com, que ofrece información a profesionales y pacientes de forma eficaz y desinteresada. Actualmente su presidente es el Dr. Ángel Moral de Gregorio y cuenta con más de 26 miembros.

En los 30 Congresos nacionales de la SEAIC, celebrados desde su inicio en 1949 al último en 2016, se han tratado temas de Aerobiología en 9 ponencias, 33 comunicaciones y 12 pósters.

En el año 2003, se celebró en Zaragoza un Symposium Internacional monográfico de Aerobiología y Polinosis.

Bibliografía

1. Jiménez Díaz C. El asma y otras enfermedades alérgicas. Editorial España. Madrid, 1932.
2. Sánchez-Cuenca, Mudarra B. Polinosis (asma de heno), Estudio botánico y clínico del problema. Editorial científico médica. Barcelona; 1934
3. Senent CJ, Subiza E, Subiza FJ, Jerez M. Autores de los Capítulos 12 y 13. Tratado de alergología e inmunología clínica. Tomo IV. Primera edición. Sociedad Española de Alergología e inmunología clínica. Editado por Luzán S.A... Madrid, 1986.
4. Senent CJ, Gozalo F. Pregrado de alergología. Capítulo VII Aeroalérgenos. LUZAN S, S.A. Madrid, 1985.
5. Peláez A, Dávila IJ. Tratado de alergología. Tomo I. Aerobiología en Alergología, Capítulos: 23, 24, 25,26 y 27. Ergon. Majadahonda (Madrid), 2007.
6. Dávila IJ, Jáuregui I, Olaguibel JM, Zubeldia JM. Tratado de alergología. Tomo I, 2ª Edición. Aerobiología en Alergología, Capítulos: 17, 18, 19,20 y 21. Ergon, Majadaonda, Madrid 2015.

Comunicaciones Orales

Aerobiología I

Análisis de los altos recuentos polínicos de gramíneas en la ciudad de Badajoz en los últimos 14 años

Giangrande N, García Menaya JM, Cordobés Durán C, Bobadilla González P

Hospital Infanta Cristina, Badajoz

Objetivos/Introducción

Las gramíneas constituyen la causa más importante de polinosis en Europa debido a su extensa distribución vegetal y a su alta alergenicidad. Presentamos los datos de recuentos polínicos de polen de gramíneas en la ciudad de Badajoz durante los últimos 14 años (2003-2016).

Material y métodos

Los contajes de pólenes se realizaron según el procedimiento recomendado por el Comité de Aerobiología de la SEAIC, utilizando un captador Burkard.

Resultados

Durante los 14 años estudiados la media de granos totales anuales de gramíneas fue de 10.250 granos/m³ por año, siendo el año 2016 con 19.551 granos el de mayor recuento total y el año 2005 con un total de 1.697 granos el de menor recuento. El porcentaje medio en el total de años estudiados del polen de gramíneas con respecto al total de los taxones recolectados fue del 32,4%, siendo el año de mayor porcentaje el 2003 con un total del 49,2% de todos los pólenes recolectados y el año 2005 el de menor porcentaje medio, donde las gramíneas constituyeron el 9,8% del total de pólenes contados. En cuanto a los días picos de recuento destaca el año 2011 donde llegaron a contabilizarse 1.355 granos de gramíneas el 14 de mayo, mientras que el año con un menor recuento pico fue el 2005 con 131 granos el día 5 de mayo. Fundamentalmente los días de recuento pico se obtuvieron en la segunda quincena de mayo. La tendencia del total de granos de polen gramíneas en los años analizados es creciente con un coeficiente de determinación R² de 0,135.

Conclusión

Los recuentos de pólenes de gramíneas realizados durante 14 años consecutivos en la ciudad de Badajoz presentan valores muy elevados, especialmente en lo referentes a recuentos medios, muy por encima de lo publicado hasta la fecha en otras ciudades de España y Europa.

Relación entre la cosecha de cereales y aerobiología de gramíneas (1995-2016)

Tapia De Pedro G, Villalba Lorenzo E, Moral De Gregorio AJ, Senent Sánchez CJ, Martínez San Ireneo M, Sánchez Matas I

Hospital Virgen del Valle, Toledo

Objetivos/Introducción

La familia de las gramíneas es la familia botánica más importante desde el punto de vista económico. Produce todos los cereales y constituye el 20% de la cubierta vegetal del planeta. Dentro de las especies de cereales cultivadas se diferencian dos grupos; cereales de invierno (trigo, cebada, avena, centeno y *triticale*) y de primavera (maíz y sorgo).

El objetivo es estudiar la relación entre la aerobiología de gramíneas y la cosecha de cereales.

Material y métodos

Para la recogida de polen de gramíneas hemos utilizado un captador Burkard, instalado en la azotea del Hospital Virgen del Valle, Toledo.

Los datos recogidos sobre la producción de cereales han sido facilitados por la página web del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Resultados

- La concentración media anual de pólenes de gramíneas en Toledo (1995-2016) es de 5430 granos/m³: máximo de 9747 granos/m³ (2016) y mínimo de 1880 granos/m³ (1995).
- La producción media anual de cereales es 704.373 toneladas: máximo de 994.930 toneladas (2013) y mínimo de 228.747 toneladas (1995).
- Existe correlación entre las gramíneas totales y cosecha de cereales ($r=0,6736$).
- Existe correlación entre las gramíneas y la cosecha de cereales de invierno ($r=0,7149$) no habiendo encontrado correlación con los cereales de primavera ($r=-0,1421$).
- Dentro de los cereales de invierno, hemos encontrado correlación entre pólenes de gramíneas y la cosecha de cebada ($r=0,6930$), seguida por la cosecha de trigo ($r=0,5511$) y avena ($r=0,4494$). Existe una baja correlación con la cosecha de centeno ($r=0,3015$).
- No hay correlación entre pólenes de gramíneas y cereales de primavera: maíz ($r=-0,1421$) y sorgo ($r=-0,1431$).

Conclusión

Comprobamos que existe una clara correlación entre los pólenes de gramíneas y la cosecha de cereales, en concreto con los cereales de invierno, siendo la correlación más llamativa con la producción de cebada. No se ha comprobado correlación con ninguno de los cereales de primavera.

Aerobiología y polinosis del olivo en Toledo en los últimos 22 años (1995-2016)

Villalba Lorenzo E, Tapia De Pedro G, Moral De Gregorio AJ, Senent Sánchez CJ, Jiménez Lara MM, Sánchez Matas I

Hospital Virgen del Valle, Toledo

Objetivos/Introducción

Entre los objetivos del estudio pretendemos establecer el calendario polínico del olivo, valorar la influencia de los factores meteorológicos sobre el polen a lo largo de estos últimos 22 años y comprobar la correlación existente entre su polinización y la cosecha de aceituna así como en la producción de aceite en ese período.

Material y métodos

Se ha utilizado un captador Burkard (Hospital Virgen del Valle, Toledo). Los criterios metodológicos son los propuestos por el Comité de Aerobiología de la SEAIC.

Resultados

- La concentración media anual de pólenes de olivo en Toledo (1995-2016) es de 10.715 granos/m³, día pico fue de 5.064 granos/m³ (30 mayo 1999). Concentración anual máxima 21.882 granos/m³ en 2013.
- Los principales años de polinización de olivo son los años impares, demostrando el "fenómeno de vecería": 2013 (21.893 granos/m³), seguido de 2001 (19.328 granos/m³), y 1999 (17.685 granos/m³).
- Durante este período se ha retrasado el inicio y final de la polinización de olivo, sin modificarse el período principal de polinización (10 mayo-11 junio).
- Se comprueba correlación inversa entre la temperatura mínima de mayo y la cantidad de pólenes de junio ($r=-0,7093$).
- Existe una correlación discreta entre las precipitaciones anuales y pólenes de olivo ($r=0,4092$), pero no con las lluvias de germinación ($r=0,1917$).
- Se ha visto correlación entre la cosecha de aceituna y los niveles de pólenes de olivo en Toledo desde 1995-2016 ($r=0,7588$), igualmente entre la producción de aceite y los niveles de pólenes de olivo en ese período ($r=0,7851$).

Conclusión

Toledo representa la tercera ciudad española donde se registra la concentración media anual más elevada de polen de olivo. La climatología influye en su polinización y a su vez la polinización de olivo ayuda a predecir la cosecha de aceituna de esa temporada.

Sensibilización a *Olea europaea*: estudio por componentes moleculares comparando dos grupos de edad en una misma población

Blanca López N¹, Somoza Álvarez ML¹, Victorio Puche L², Villalba Díaz MT³, Canto Díez MG¹, Blanca Gómez M¹

¹ Servicio de Alergología, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

² Servicio de Alergología, Hospital General Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

³ Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Químicas, UCM, Madrid

Objetivos/Introducción

La sensibilización al polen de *Olea europaea* es alta en diferentes regiones de España siendo en algunas de ellas el polen más frecuentemente implicado.

Estudiamos la sensibilización a este polen y sus componentes Ole e 1, Ole e 7, Ct-Ole e 9 y Nt-Ole e 9 en una población bien definida localizada (Blanca, Murcia). Datos preliminares de nuestro grupo indican que este es el primer polen que induce sensibilización a cualquier edad.

Material y métodos

Se estudiaron 94 individuos sensibilizados a polen de olivo y clínica estacional en el período de polinización de dicho árbol. Los sujetos se dividieron en dos grupos: A) 1 a 9 años y B) 10 a 19 años. A todos se les pasó un cuestionario adaptado a estudios poblacionales y se les hizo test cutáneo con una batería de inhalantes: olivo, gramíneas, ciprés, *Artemisia*, plátano de sombra y *Salsola*. Se incluyeron los alérgenos de olivo purificados, Ole e 1, Ole e 7, Ole e 9 (Nt+Ct). Los resultados entre ambos grupos se compararon mediante test Chi².

Resultados

Un total de 94 sujetos: 35 (grupo A) y 59 (grupo B). No hubo diferencias significativas en género entre ambos grupos. Comparando grupo A versus B: Ole e 1 80% versus 71% (p NS), Ole e 7 20% versus 20% (p NS), Ct-Ole e 9 5% versus 3% (p NS), Nt-Ole e 9 3% versus 3% (p NS).

Conclusión

En sujetos sensibilizados a olivo no se encontraron diferencias cualitativas importantes en el patrón de sensibilización a los componentes principales de este polen. Esos datos indican que en la población estudiada, desde el momento en el que los sujetos se sensibilizan, el patrón reconocimiento es similar. Comparando estos resultados a otros estudios presentados, la variación con edad está más relacionada con la proporción de individuos sensibilizados que con el reconocimiento de sus componentes.

Sensibilización a componentes Ole e 1, Ole e 7, Ole e 9n, Ole e 9c en dos poblaciones de adolescentes alérgicos a olivo con diferente carga alérgica

Haroun Díaz E¹, Blanca López N¹, Somoza Álvarez ML¹, Villalba Díaz MT², Blanca Gómez M¹, Canto Díez MG¹

¹ Servicio de Alergología, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

² Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Químicas, UCM, Madrid

Objetivos/Introducción

La sensibilización/alergia al polen del olivo es la primera causa de rinitis alérgica asociada o no a asma en muchas regiones de España. Sin embargo, la carga alérgica es variable con grandes diferencias entre las zonas geográficas. Sujetos con síntomas leves en un área pueden experimentar manifestaciones graves en otras regiones. Nuestro objetivo fue comparar la sensibilización a los componentes moleculares de *Olea europaea* Ole e 1, Ole e 7 y Ole e 9 n y 9 c en dos regiones bien diferenciadas y con distinta carga de exposición.

Material y métodos

Los sujetos se obtuvieron de nuestra base de datos poblacional, siendo adolescentes con edades comprendidas entre 10 y 19 años. Los procedentes de Blanca (Murcia) se designaron como grupo A y los procedentes de Periana (Málaga) como grupo B. Condición necesaria para la inclusión en el estudio fue *prick* positivo a *Olea europaea*.

Resultados

Se incluyeron 162 individuos, 54% (grupo A) y 46% (Grupo B). El 46% eran hombres y el 54% mujeres. Cuando se compararon las respuestas cutáneas a los componentes moleculares de *Olea europaea* se encontró: Ole e 1 grupo A 60% versus grupo B 73% (p< NS), Ole e 7 grupo A (12%) versus grupo B 26% (p<0,05), Ole e 9n grupo A 3% versus grupo B 4% (p<NS), Ole e 9c grupo A 2% versus grupo B 26% (p<0,0001). Cuando se compararon las diferencias en la respuesta por género no se encontraron diferencias significativas.

Conclusión

La sensibilización a los componentes moleculares de *Olea europaea* más relevantes muestran diferencias significativas en dos grupos de adolescentes con edades comprendidas entre 10-19 años. La mayor diferencia se encontró con Ole e 9 c seguida de Ole e 7. Para Ole e 1 y Ole e 9n no se encontraron diferencias significativas.

Sensibilización a polen de *Salsola kali*: estudio por componentes (Sal k 1, Sal k 4, Sal k 5) en una población de alta exposición

Victorio Puche L¹, López Sánchez JD¹, Villalba Díaz MT², Somoza Álvarez ML³, Canto Díez MG³, Blanca Gómez M³

¹ Servicio de Alergología, Hospital General Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

² Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Químicas, UCM, Madrid

³ Servicio de Alergología, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

Objetivos/Introducción

El polen de *Salsola kali* es uno de los más frecuentemente implicados en sensibilización en diferentes zonas de España. Tienden a producir síntomas a lo largo de períodos extensos durante el año.

Nuestro objetivo fue estudiar la sensibilización a los componentes Sal k 1, Sal k 4 y Sal k 5 en una población con alta sensibilización a dicho polen. A su vez se estudió la relación entre Sal k 5 y Ole e 1.

Material y métodos

Se seleccionó a un grupo de sujetos con edades comprendidas entre 2 y 70 años, todos ellos nativos y residentes del municipio de Blanca (Murcia). Todos fueron test cutáneo (PT) positivos. Se realizó PT a una batería estándar de alérgenos inhalantes que incluían gramíneas, olivo junto al resto de los alérgenos prevalentes de la zona además de Sal k 1, Sal k 4, Sal k 5 y Ole e 1.

Resultados

Se incluyeron 98 sujetos: proporción similar hombres/mujeres. Edad media 33 años (5-72). Los PT fueron positivos: gramíneas 57% y olivo 50% (p NS). El 90% de los casos positivos a *Salsola* fueron positivos a Sal k 1, el 4% a Sal k 4 y el 4% a Sal k 5. El 49% de los sujetos resultaron positivos a Ole e 1, todos tenían PT positivos a extracto total de olivo y sólo 2 de ello a Sal k 5.

Conclusión

En individuos con sensibilización a *Salsola kali* en el área estudiada, como se ha descrito en otras áreas, Sal k 1 es el alérgeno principal con un papel poco relevante de los otros alérgenos estudiados. Los individuos con sensibilización a Ole e 1 presentan una baja sensibilización al miembro de la familia Ole e 1-like, Sal k 5, hecho que puede tener relevancia clínica en la exposición a *Salsola* de individuos alérgicos a olivo.

Alérgenos

Recuento de los niveles atmosféricos de esporas de *Alternaria alternata* en la ciudad de Huelva (octubre 2015 a diciembre 2016)

Arias Irigoyen J¹, Sánchez Hernández C², Rodríguez Lantarón M², Hinojosa Jara B²

¹ Consulta Privada, Huelva

² UGC Neumología y Alergia, Complejo Hospitalario Universitario Huelva, Huelva

Objetivos/Introducción

Los objetivos de este trabajo son cuantificar las concentraciones de esporas de *Alternaria alternata* (AA) en la atmósfera de la ciudad de Huelva durante 15 meses y analizar la influencia de ciertas variables (humedad, temperatura y precipitación) en estos valores.

Material y métodos

Se utilizó para el muestreo un captador tipo *Burkard Seven-day* y cuya instalación, montaje de muestras y recuento se realizaron siguiendo la metodología propuesta por la Red Española de Aerobiología. También se analizan las variables de temperatura media, humedad relativa y precipitación durante los seis primeros meses del estudio y cuyos datos se obtuvieron de la estación meteorológica de Huelva.

Resultados

Durante el mes de mayo se objetivaron los niveles más altos (1.475 esporas/mm³) con un pico máximo de 196 esporas/mm³, seguido de los meses de octubre y febrero con valores acumulativos próximos a las 800 esporas/mm³ al mes. En los demás meses las concentraciones oscilaron entre los 350 a 497 esporas/mm³, observándose los niveles más bajos en marzo y diciembre con valores medios de 206 y 150 esporas/mm³, respectivamente. Por lo que respecta al análisis de las variables medidas durante los seis primeros meses de estudio, no se ha encontrado ningún patrón definido entre los días con mayor concentración de esporas en la atmósfera.

Conclusión

Las esporas de AA en la atmósfera de la ciudad de Huelva están presentes durante todo el año, presentando un pico máximo durante el mes de mayo y otros dos importantes en los meses de febrero y octubre, por lo que se debe considerar como un alérgeno perenne prevalente en esta zona. Las variables de temperatura media, humedad relativa y precipitación media no parecen influir de manera directa e inmediata en la presencia de un mayor número de esporas en el ambiente durante ese día.

Identificación y caracterización de la polcalcina de *Salsola kali*

Peñalver Mellado M, Pedreño López Y, Sola González JP, Cerezo Abellán A

Probelte Pharma S.L.U., Murcia

Objetivos/Introducción

La polcalcina es una proteína de unión a calcio identificada en el polen de árboles, hierbas y gramíneas, y considerada como marcador de polisensibilización. Se ha identificado la polcalcina de *Salsola kali* y se ha producido la proteína recombinante para su caracterización alérgica.

Material y métodos

Mediante técnicas de ingeniería genética se ha obtenido la secuencia del ADNc de la polcalcina de *Salsola kali* y se ha analizado la homología de secuencia de la nueva proteína con otras polcalcinas. El ADNc de la polcalcina se ha clonado en un vector de *Pichia pastoris* para la expresión de la proteína recombinante que ha sido purificada a través de ultrafiltración y exclusión molecular mediante FPLC. La pureza de la polcalcina recombinante se ha determinado mediante HPLC y SDS-PAGE.

La alergenidad de la polcalcina recombinante de *Salsola kali* se ha analizado por *immunoblot* utilizando un pool de sueros de pacientes alérgicos a *Salsola kali* y mediante ELISA indirecto utilizando 20 sueros individuales de pacientes con un SPT positivo a *Salsola kali*.

Resultados

El ADNc de la polcalcina de *Salsola kali* tiene 261 pb y determina una proteína de 86 aminoácidos con un peso molecular teórico de 9524,58 Da y un pI de 4,38. La polcalcina muestra una identidad de secuencia del 91, 83 y 76% con Che a 3, Ole e 3 y Phl p 7 respectivamente.

La polcalcina recombinante purificada presenta una alta pureza mostrando en SDS-PAGE una única banda con un peso aparente de 8,5 kDa. Mediante *immunoblot* se detecta la banda correspondiente a la polcalcina y en ELISA indirecto se muestra una respuesta positiva a la polcalcina recombinante en 8 de los 20 sueros (40%).

Conclusión

Se ha identificado y caracterizado la polcalcina de *Salsola kali* como un alérgeno minoritario que muestra homología con polcalcinas de otras fuentes alérgicas.

Sal k 7, un nuevo alérgeno de *Salsola kali*

Sola González JP, Pedreño López Y, Fernández Alcolea J, Cerezo Abellán A, Peñalver Mellado M

Probelte Pharma S.L.U., Murcia

Objetivos/Introducción

La polcalcina de *Salsola kali* fue identificada (GenBank KT254655) y se caracterizó a nivel alérgico la proteína recombinante. En este estudio se ha purificado la polcalcina a partir del polen de *Salsola kali* y se ha incluido este nuevo alérgeno en la web oficial de nomenclatura de alérgenos (www.allergen.org).

Material y métodos

La polcalcina de *Salsola kali* ha sido purificada a partir del polen mediante diversos procesos: extracción proteica, cromatografía de filtración en gel y cromatografía de intercambio iónico. La pureza de la proteína se ha determinado por SDS-PAGE y su identidad mediante *immunoblot* con un suero con alto título de anticuerpos específicos contra esta proteína.

La alergenidad de la proteína purificada se ha analizado mediante *immunoblot* con un pool de sueros de pacientes alérgicos a *Salsola kali*. Se ha realizado una huella peptídica de la polcalcina purificada mediante espectrometría de masas acoplada a HPLC.

La información relativa a la polcalcina recombinante ya descrita y a la proteína nativa purificada a partir del polen de *Salsola kali* fue enviada al subcomité de nomenclatura de alérgenos.

Resultados

La polcalcina nativa obtenida del polen presenta una alta pureza y reacciona con el suero con anticuerpos específicos contra la polcalcina recombinante. Mediante *immunoblot* se muestra la reacción de la proteína con un pool de sueros de pacientes alérgicos a *Salsola kali*.

La huella peptídica confirma que la proteína purificada es la polcalcina de *Salsola kali*. El subcomité de nomenclatura de alérgenos incluye la polcalcina de *Salsola kali* como nuevo alérgeno denominado Sal k 7.

Conclusión

La polcalcina de *Salsola kali* (Sal k 7) ha sido purificada a partir del polen de esta hierba y está incluida en la web oficial de nomenclatura de alérgenos como un nuevo alérgeno minoritario.

Sensibilización a Der p 23 en una muestra de pacientes con alergia respiratoria por ácaros de la zona de Barcelona

Pascal Capdevila M¹, De La Roca Pinzón F², Riggioni Víquez S², Rius Camarasa J¹, Torradeflot Isart M¹, Valero Santiago A²

¹ Servicio de Inmunología, CDB, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona

² Unidad de Alergia, Servicio de Neumología, ICR, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona

Objetivos/Introducción

La determinación de IgE específica a Der p 23 es una nueva herramienta para el estudio de la alergia a ácaros. Se ha descrito una prevalencia de sensibilización del 74%, y el 4-6% están monosensibilizados.

Material y métodos

Se estudió la sensibilización a Der p 23 en 50 pacientes diagnosticados de alergia respiratoria por ácaros por historia clínica y prueba cutánea positiva en 2016-2017. Se evaluó la IgE específica frente a Der p 1, 2 y 23 en suero mediante ImmunoCAP (ThermoFisher; prueba positiva $\geq 0,35$ kU/L) y se recogieron las manifestaciones clínicas.

Resultados

50 pacientes (70% mujeres, mediana/rango edad: 30,5 [17-77] años) con alergia respiratoria (64% rinitis/36% rinitis+asma) monosensibilizados a ácaros. Perfil de sensibilización (frecuencia %, mediana [rango] kU/L): Der p 1: 72%; 5,01 [0-99,6], Der p 2: 74%; 8,18 [0-90,30], Der p 23: 64%; 1,04 [0-41,8]. De los 50, 42 tenían Der p 1 y/o 2 positivo y 8 (16%) Der p 1 y 2 negativos. De estos 8, 2 (25%) tenían Der p 23 positivo y un tercero de 0,23 kU/L. De los pacientes con Der p 23+, 20 (62,5%) presentaban rinitis y 12 (37,5%) rinitis+asma. Entre aquellos con Der p 23-, 12 (66,7%) presentaban rinitis y 6 (33,3%) rinitis+asma.

Conclusión

Der p 23 es un alérgeno prevalente en nuestros pacientes con alergia respiratoria por ácaros, con una frecuencia ligeramente menor que Der p 1 y Der p 2. En los pacientes con prueba cutánea positiva a ácaros y Der p 1 y 2 negativo la sensibilización a Der p 23 es del 25%. En los pacientes analizados, las manifestaciones de alergia respiratoria en los pacientes Der p 23+ no difiere de los que no lo están. Estudios prospectivos y con mayor tamaño muestral pueden ser de interés para determinar el papel de Der p 23 en el diagnóstico alergológico de rutina de la alergia a ácaros.

Enfermedad respiratoria alérgica y esofagitis eosinofílica ocupacional por aeroalérgeno de harina de trigo en un panadero

Gómez Torrijos E, Moreno Lozano L, Méndez Díaz Y, Extremera Ortega AM, Borja Segade JM, García Rodríguez R

Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

Introducción: Paciente de 53 años, con rinoconjuntivitis y asma bronquial por alergia a harina de trigo (HT) desde hace 20 años, desde entonces, también presentaba síntomas de disfunción esofágica (SDE) parcialmente controlados (omeprazol 20 mgs/d), prescrito por sospecha de enfermedad por reflujo gastro-esofágico.

Objetivo: Estudiar una posible esofagitis eosinofílica (EoE), por aeroalérgenos ocupacionales de HT.

Material y métodos

Tras retirar el omeprazol 20, pasados 2 meses, realizamos:

- Endoscopia digestiva alta con biopsias (EDA) -esófago, estómago y duodeno-
- Múltiples esofagoscopias con biopsias (Esfcs):
 - 1ª -Tras 8 semanas con omeprazol 80 mgs/d/2 meses.
 - 2ª -Tras 8 semanas con omeprazol 40 mgs/d/2 meses.
 Sin omeprazol, se realizan:
 - 3ª -Tras 6 semanas sin ingerir cereales y baja laboral.
 - 4ª -Tras 6 semanas ingiriendo cereales y baja laboral.
 - 5ª -Tras 6 semanas sin ingerir cereales y exposición a harina de trigo.
- Test cutáneos (Tc) (*prick prick*) con extracto HT e Ig E específica HT.
- Test de metacolina (realizado el mismo día que la Esfc 3 (A) y 4 (B).

Resultados

EDA-: No eosinófilos en estómago y duodeno, en esófago >15 eosinófilos por campo de gran aumento (eos/cga). SDE

Esfc 1,2: 0 eos/cga. No SDE

Esfc 3: 0 eos/cga.No SDE

Esfc 4: >15 eos/cga. SDE

Esfc 5: >15 eos/cga. SDE

Test de metacolina A (asintomático del asma): Negativo y B: Positivo (con síntomas de asma).

Test cutáneos: 5,6 mm e IgE específica (HT) 2,46 ku/l. Negativos a inhalantes habituales.

Conclusión

Presentamos una esofagitis eosinofílica ocupacional por algún aeroalérgeno de la HT en paciente con SDE desde hace 20 años, parcialmente controlados con 20 mg de omeprazol y controlados con 40 mg/d (EoE que responde a omeprazol).

La inhalación de HT reactiva el asma y la EoE (por inhalación e ingestión de HT).

Asma ocupacional por claritromicina

Valverde Monge M, Fernández Nieto MM, Barroso García B, García Del Potro M, Sastre Domínguez J

Hospital Fundación Jiménez Díaz, Madrid

Objetivos/Introducción

Claritromicina es un fármaco antibiótico macrólido indicado para tratamiento de infecciones respiratorias, piel y tejidos blandos.

Presentamos un paciente masculino 35 años trabajador de una industria farmacéutica desde hace 4 años, pesando materias primas para el proceso de fabricación de distintos medicamentos. El paciente notaba síntomas de disnea y tos seca con prurito faríngeo de forma inmediata posterior a la exposición de claritromicina en polvo de 4 meses de evolución con uso de mascarilla.

Material y métodos

Se realiza estudio con el paciente sin exposición laboral a claritromicina mediante *prick by prick*: macrólidos (azitromicina, claritromicina y eritromicina).

Estudio respiratorio: espirometría basal, fracción de óxido nítrico exhalado (FeNO), test de metacolina basal, a las 24h se realiza provocación bronquial específica (PBE) en simple ciego con claritromicina en polvo en cámara de provocación dinámica 7m³ con tiempo acumulado de 30 min. Antes y después de PBE se realiza monitorización del FEV₁ cada 10 minutos la primera hora y posteriormente, cada hora hasta el sueño. Nueva medición de FeNO y metacolina 24 h post-provocación.

Resultados

Las pruebas cutáneas resultaron negativas para los tres macrólidos.

La espirometría basal era normal con test broncodilatador negativo, FeNO normal (19 ppb) y metacolina basal negativa (PC20: >16 mg/ml). La PBE con claritromicina al 20% en lactosa mediante técnica de bandejeo durante 30 min de tiempo acumulado con concentración media 0,053 mg/m³ que produce una respuesta asmática tardía a las 4 horas post-PBE con caída del FEV₁ del 20% que revierte con uso de broncodilatador de acción corta. La PBE con lactosa fue negativa. La metacolina y el FeNO 24 horas post-PBE no sufrieron modificación.

Conclusión

Presentamos el primer caso de asma ocupacional por claritromicina en un trabajador de la industria farmacéutica demostrado por PBE. En la literatura hay casos descritos de asma ocupacional por eritromicina y espiramicina, dermatitis de contacto ocupacional por azitromicina y espiramicina.

Alergia a alimentos

Diversidad en la alergia a cereales: casos clínicos representativos

Pola Bibián B, Caballero Soto ML, Pedrosa Delgado M, Fiandor Román A, Quirce Gancedo S

Hospital La Paz, Madrid

Objetivos/Introducción

Los cereales pertenecen a la familia “Poaceae” o “Gramineae”, son gramíneas cultivadas y constituyen una fuente importante de proteínas en la dieta. El más utilizado el trigo; la prevalencia alergia mediada por IgE al trigo es < 0,5% en niños y 1% adultos. La heterogeneidad es la característica que mejor define las reacciones alérgicas por trigo.

Material y métodos

Se describen cuatro casos clínicos de pacientes alérgicos a trigo para mostrar su heterogeneidad a pesar de ser la misma fuente alergénica. Se refleja la historia clínica y las pruebas complementarias realizadas, que incluyen *prick test*, pruebas de función respiratoria, determinación de IgE específicas, microarrays e *immunoblotting*; además de su juicio diagnóstico y las recomendaciones terapéuticas pertinentes.

Resultados

Los pacientes se habían sensibilizado al trigo por vías diferentes (tópica, digestiva o respiratoria) por lo que los resultados de las pruebas complementarias tienen matices diferentes y el patrón de reconocimiento de alérgenos en el *immunoblotting* es distinto: gluteninas de alto y bajo peso molecular, omega-5-gliadina, inhibidores de α -amilasa, etc. Debido a esto, la clínica que manifiestan es muy variada, incluyendo dermatitis de contacto, reagudización de dermatitis atópica, asma ocupacional o anafilaxia por trigo dependiente de ejercicio. Las recomendaciones terapéuticas difieren en dependencia de la sintomatología de cada paciente, entre ellas se incluyen la evitación de la ingestión de cereales con gluten, de inhalación de harinas de cereales o de aplicación tópica de productos con proteína hidrolizada de trigo.

Conclusión

En la alergia a cereales existen distintas vías de sensibilización y múltiples alérgenos implicados que conllevan una gran variabilidad clínica. Es importante tener en mente la diversidad de fenotipos que existen ya que tanto la interpretación de la clínica, como la determinación del diagnóstico son complejos y requieren un estudio personalizado para cada paciente.

Seguimiento a largo plazo de inmunoterapia oral con leche de vaca

Ojeda Fernández P¹, Bae P², Ojeda Fernández I¹, Rubio Olmeda G¹, Mourelle Aguado R¹, Yago Meniz S¹

¹ Clínica de Asma y Alergia Dres. Ojeda, Madrid

² Tufts University, Boston, EE.UU.

Objetivos/Introducción

La inmunoterapia oral con leche (IO-leche) es un tratamiento ya establecido para la alergia persistente a las proteínas de leche de vaca (APLV). En nuestro centro se realiza desde el año 2005. Quisimos valorar la evolución a largo plazo mediante una encuesta.

Material y métodos

Se realizó una encuesta vía correo electrónico a los padres de niños tratados con IO-leche en nuestro centro entre 01-01-2005 y 31-12-2016. Se preguntaba acerca de persistencia de tolerancia/ingesta de leche, reacciones y calidad de vida (CDV) (evaluada con escala Likert 0-9; siendo 0 peor puntuación) y satisfacción (puntuación 1-5, siendo 1 la peor).

Resultados

Participaron 57 (42%) de 135 pacientes tratados en el período especificado, 46%-chicas/54%-chicos, edad promedio al contestar encuesta 12±4 años. Tiempo transcurrido desde finalización IO-leche: 67 meses (5-130 m.). Tasa tolerancia tras IO-leche: 89,5% tolerancia completa, 8,8% tolerancia parcial, 1,8% sin tolerancia. Persistencia de tolerancia: 96,5%. Reacciones durante período completo: 54,4% seguían con reacciones con ingesta de leche: 48,3% 1-3 reacciones; 16,1% 4-6; 3,2% 6-9; 29% ≥ 10. Reacciones 12 meses últimos: afirmativo en 35%: 50% de 1-3; 15% 4-6; 10% 6-9; 20% ≥ 10. El 17,5% tuvo que acudir a urgencias. El 8,7% tuvo que usar adrenalina (80% de 1-3 veces; 20% 4-6 veces). En 61% se asociaron co-factores.

Mejoría CDV-niño: puntuación 8-9 en 91,2%; Mejoría CDV-familia: puntuación 8-9 en 91,2%; grado satisfacción padres: puntuación 4-5 96,5%; 93% repetirían el tratamiento; 97% recomendarían el tratamiento.

Conclusión

A largo plazo, la IO-leche mejora notablemente la calidad de vida del paciente y la familia; la gran mayoría de los pacientes encuestados mantiene la tolerancia a la leche, pero un porcentaje significativo sigue teniendo reacciones con la ingesta de leche, sobre todo asociado a cofactores y necesitando adrenalina en algunas ocasiones. Ello obliga a mantener un contacto permanente con el paciente/padres.

Seguimiento a medio plazo de inmunoterapia oral con huevo cocido

Ojeda Fernández P¹, Campbell K², Ojeda Fernández I¹, Mourelle Aguado R¹, Yago Meniz S¹, Rubio Olmeda G¹

¹ Clínica de Asma y Alergia Dres. Ojeda, Madrid

² Tufts University, Boston, EE.UU.

Objetivos/Introducción

La inmunoterapia oral con huevo cocido (IO-HCo) es un tratamiento ya establecido para la alergia persistente a las proteínas del huevo cocinado. En nuestro centro se realiza desde el año 2012. Quisimos valorar la evolución a medio plazo mediante una encuesta.

Material y métodos

Se realizó una encuesta vía correo electrónico a los padres de niños tratados con IO-HCo en nuestro centro entre 01-01-2012 y 31-12-2016. Se preguntaba acerca de persistencia de tolerancia/ingesta de huevo, reacciones y calidad de vida (CDV) (evaluada con escala Likert 0-9; siendo 0 peor puntuación) y satisfacción (puntuación 1-5, siendo 1 la peor).

Resultados

Participaron 36 (58,3%) de 70 pacientes tratados en el período especificado, 42%-chicas/58%-chicos, edad promedio al contestar encuesta 10±3 años. Tiempo transcurrido desde finalización IO-HCo: 27 meses (4-48 m.). Tasa tolerancia tras IO-HCo: 83,3% tolerancia completa, 13,9% tolerancia parcial, 2,8% sin tolerancia. Persistencia de tolerancia: 97,2%. 38,9% tolera huevo menos cocinado.

Reacciones durante período completo: 41,7% seguían con reacciones con ingesta de huevo: 31,2% 1-3 reacciones; 31,2% 4-6; 5,6% 6-9; 25% ≥ 10. Reacciones 12 meses últimos: afirmativo en 33,3%: 61,5% de 1-3; 23% 4-6; 0% 6-9; 15,5% ≥ 10. El 6,3% tuvo que acudir a urgencias. El 6,5% tuvo que usar adrenalina (100% de 1-3 veces). En 47,6% se asociaron co-factores.

Mejoría CDV-niño: puntuación 8-9 en 88,9%; mejoría CDV-familia: puntuación 8-9 en 88,9%; grado satisfacción padres: puntuación 4-5 en 100%; el 100% repetiría el tratamiento; el 100% recomendaría el tratamiento.

Conclusión

A medio plazo, la IO-HCo mejora notablemente la calidad de vida del paciente y la familia; la gran mayoría de los pacientes encuestados mantiene la tolerancia al huevo cocido e incluso menos cocinado; un porcentaje significativo sigue teniendo reacciones con la ingesta de huevo, sobre todo asociado a cofactores y necesitando adrenalina en algunas ocasiones. Ello obliga a mantener un contacto permanente con el paciente/padres.

Seguimiento a largo plazo de inmunoterapia oral con huevo crudo

Ojeda Fernández P¹, Campbell K², Ojeda Fernández I¹, Yago Meniz S¹, Rubio Olmeda G¹, Mourelle Aguado R¹

¹ Clínica de Asma y Alergia Dres. Ojeda, Madrid

² Tufts University, Boston, EE.UU.

Objetivos/Introducción

La inmunoterapia oral con huevo crudo (IO-HCru) es un tratamiento ya establecido para la alergia persistente a las proteínas del huevo crudo. En nuestro centro se realiza desde el año 2009. Quisimos valorar la evolución a largo plazo mediante una encuesta.

Material y métodos

Se realizó una encuesta vía correo electrónico a los padres de niños tratados con IO-HCru en nuestro centro entre 01-01-2009 y 31-12-2016. Se preguntaba acerca de persistencia de tolerancia/ingesta de huevo, reacciones y calidad de vida (CDV) (evaluada con escala Likert 0-9; siendo 0 peor puntuación) y satisfacción (puntuación 1-5, siendo 1 la peor).

Resultados

Participaron 34 (57,6%) de 59 pacientes tratados en el período especificado, 42%-chicas/58%-chicos, edad promedio al contestar encuesta 14±3 años. Tiempo transcurrido desde finalización IO-HCru: 70 meses (17-88 m.). Tasa tolerancia tras IO-HCru: 88,2% tolerancia completa, 5,9% tolerancia parcial, 5,9% sin tolerancia. Persistencia de tolerancia: 94,1%. 38,9%; tolera huevo cocinado: 96,9%.

Reacciones durante período completo: 14,7% seguían con reacciones con ingesta de huevo: 66,7% 1-3 reacciones; 33,3% 4-6; 0% 6-9; 33,3% ≥ 10. Reacciones 12 meses últimos: afirmativo en 6,7%: 100% de 1-3. El 0% tuvo que acudir a urgencias. El 0% tuvo que usar adrenalina. En 6,7% se asociaron co-factores.

Mejoría CDV-niño: puntuación 8-9 en 85,3%; mejoría CDV-familia: puntuación 8-9 en 88,1%; grado satisfacción padres: puntuación 4-5 en 94,1%; el 94,1% repetiría el tratamiento; el 97% recomendaría el tratamiento.

Conclusión

A largo plazo, la IO-HCru mejora notablemente la calidad de vida del paciente y la familia; la gran mayoría de los pacientes encuestados mantiene la tolerancia al huevo crudo y casi todos toleran el huevo cocinado. Un porcentaje bajo sigue teniendo reacciones con la ingesta de huevo, sobre todo asociado a cofactores, pero sin precisar uso de adrenalina. Es recomendable no obstante mantener un contacto permanente con el paciente/padres.

Desensibilización oral en niños alérgicos a merluza

Martorell Calatayud C¹, Carnés-Sánchez J², Grupo de Investigadores del Estudio Melito*³

¹ Hospital General Universitario de Valencia, Valencia

² Departamento I+D. Laboratorios LETI SL. Madrid, Madrid

³ Grupo Estudio, Grupo Estudio Melito

* Grupo Estudio MELITO: Cristina Martorell (Hospital General Universitario, Valencia). Jerónimo Carnés (Lab LETI, Madrid). Antonio Michavila (Hospital General, Castellón). Leire Dopazo (Hospital de Cruces, Baracaldo). Luis Echeverría (Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés). Carlos Santana (Hospital General, Segovia). Catalina Gómez (Hospital San Joan de Déu, Manresa). Emilio García (Hospital Arquitecto Marcide, Ferrol). Laura Valdesoiro (Corporació Parc Tauli, Sabadell). Teresa Toral (Hospital General, Alicante). Antonio Martorell (Hospital General Universitario, Valencia)

Objetivos/Introducción

Elaborar un protocolo de inmunoterapia oral (ITO) con un liofilizado de merluza y valorar su eficacia y seguridad para conseguir la desensibilización de niños con alergia a merluza mediada por IgE.

Material y métodos

Niños de 5 a 14 años con alergia a merluza mediada por IgE y prueba de provocación doble ciego positiva (PPDC). ITO con liofilizado de merluza (1mg liofilizado = 0,5 mg de proteína = 0,3 mg de parvalbúmina) (Lab. LETI). Pauta ITO en la fase de inducción: agrupada 2 días (dosis liofilizado de 0,06 a 1,8 mg) seguido de incrementos semanales (total 16 dosis) hasta 225 mg (equivalente a 75 g de merluza). PPDC con liofilizado y PP abierta con merluza tras finalizar la fase de inducción de la ITO.

Resultados

Han recibido tratamiento 6 niños. Todos han completado con éxito la fase de inducción, tolerando la dosis final de 225 mg liofilizado. La PPDC con liofilizado y PP abierta con merluza resultaron negativas en todos los pacientes tras la fase de inducción.

No se han producido reacciones adversas graves, únicamente reacciones leves (prurito oral, urticaria y eritema peribucal, dolor abdominal, vómitos) en dos pacientes, que se han controlado con antihistamínicos y corticosteroides orales y no han impedido continuar con el tratamiento. Ningún caso precisó adrenalina.

Conclusión

Presentamos un nuevo tratamiento de ITO con liofilizado de merluza que puede resultar útil para inducir desensibilización y con buen perfil de seguridad.

Estudio FRUIVERT: Tolerancia a frutas y verduras en pacientes con síndrome LTP

Garnica Velandia DR, Gaig Jané P, Gázquez García V, Dalmau Duch G, Indiveri Ferraro M, Herrera-Lasso Regás V

Sección de Alergología Hospital Universitario Joan XXIII, Instituto de Investigación Sanitaria Pere Virgili (IISPV), Tarragona

Objetivos/Introducción

La sensibilización a LTP es la causa más frecuente de alergia alimentaria en el área mediterránea, siendo el melocotón el sensibilizador primario en la mayoría de casos. Mientras algunos pacientes son alérgicos a un único alimento vegetal, otros tienden a ampliar el número de alimentos precisando dietas muy restrictivas.

El objetivo del estudio FRUIVERT fue identificar qué frutas y verduras toleran más frecuentemente los pacientes con "Síndrome LTP" el cual hemos definido como síntomas con 2 o más alimentos de origen vegetal de familias no relacionadas taxonómicamente y pruebas cutáneas y/o IgE específica positivas a Prup 3.

Material y métodos

Se estudiaron 50 pacientes (35 mujeres) con edad media de 34,6 años, diagnosticados de síndrome LTP a los cuales se les realizó una encuesta, recogiendo datos de reacciones clínicas, gravedad, asociación con cofactores y frecuencia de tolerancia a 30 frutas y 29 verduras.

Resultados

Las 5 frutas mejor toleradas en orden de frecuencia y proporción fueron: limón (90%), naranja (90%), mandarina (86%), sandía (82%) y piña (66%), identificando solo una reacción grave en 2 pacientes, uno con sandía y otro con piña.

Y de las verduras: patata (98%), zanahoria (94%), cebolla (88%), ajo (84%) y pimiento (76%), identificando 2 pacientes con reacción grave; uno con pimiento y otro con ajo. Así como dos pacientes con reacción grave dependiente de cofactor (AINE) uno con cebolla y otro con ajo.

Conclusión

En el síndrome LTP la reactividad cruzada con alimentos distintos al melocotón en muchos casos ocurre con un patrón predecible y una secuencia regular dependiente del grado de homología con Prup 3, identificando un patrón de alimentos tolerados con frecuencia en muchos pacientes.

Por consiguiente la recomendación de incluir cítricos, patata y zanahoria podría ser una recomendación segura en pacientes con síndrome LTP de nuestra zona.

Alergia cutánea

Angioedema/urticaria vibratoria

Penella Mas J, Bernad Alonso A, D'Amelio Garófalo C, Goikoetxea Lapresa MJ, Gastaminza Lasarte G, Ferrer Puga M

Clínica Universidad de Navarra, Pamplona

Objetivos/Introducción

El angioedema/urticaria vibratoria, es una urticaria inducible muy poco frecuente, con síntomas de prurito e hinchazón de la piel o mucosa, en la zona de exposición a vibración. Presentamos un caso clínico.

Material y métodos

Mujer de 14 años, con episodios recurrentes de hinchazón, sensación de calor, prurito labial y edema de menos de 24 horas de duración, por lo que fue diagnosticada de herpes labial. Se indicó aciclovir tópico, sin mejoría. Asociaba descamación fina que resolvía por completo en 5-7 días. Ausencia de síntomas sistémicos. No medicación habitual.

El mes anterior a nuestra consulta presentó hinchazón labial, de predominio en labio superior, a los 30 minutos de estar tocando la trompeta (tres veces por semana, 2-3 horas/día) con boquilla de níquel, que emplea desde hace 5 años. Anteriormente, no había tenido problemas. Ha tenido 4 episodios similares en un mes.

Pruebas diagnósticas: Pruebas epicutáneas: batería estándar europea de contactantes y batería de metales con lectura a las 48 y 96 horas, FricTest[®], prueba de provocación con vórtex (1.000 rpm) y prueba de provocación específica mediante el uso de trompeta.

Resultados

Pruebas epicutáneas y FricTest[®], negativas.

Prueba de provocación: positiva a los 10 minutos eritema con habón en antebrazo de 23x10 mm y 24x8 mm. Provocación con trompeta: positiva, presentando síntomas en menos de 12 horas.

Se indica tratamiento con levocetirizina 5 mg/día, obteniendo respuesta parcial.

Conclusión

El diagnóstico de la urticaria vibratoria es complejo, pudiéndose confundir con otras patologías. Presenta afectación de la calidad de vida de los pacientes. Es necesario realizar una anamnesis exhaustiva, incluyendo ocupación, hábitos y actividades de ocio. Para confirmar el diagnóstico de urticaria inducible, ha sido definitiva la prueba de provocación específica. La respuesta al tratamiento antihistamínico suele ser parcial, como en el caso presentado.

Impacto de la urticaria crónica refractaria al tratamiento con antihistamínicos H1 en España: datos basales estudio AWARE

Labrador Horrillo M¹, Muñoz Bellido FJ², Tejedor Alonso MA³, Borbujo Martínez J⁴, Leonart Bellfill R⁵, Ballesteros Monzo C⁶

¹ Hospital Vall d'Hebron, Barcelona

² Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca

³ Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid

⁴ Hospital de Fuenlabrada, Madrid

⁵ Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona

⁶ Novartis Farmacéutica, S.A., Barcelona

Objetivos/Introducción

Sobre el 50% de los pacientes con urticaria crónica (UC) tratados con antihistamínicos (H1) alcanza el control de los síntomas. El objetivo del estudio AWARE es evaluar el impacto en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y en la productividad laboral en pacientes con UC refractaria a anti-H1 en práctica clínica habitual. A continuación se describen las características basales en población española.

Material y métodos

Estudio observacional, prospectivo (24 meses), multicéntrico, internacional en pacientes ≥ 18 años con UC (>2 meses) y refractarios a anti-H1. Se recogieron las siguientes variables: Urticaria control test (UCT;0-16 [mejor control]), *Dermatology Life Quality index* (DLQI;0-30 [peor afectación]), *Urticaria Activity Score* de 7 días (UAS7;0-42 [peores síntomas]), *Work productivity and activity impairment* (WPAI-CU;0-100 [mayor deterioro]).

Resultados

Se incluyeron 270 pacientes en España (198 [73,3%] mujeres, edad media [DE] 48,9 [14,7] años). El 81% de los pacientes presentaron bajo control (UCT <12) con puntuación UCT media [DE] de 7,0 [4,5]. Se obtuvo una puntuación media (DE) de 8,0 (7,4) puntos en el DLQI (afectación moderada en CVRS). El 29,6% de los pacientes presentó alta o muy alta afectación en calidad de vida (puntuaciones DLQI ≥ 11). La puntuación media (DE) del UAS7 fue 20,0 de un total de 72 pacientes que completaron el cuestionario, presentando un impacto moderado o grave de los síntomas en el 58,3% de los pacientes. Se observó un impacto negativo en las actividades diarias en el 39,9% de los pacientes según el WPAI-CU. De los pacientes en activo, presentaron absentismo laboral el 9,8%, un 30,1% había reducido su productividad (presentismo) y, en total el 32,5% declaró pérdida global de productividad (absentismo+presentismo).

Conclusión

Los resultados muestran el impacto negativo que la UC refractaria al anti-H1 tiene tanto en la CVRS como en términos de productividad laboral, tanto en absentismo como en presentismo.

Impacto de la urticaria crónica refractaria al tratamiento con antihistamínicos H1 en España: resultados análisis intermedio estudio AWARE

Labrador Horrillo M¹, Muñoz Bellido FJ², Tejedor Alonso MA³, Borbujo Martínez J⁴, Leonart Bellfill R⁵, Ballesteros Monzo C⁶

¹ Hospital Vall d'Hebron, Barcelona

² Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca

³ Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid

⁴ Hospital de Fuenlabrada, Madrid

⁵ Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona

⁶ Novartis Farmacéutica, S.A., Barcelona

Objetivos/Introducción

El estudio AWARE ha evaluado la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y la productividad laboral en pacientes con UC refractarios a anti-H1. A continuación se describen resultados después de un año de tratamiento.

Material y métodos

Estudio observacional, prospectivo (24 meses), multicéntrico, internacional en pacientes ≥ 18 años con UC (>2 meses) refractarios a anti-H1. Se recogieron las siguientes variables: *Urticaria control test* (UCT;0-16 [mejor control]), *Dermatology Life Quality index* (DLQI;0-30 [peor CVRS]), *Urticaria Activity Score* de 7 días (UAS7;0-42 [peores síntomas]), *Work productivity and activity impairment* (WPAI-CU;0-100 [mayor deterioro]).

Resultados

270 pacientes incluidos en España (198 [73,3%] mujeres, edad media [DE] 48,9 [14,7] años). Al año de tratamiento, la puntuación del UCT media [DE] pasó de 7 [4,5] puntos a 12,1 [4,1] puntos (UCT ≥ 12 [buen control]). Se observó una disminución de la media [DE] del DLQI entre la visita basal y el año de 8,4 [7,5] y 3,5 [4,9] puntos, indicando una mejora en CVRS. El porcentaje de pacientes con alta/muy alta afectación en CVRS, pasó del 30,7% al 13,5%. En relación a la severidad de síntomas, el 30% de pacientes al año de seguimiento declararon no presentar picores en los últimos 7 días, frente al 2,2% en la basal. Los resultados del WPAI-CU mostraron una reducción de pacientes con impacto negativo en actividades diarias (de 39,9% al 13,8%). En pacientes en activo, el absentismo se redujo de 9,8%, al 0,9%. Se muestra una reducción de casi 22 puntos en el porcentaje de pacientes que declararon pérdida global de productividad entre ambas visitas.

Conclusión

Se observa una evolución positiva durante el primer año de tratamiento en relación al control de la enfermedad y síntomas, así como una disminución del impacto en la CVRS. La misma tendencia se ha observado en productividad laboral, donde los indicadores son mejores después de un año.

Early versus late administration of icatibant in patients with hereditary angioedema (HAE)

Caballero Molina T¹, Maurer M², Aberer W³, Bouillet L⁴, Longhurst HJ⁵, Zanichelli A⁶

¹ Servicio de Alergología, Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz (IdiPaz), Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras (CIBERER, U754), Madrid

² Departamento de Dermatología y Alergología, Allergie-Centrum-Charité, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlín, Alemania

³ Departamento de Dermatología y Venereología, Universidad de Medicina de Graz, Graz, Austria

⁴ Centro Nacional de Referencia para el Angioedema, Departamento de Medicina Interna, Hospital Universitario de Grenoble, Grenoble, Francia

⁵ Departamento de Inmunología, Barts Health NHS Trust, Londres, Reino Unido

⁶ Departamento de Ciencias Clínicas y Biomédicas Luigi Sacco, Universidad de Milán, Hospital Luigi Sacco, Milán, Italia

Objetivos/Introducción

Se conoce poco la relación entre los tiempos del tratamiento con icatibant en autoadministración y las características demográficas y de los ataques tratados en pacientes con angioedema hereditario debido a la deficiencia del inhibidor C1.

Material y métodos

Se utilizaron los datos obtenidos de IOS® (encuesta de resultados de icatibant) para valorar la autoadministración

precoz versus tardía de icatibant (pacientes con mediana del tiempo a la primera inyección <1 hora versus ≥1 hora desde el inicio del ataque, respectivamente).

Resultados

De los 270 pacientes analizados, 105 (38,9%) tenían una mediana tiempo hasta la primera inyección <1h (mediana [Q1, Q3] en 625 ataques tratados con icatibant, 0,25 h [0,0, 0,5]), sin observarse diferencias de género entre los grupos de tratamiento precoz y tardío. La autoadministración precoz variaba entre los países, desde un 69,6% (Alemania/Austria) hasta un 11,6% (Francia). Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de tratadores precoces y tardíos en relación a la gravedad de los ataques tratados (muy leves/leves/moderados frente a graves/muy graves; P=0,164). Al comparar los tratamientos precoces y tardíos se observó, respectivamente, una reducción significativa (P< 0,001) de la mediana del tiempo (Q1, Q3) hasta la resolución [4,5 h (1,0, 11,5) frente a 8,0 h (3,0, 24,5)] y de la duración del ataque [5,0 h (1,5, 12,0) frente a 13,0 h (6,0, 33,0)].

Conclusión

Los tratadores precoces tenían un tiempo hasta la resolución y una duración del ataque más cortos en comparación con los tratadores tardíos, lo que posiblemente indique la importancia del acceso precoz al icatibant en los ataques de AEH. Las diferencias en los patrones de práctica locales, la disponibilidad de icatibant y la tendencia de los tratadores precoces a tratar cualquier síntoma de inmediato podría impulsar la prevalencia de su uso precoz en los diferentes países.

Tipos de respuesta a omalizumab en una serie de pacientes con urticaria crónica inducible refractaria

Veleiro Pérez B, Sánchez Sánchez S, Pérez Quintero O, Rico Díaz MA, López Rico MR, Parra Arrondo A

Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña

Objetivos/Introducción

El tratamiento de las Urticarias Crónicas Inducibles (UcInd) constituye un reto para el alergólogo; el protocolo europeo empleado para la Urticaria Crónica Espontánea (UCE) frecuentemente no es eficaz y no hay ninguno específico para cada tipo. Presentamos la respuesta a omalizumab de nuestros pacientes con UcInd refractaria.

Material y métodos

Evalúamos: género, actividad, atopia y respuesta a omalizumab 300 mg/4 semanas en pacientes con UcInd aislada y/o asociada a UCE, u otras: Dermográfica (UD), Colinérgica (UC), Frío (UF), Presión (URP), Solar (US), Calor (UCA).

Definimos 3 respuestas: Super-Rápida (RSR), entre 0-4 semanas tras la primera dosis; Rápida (RR), entre semana 5-12; y Lenta (RL), entre semana 13-24. La Respuesta es Completa (RC) si el paciente no precisaba antihistamínicos o estaba totalmente controlado (UCT 16); Incompleta (RI), si mejoraba el control pero necesitaba tratamiento.

Resultados

De 18 pacientes con UcInd, 8 asociaban UCE. El 100% respondieron favorablemente. 15 con RC (11 RSR/4 RR).

8 pacientes con URP. 6 RC (4 RSR/2 RR).

6 pacientes con UF. 5 RC (4 RSR, 1 RR).

4 pacientes con UC. Todos RC/RSR.

3 con UD. 1 RC (RSR).

2 US. 1 RC/RSR.

En 10 pacientes con una o varias UcInd sin UCE: 9 RC (7 RSR/ 2 RR).

En nuestros 8 pacientes con UCE con una o varias UcInd: 6 RC (4 RSR/ 2 RR).

6 atópicos: 6 RC (5 RSR/1 RR).

12 no atópicos: 9 RC (6 RSR/3RR).

13 mujeres: 10 RC (7 RSR/3 RR). 5 hombres: 5 RC (4 RSR/1 RR).

Conclusión

Los 18 pacientes respondieron en las 6 primeras dosis de tratamiento. El 83,3% con RC. El 66,6% RSR, 27,7% RR; 5,5% RL. Aunque la muestra es pequeña para obtener conclusiones, llama la atención que la respuesta más espectacular ocurrió en la UC y en aquéllos con atopia. Este trabajo demuestra la gran eficacia del tratamiento con omalizumab en nuestros pacientes con UcInd.

Enfermedades autoinflamatorias: simulando alergia cutánea

García Gutiérrez I¹, Campos Domínguez M², Rodríguez Sainz C³, Seoane Reula ME⁴

¹ Servicio de Alergología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

² Servicio de Dermatología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

³ Servicio de Inmunología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

⁴ Servicio de Alergología, Sección Inmunoalergia Infantil, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Objetivos/Introducción

Las enfermedades autoinflamatorias se definen como inmunodeficiencias causadas por disfunción del sistema inmune innato. Se caracterizan por fenómenos de inflamación y/o fiebre, en las que no se objetiva causa infecciosa, autoinmune o tumoral. Dentro de este grupo de patologías están la Fiebre Mediterránea Familiar (FMF), el síndrome periódico asociado al receptor del TNF (TRAPS), el síndrome de Hiper IgD (HIDS), los síndromes de Fiebres Periódicas asociados a Criopirina (CAPS), Síndrome de Majeed (SM) o la Artritis Idiopática Juvenil de inicio sistémico (AIJ) cuyo espectro clínico puede ser fácilmente confundido con una reacción alérgica cutánea.

El objetivo es evaluar cuantos pacientes del área del Inmuno-Alergia Infantil con enfermedad autoinflamatoria tienen expresión cutánea de su enfermedad.

Material y métodos

Se revisan las historias clínicas de los pacientes de la consulta de Inmuno-Alergia Infantil con sospecha de enfermedad autoinflamatoria desde enero de 2012 hasta diciembre de 2016. Además se ha realizado el análisis mutacional de los genes responsables de las enfermedades autoinflamatorias más frecuentes.

Resultados

Se estudiaron 40 pacientes con enfermedades autoinflamatorias, durante este período de los cuales 15 tuvieron lesiones cutáneas: 2 angioedemas, 4 urticarias, 10 con exantemas maculopapulares, 4 con exantemas micropapulares y 1 foliculitis. En doce pacientes se objetivó el defecto genético. La distribución por patología fue la siguiente: 2 pacientes con TRAPS, 4 con FMF, 2 con AIJ, 4 con HIDS, 1 con Enfermedad de Behcet y 2 con SM.

Conclusión

- Las manifestaciones cutáneas en las enfermedades inflamatorias pueden simular un cuadro alérgico (urticaria, exantemas y angioedema), por lo que recomendamos incluirlos en el diagnóstico diferencial de la patología alérgica cutánea.
- En este grupo de enfermedades el diagnóstico y tratamiento precoz es fundamental ya que condiciona el pronóstico del paciente.

Alergia a medicamentos

Anafilaxia por hipersensibilidad a ácidos propiónicos

Barasona Villarejo MJ¹, García Núñez I², Cano Mollinedo MM³, Vaquero Álvarez M⁴, Fisichella M¹, Moreno Aguilar C¹

¹ Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

² Hospital Quirón Salud, Málaga

³ Hospital Tomelloso, Ciudad Real

⁴ Hospital San Agustín. Linares, Jaén

Objetivos/Introducción

El aumento de consumo de ácidos propiónicos en los últimos años (ibuprofeno especialmente) está incrementando la sensibilización a dichos fármacos. Mostramos pacientes que presentan anafilaxia inducida selectivamente por un propiónico. Según la clasificación de las reacciones idiosincrásicas inducidas por los AINE presentarían la forma clínica 6a.

Material y métodos

Fueron estudiados 190 pacientes que referían reacción con el empleo de diferentes ácidos propiónicos. A todos ellos se les realizó historia clínica completa insistiendo en la tolerancia posterior de antiinflamatorios y a todos se les realizó test de provocación controlada (TPC) con ácido acetilsalicílico.

Resultados

De los 190 pacientes diagnosticados de sensibilización a ácidos propiónicos, 39 (20,5%) fueron catalogados de la forma clínica 6a por presentar anafilaxia. Los 39 pacientes estudiados, 18 varones y 21 mujeres, con una edad media de 37 años (5-68), referían en conjunto 53 episodios de anafilaxia tras el empleo de propiónicos, estando el ibuprofeno involucrado en 42 de ellos. En 50 episodios ocurrió tras la primera dosis y en todos los episodios menos en 5 se necesitó tratamiento para revertir la reacción, aunque en todos se acudió a Urgencias. Todos ocurrieron antes de las hora y en 16 pacientes en menos de 15 minutos. En tan solo 7 episodios se empleó adrenalina y en 4 episodios hubo clínica de shock. 12 pacientes referían haber tolerado posteriormente paracetamol y 8 nada. 10 tenían como antecedente ser atópicos (6 mostraban sensibilidad a neumoalérgenos y 6 a alimentos). A todos los pacientes se les realizó TPC con AAS 1 gr, siendo negativo en todos los casos.

Conclusión

Presentamos una serie en la que se deben destacar dos aspectos: casi el 80% de los pacientes hipersensibles a propiónicos presentan una clínica no anafiláctica. Y tan solo en el 13% de los episodios presentados se administra adrenalina en los Servicios de Urgencias.

Anemia hemolítica mediada por IgG e IgM con activación del complemento inducida por carboplatino en pauta de desensibilización

Vila Nadal G¹, Fiandor Román A², Heredia Revuelto R², Hernández Maraver D³, Kerguelen Fuentes AE³, Cabañas Moreno R²

¹ Departamento Alergología, Hospital Universitario La Paz, Madrid

² Departamento Alergología, Hospital Universitario La Paz, IdiPAZ (Instituto de Investigación La Paz), Madrid

³ Banco de Sangre y de Tejidos, Hospital Universitario La Paz, Madrid

Objetivos/Introducción

Las reacciones por hipersensibilidad a fármacos son cada vez más frecuentes en nuestro medio. La desensibilización a citostáticos es una herramienta imprescindible para el tratamiento de pacientes oncológicos. La anemia hemolítica inmune tiene una incidencia de 1 por millón.

Presentamos el caso de una paciente de 37 años con carcinoma papilar de ovario con múltiples recidivas en programa de desensibilización a carboplatino que presentó anemia hemolítica inmune y tromboembolismo pulmonar masivo tras finalizar un ciclo.

Material y métodos

La paciente recibió con buena tolerancia 9 ciclos de tratamiento con carboplatino en pauta de desensibilización. Al finalizar la administración del décimo ciclo la paciente presentó miodesopsias, mareo, mal estar general y dolor lumbar. En Urgencias presentaba Hb de 6,1 gr/dL, bilirrubina de 3,9 mg/dL LDH 2052 UI/L (2 días antes Hb de 11,2 gr/dL y bilirrubina de 0,5 mg/dL). Ante la sospecha de anemia hemolítica la paciente fue valorada por Hematología. Se realizó estudio grupo ABO, Rh, escrutinio de AC irregulares, test de antiglobulina directa, test directo de antiglobulina monoespecífico, estudio del suero y del eluido y de autoadsorción.

A las 48 h presentó un tromboembolismo pulmonar bilateral e ingresó en Cuidados Intensivos.

Resultados

Los estudios hematológicos demostraron la existencia de un auto-AC de naturaleza mixta IgG/IgM que activaba Complemento. Se demostró que la presencia del fármaco en el suero era imprescindible para que se produjera la hemólisis. La paciente recibió tratamiento con múltiples transfusiones, corticoides, ciclofosfamida, rituximab, IVIG y finalmente recambio plasmático terapéutico (RPT) para eliminar el fármaco y los auto-AC. Evolución favorable.

Conclusión

Se trata de una reacción tipo II de la clasificación de Gell y Coombs por hipersensibilidad citotóxica mediada por IgG/IgM con activación del complemento inducida por carboplatino. Reacción muy poco frecuente con alta mortalidad. El RPT fue esencial para la resolución del cuadro. Primer caso comunicado en contexto de desensibilización con carboplatino.

Anemia hemolítica autoinmune grave durante desensibilización a carboplatino

Pérez Alzate D, Blanca López N, Ruano Pérez FJ, Vázquez De La Torre Gaspar M, Blanca Gómez M, Canto Diez G

Servicio de Alergología, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

Objetivos/Introducción

Las reacciones de hipersensibilidad por carboplatino son relativamente comunes en pacientes con cáncer de ovario, y la desensibilización es una herramienta útil en este tipo de pacientes.

Describimos un caso de anemia hemolítica autoinmune (AHA) con trombocitopenia, en una mujer con cáncer de ovario que recibió múltiples ciclos previos de desensibilización a carboplatino, por reacción de hipersensibilidad a sales de platino.

Material y métodos

Mujer de 66 años, con antecedentes de cáncer de ovario, quien recibió múltiples líneas de quimioterapia y presentó reacción de hipersensibilidad (eritema facial y en cuerpo, disnea y desaturación), tratada con adrenalina. Las pruebas cutáneas en ID fueron positivas, por lo que se decidió continuar el tratamiento con carboplatino en pauta de desensibilización según protocolo preestablecido. Recibió ciclos de quimioterapia en pauta de desensibilización durante 5 años, con buena tolerancia, pero en el último ciclo, después de completar la dosis total, presentó un episodio consistente en malestar general, palidez muco cutánea, dolor lumbar y epigástrico, frialdad de extremidades, con constantes vitales mantenidas y sin signos de anafilaxia.

Resultados

En AS se objetiva Hb: 5,9 g/dl, leucocitos: $1,7 \times 10^3$ mL⁻¹, disminución de niveles plaquetarios: 4×10^4 mL⁻¹, con aumento en LDH y bilirrubina total, con bilirrubina conjugada normal.

El diagnóstico final fue de anemia hemolítica autoinmune con trombocitopenia por carboplatino.

Conclusión

Describimos el caso de una paciente con episodio de anemia hemolítica autoinmune con trombocitopenia por carboplatino, con diagnóstico previo de anafilaxia por el mismo fármaco (reacciones de hipersensibilidad I y IV) no descrita previamente en la literatura.

Desensibilización a cotrimoxazol en post-trasplante pulmonar

Cosgaya Ceballos A¹, Rial Prado MJ¹, Rico Díaz MA², De Las Heras Gozalo M¹

¹ Fundación Jiménez Díaz, Madrid

² Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña

Objetivos/Introducción

El cotrimoxazol tiene acción bactericida de amplio espectro sobre todo frente a gramnegativos aeróbicos. Por tanto, es frecuentemente utilizado en infecciones oportunistas en pacientes inmunodeprimidos. La alergia al cotrimoxazol y la desensibilización al mismo, han sido ampliamente estudiadas en la población con VIH, no así en la población general o en otras inmunodeficiencias.

Material y métodos

Presentamos el caso de una paciente de 28 años con fibrosis quística sometida a trasplante bipulmonar con antecedente de alergia a cotrimoxazol (urticaria y angioedema en menos de una hora tras la administración del fármaco), confirmada mediante provocación simple ciego controlada con placebo. Dado que precisaba tratamiento profiláctico frente a *Pneumocystis jirovecii*, se indicó desensibilización mediante pauta adjunta.

Resultados

Se realizó protocolo de desensibilización modificado de Gluckstein y Ruskin (Tabla) tolerando una dosis acumulada de 1022 mg de sulfametoxazol y 204 mg de trimetoprim, sin incidencias. Los intervalos de dosis se realizaron cada 15 minutos en un total de 6 pasos. Según indicación de cirugía torácica la dosis requerida era de 800/160 mg cada 48 horas. Tras comprobar tolerancia de las dos primeras dosis de cotrimoxazol postdesensibilización en hospital de día, la paciente siguió administrándose la dosis prescrita cada 48 horas de forma ambulatoria durante 6 meses con buena tolerancia.

Conclusión

En nuestra paciente el protocolo de desensibilización realizado ha resultado ser seguro y eficaz. Además, se ha mantenido la tolerancia a pesar de administrarse la dosis prescrita cada 48 horas, lo que podría abrir una puerta a este tipo de pauta en el futuro.

Tabla.

Paso (cada 15 minutos)	Dosis (mg)
1	0,02/0,004
2	0,2/0,04
3	2/0,4
4	20/4
5	200/40
6	800/160

Pustulosis exantemática aguda localizada por bemiparina

Moreno Lozano L, Méndez Díaz Y, Extremera Ortega AM, García Rodríguez R, Borja Segade JM, Gómez Torrijos E

Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

Las reacciones alérgicas no inmediatas, afectan principalmente a la piel, algunas pueden ser graves, como la pustulosis exantemática aguda generalizada (AGEP). Algunos autores sugieren el término pustulosis exantemática localizada aguda (ALEP) para una posible variante de AGEP.

Bemiparina es una heparina de bajo peso molecular.

Objetivo: Estudiamos una erupción cutánea en manos y abdomen (donde se inyectó bemiparina).

Material y métodos

Paciente mujer, 65 años, sin antecedentes de psoriasis, ni reacción cutánea a fármacos. Por un problema, se prescribió: bemiparina (2.500 UI subcutánea/d/6 días), cefazolina (2 dosis de 1 g cada una con intervalo de 12 horas y metamizol 500 mg. Pasadas 24 h, le apareció una erupción eritematosa en la zona de inyección de bemiparina (abdomen) y 12 horas después, se extendió a palmas de manos (Figura) con pústulas, en dorso de manos y áreas laterales de pies, Aunque todos los fármacos se retiraron y se indicó prednisona 30 mg/d durante 15 días, después siguió con prednicarbato durante 10 días; aún así, las lesiones persistieron 6 semanas, descamándose las palmas.

- Análisis de sangre (hemograma y bioquímica).
- Cultivos víricos, bacterianos y fúngicos de lesiones.
- Biopsia.
- Test epicutáneos (metamizol, cefazolina, bemiparina, enoxaparina y nadroparina (20% en agua y vaselina).
- Test de tolerancia (bemiparina, enoxaparina, metamizol y cefazolina).

Resultados

- Normal.
- Negativos.



Figura. Erupción eritematosa en las palmas de las manos

- Pústulas subcorneales, queratinocitos necróticos y edema en la dermis superior.
- Positiva sólo para bemiparina -agua y vaselina, lectura a 48 y 96 h- (erupción).
- Bemiparina, positiva (a los 2 días tras inyectar 1000 UI, tuvo erupción cutánea en espalda y palmas).

Conclusión

Presentamos un caso inusual de AGEP, recientemente definido como ALEP por bemiparina (primer caso diagnosticado), con tolerancia a la enoxaparina.

Desensibilización rápida en reacciones tardías a quimioterápicos y fármacos biológicos

Vega Castro A, Alonso Llamazares AM, Cárdenas Contreras R, Beitia Mazuecos JM, Mateo Borrega B

Sección de Alergia, Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara

Objetivos/Introducción

La desensibilización a fármacos consiste en la inducción de una tolerancia transitoria a un fármaco que ha producido una reacción de hipersensibilidad (RHS). La eficacia del uso de pautas rápidas de desensibilización, en pacientes que han sufrido RHS inmediatas a agentes quimioterápicos o anticuerpos monoclonales, ha sido ampliamente descrita. En caso de RHS tardías, sin embargo, la mayoría de los protocolos descritos, generalmente con fármacos no quimioterápicos, requieren varios días para alcanzar la dosis objetivo.

Material y métodos

Pacientes remitidos a la sección de alergia, que habían presentado RHS no inmediatas con la administración de quimioterápicos o fármacos biológicos y que necesitaban continuar tratamiento con el fármaco responsable. La desensibilización se realizó usando una pauta rápida de 12-13

pasos, con una duración media de 6 horas. Los pacientes fueron pretratados según protocolo habitual para el tipo de fármaco administrado. En 4 casos se añadieron antihistamínicos al pretratamiento.

Resultados

Nueve pacientes fueron sometidos a 67 desensibilizaciones: 5 hombres y 4 mujeres, de edad media 61 años (RIQ 41-68) (Tabla). Siete pacientes habían presentado exantema máculo-papular, uno urticaria-angioedema y otro una erupción pápulo-pustulosa. Los fármacos implicados fueron temozolamida (25), bendamustina (4), rituximab (14), infliximab (11) y gemcitabina (13).

Durante las desensibilizaciones, se presentaron 13 reacciones adversas (19,4%) en 4 pacientes, incluyendo 5 exantemas maculares inmediatos, 5 exantemas maculares tardíos y 3 exantemas máculo-papulares tardíos. En todos los casos las lesiones fueron más leves que las iniciales y el intervalo de tiempo más corto. Todos los pacientes completaron el tratamiento.

Conclusión

El uso de pautas rápidas de desensibilización con quimioterápicos o anticuerpos monoclonales en RHS tardías, es una opción terapéutica que permite a los pacientes con patologías graves continuar con su tratamiento de forma segura y eficaz.

Tabla. Pacientes sometidos a 67 desensibilizaciones

Paciente	Género	Edad	RAM	Intervalo (días)	Fármaco	Número desensib.	Reacciones desensib.
1	F	33	E máculo-papular	3	Temozolamida	15	0
2	F	65	E máculo-papular	9	Temozolamida	10	5
3	M	70	E máculo-papular	1	Rituximab	14	2
4	F	38	E máculo-papular	1	Infliximab	5	0
5	M	48	Urticaria	4	Infliximab	6	0
6	M	61	E máculo-papular	3	Gemcitabina	3	0
7	M	74	E máculo-papular	2	Gemcitabina	3	0
8	M	41	E pápulo-pustulosa	2	Gemcitabina	7	5
9	F	68	E máculo-papular	16	Bendamustina	4	1

Aerobiología II

Recuento de pólenes de *Cupressus arizonica* y *Platanus acerifolia* en una nueva estación en Madrid

Somoza Álvarez ML¹, Haroun Díaz E¹, Galán González N¹, Feo Brito F², Blanca Gómez M¹, Canto Díez MG¹

¹ Servicio de Alergología, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

² Servicio de Alergología, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

El Hospital Universitario Infanta Leonor tiene un área asignada de 334.718 habitantes sólo de los distritos madrileños de Villa de Vallecas y Puente de Vallecas. El objetivo de este estudio fue conocer los niveles de pólenes de *Cupressus arizonica* y *Platanus acerifolia* en nuestra área de trabajo.

Material y métodos

La concentración de granos de pólenes se llevó a cabo utilizando el colector Lanzoni VPPS 2010 (Lanzoni r.s.l.), desde enero de 2017, cedido por la Universidad de Castilla-La Mancha en el marco del proyecto FIS PI15/00715 de asma, pólenes y contaminación.

El aparato está situado en nuestro hospital, a una altura de 12 metros sobre el nivel del suelo, consta de una cámara de

admisión de aire a una velocidad de 10 l/min. La fuente de aire aspirado se enfrenta a una cinta transparente, colocada en un tambor (Melinex[®]), y que previamente se ha cubierto de vaselina. El tambor se desplaza a una velocidad de 2 mm/hora, y en siete días se completa una vuelta del tambor. El conteo de los pólenes se realiza mediante microscopía óptica, con una magnificación 400x. La cantidad obtenida en cuatro barridos de la cinta Melinex[®], se convierte en concentración de pólenes por m³ de aire en 24 horas.

Resultados

Media diaria, granos/m³ (Figura).

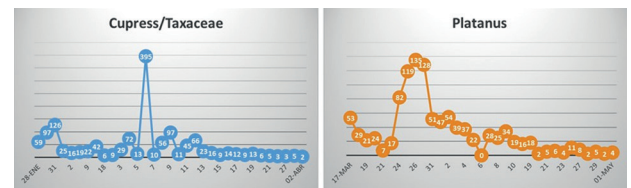


Figura.

Conclusión

Los niveles de pólenes de *Arizonica* y platanero en nuestra área difieren de otras zonas de Madrid contabilizándose un menor número de granos/m³. La posible relevancia de estos datos en comparación a la respuesta de los diferentes alérgenos moleculares está siendo evaluada por nuestro grupo.

Recuento de pólenes de *Plantago lanceolata* en una nueva estación en Madrid

Somoza Álvarez ML¹, Haroun Díaz E¹, Alfaya Arias T², Feo Brito F², Blanca Gómez M¹, Canto Díez MG¹

¹ Servicio de Alergología, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

² Servicio de Alergología, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

El Hospital Universitario Infanta Leonor tiene un área asignada de 334.718 habitantes sólo de los distritos madrileños de Villa de Vallecas y Puente de Vallecas. El objetivo de este estudio fue conocer los niveles de pólenes de *Plantago lanceolata* en nuestra área de trabajo.

Material y métodos

La concentración de granos de pólenes se llevó a cabo utilizando el colector Lanzoni VPPS 2010 (Lanzoni r.s.l.), desde enero de 2017, cedido por la Universidad de Castilla-La Mancha en el marco del proyecto FIS PI15/00715 de asma, pólenes y contaminación.

El aparato está situado en nuestro hospital, a una altura de 12 metros sobre el nivel del suelo, consta de una cámara de admisión de aire a una velocidad de 10 l/min. La fuente de aire aspirado se enfrenta a una cinta transparente, colocada en un tambor (Melinex®), y que previamente se ha cubierto de

vaselina. El tambor se desplaza a una velocidad de 2 mm/hora, y en siete días se completa una vuelta del tambor. El conteo de los pólenes se realiza mediante microscopía óptica, con una magnificación 400x. La cantidad obtenida en cuatro barridos de la cinta Melinex®, se convierte en concentración de pólenes por m³ de aire en 24 horas.

Resultados

Plantago media diaria, granos/m³ (Figura).

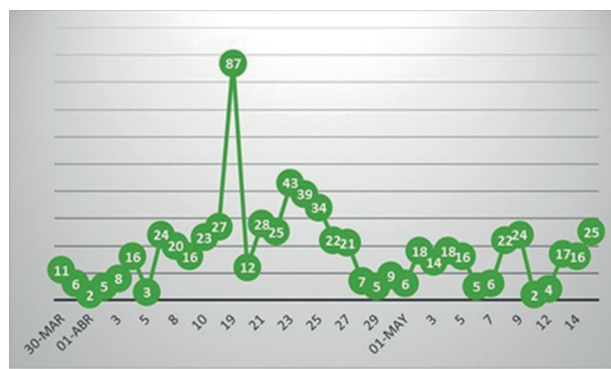


Figura.

Conclusión

Los niveles de pólenes de *Plantago* en nuestra área difieren de otras zonas de Madrid siendo un polen característico y prevalente. Es importante determinar la relevancia clínica de este hallazgo.

Estado fisiológico de poblaciones de *Lolium perenne* creciendo en ciudades con diferente grado de contaminación atmosférica

Lucas García JA¹, Gutiérrez Mañero FJ¹, Alfaya Arias T², Moreno Lozano L², Somoza Álvarez ML³, Feo Brito F²

¹ Universidad San Pablo CEU, Fac Farmacia, Dpt CC Farmacéuticas y de la Salud, Madrid

² Unidad de Alergia, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real

³ Hospital Infanta Leonor, Madrid

Objetivos/Introducción

Los contaminantes atmosféricos, principalmente el ozono (O₃) y el dióxido de nitrógeno (NO₂) son sobre los que más datos hay en cuanto a su relación adversa con la salud. Las plantas también sufren situaciones de estrés al contacto con ellos, modificando su estado fisiológico. Hay evidencias que indican que estos cambios podrían modificar la capacidad alérgica del polen que producen. El objetivo del trabajo fue estudiar el estado fisiológico de poblaciones de *Lolium perenne* creciendo en Madrid (alta contaminación atmosférica) y en Ciudad Real (baja contaminación atmosférica).

Material y métodos

Se estudió la eficacia fotosintética de las plantas a través de la emisión de fluorescencia del fotosistema II, el grado de estrés oxidativo a través de la actividad de las enzimas implicadas en el barrido de formas reactivas de oxígeno, y de la actividad de enzimas consideradas proteínas de resistencia (PRs), algunas de ellas implicadas en los procesos alérgicos. En todos los casos los análisis se realizaron diferenciando las inflorescencias del resto de la planta.

Resultados

Los parámetros indicadores de eficiencia fotosintética mostraron claramente una mayor eficacia de las plantas de Ciudad Real con respecto a las de Madrid. En general, la mayoría de las actividades enzimáticas valoradas estaban más altas en las plantas de Madrid que en las de Ciudad Real. Las actividades enzimáticas consideradas PRs también demuestran lo dicho anteriormente. El dióxido de nitrógeno y el ozono estuvieron siempre más altos en Madrid que en Ciudad Real, especialmente entre los meses de marzo y mayo, momento de producción del polen.

Conclusión

Se puede concluir que las plantas de Madrid muestran un peor estado fisiológico y un mayor grado de estrés oxidativo, correlacionado posiblemente con el grado de contaminación atmosférica.

Estudio de los alérgenos del polen de melocotón en un área de alta exposición a melocotoneros

Díaz Perales A¹, Victorio Puche L², Blanca López N³, López Sánchez JD², Canto Díez MG³, Blanca Gómez M³

¹ Departamento de Biología-Biotecnología Vegetal, ETS Ingenieros Agrónomos, Madrid

² Servicio de Alergología, Hospital General Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

³ Servicio de Alergología, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

Objetivos/Introducción

Hemos descrito el polen de melocotón como un alérgeno relevante en áreas donde existen cultivos extensos del melocotonero (tercer polen tras olivo y gramíneas). Es conocido que el polen de melocotón posee Pru p 3 pero no existen estudios de otros alérgenos. Ya que el 40% de los pacientes estudiados con test cutáneos positivos a polen de melocotón reconocen Pru p 3, nuestro objetivo fue identificar otros alérgenos.

Material y métodos

Se realizaron *prick test* con polen de melocotón en individuos con síntomas estacionales coincidentes con la polinización del melocotonero, también análisis *in vitro* (SDS-PAGE e Inmunotransferencia) con sueros de pacientes poli y monosensibilizados para identificar las diferentes bandas e identificar los alérgenos del polen de melocotón.

Resultados

Con sueros de individuos mono-sensibilizados a polen de melocotón pero negativos a Pru p 3 y otros pólenes, se identificaron bandas que correspondían a pesos moleculares de 45 kDa, 25 kDa 15 kDa. Se identificó la banda de 15 kDa como Pru p X. Los estudios con sueros específicos descartaron que la banda de 15 kDa fuese un alérgeno ya conocido.

De 110 individuos positivos a polen de melocotón, el 40% reconocían Pru p X y el 35% Pru p 3. Positivos a ambos ocurrió en el 12% de los sueros estudiados y en un 42% a pesar de ser test cutáneos positivos al extracto total de polen de melocotón, los sujetos no reconocían Pru p X y Pru p 3.

Conclusión

El polen de melocotón posee varios alérgenos que pueden estar implicados en la sensibilización por vía respiratoria. De entre ellos, hemos testado Pru X que produce sensibilización en más del 40% de los casos estudiados. Debido a que el polen de melocotón también posee Pru p 3, la vía inhalatoria puede ser una fuente de sensibilización a esta panalérgeno. La relevancia clínica de estos hallazgos se está evaluando.

Sensibilización a componentes moleculares de polen de melocotón en una zona geográfica en donde no existen melocotoneros

Somoza Álvarez ML¹, López Sánchez JD², Victorio Puche L², Blanca López N¹, Canto Díez MG¹, Blanca Gómez M¹

¹ Servicio de Alergología, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

² Servicio de Alergología, Hospital General Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

Objetivos/Introducción

El polen de melocotón ha sido identificado como relevante en la sensibilización a inhalantes en una población de alta exposición (Municipio de Blanca, Valle del Ricote, Región de Murcia). Analizando los componentes moleculares en los pacientes sensibilizados, además de Pru p 3, se ha identificado otro alérgeno Pru p X como relevante. Nuestro objetivo fue estudiar la sensibilización a polen de melocotonero en un área en donde no existe exposición natural a este polen.

Material y métodos

Se evaluó un grupo de individuos con polinosis mediante la realización de una batería estándar de pólenes prevalentes en el área de referencia de los mismos (población HU Infanta Leonor, Madrid). A los sujetos que fueron *prick test* positivos al menos a un polen se le hizo *prick test* con polen de melocotón. Si resultaba positivo, se les realizó *prick test* a Pru p 3 y Pru p X. Además utilizamos otros panalérgenos para ver la posible implicación de éstos y la posible reactividad cruzada.

Resultados

Del total de individuos testados a pólenes se obtuvieron 53 individuos positivos a polen de melocotón. De estos, el 33% resultó positivo a Pru p 3 y todos fueron negativos a Pru p X. La respuesta a polcalcina fue en el 33% y a profilina en el 13%.

Conclusión

Aunque en el área estudiada la sensibilización primaria a polen de melocotón es altamente improbable, un porcentaje considerable de los sujetos con alergia a pólenes están sensibilizados a polen de melocotón. Entre los positivos a este polen se encuentra que un 33% también son positivos a Pru p 3 pero no se encontró respuesta positiva a Pru p X, un nuevo alérgeno identificado en zonas de alta exposición. Tampoco se encontró una asociación significativa en estos individuos con la respuesta a panalérgenos comunes como profilina y polcalcina.

La profilina, un alérgeno ambiental responsable de sintomatología alérgica. Estudio en 3D

Ruiz Hornillos J¹, Henríquez Santana A¹, Blanco Bermejo S¹, Martín Sopena E¹, López Matas MA², Berges Jimeno P³

¹ Hospital Universitario Infanta Elena, Valdemoro (Madrid)

² Departamento de I+D Laboratorios LETI, Madrid

³ Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

Objetivos/Introducción

La sensibilización a profilina es frecuente en pacientes polínicos. Este estudio de casos y controles pretende investigar la relevancia clínica de esta proteína en pacientes con rinoconjuntivitis y/o asma por alergia a pólenes mediante un estudio en tres dimensiones (*in vitro*, *in vivo* y aerobiológico).

Material y métodos

Se incluyeron 85 pacientes, mayores de 15 años, 55 estaban sensibilizados a profilina (PSP), diagnosticados mediante *prick test* con extracto de profilina de palmera purificada (50 µg/ml) (Laboratorios LETI S.L.) y 30 controles no sensibilizados (PNSP).

Se realizó:

- Estudio *in vitro*: se determinó IgE específica a profilinas (rPhl p12 y rBet v2), alérgeno purificado (Pho d2) e *immunoblot* con profilina purificada en los sueros de todos los pacientes.
- Estudio *in vivo*: se realizó prueba de provocación conjuntival con profilina a 15 pacientes (10 PSP y 5 PNSP) y provocación bronquial a 30 pacientes (20 PSP y 10 PNSP).
- Estudio aerobiológico: se cuantificó profilina en ambiente a lo largo de un año mediante Captador de partículas Air-Sentinel con ensayo de ELISA inhibición. Se correlacionó con el polen recogido (Captador Burkard) y con el diario de síntomas de los 85 pacientes.

Resultados

La sensibilidad de la rBetv2, rPhlp12 y Phod2 fue de 0,82, 0,77 y 0,65 respectivamente, con una especificidad de 1 en los tres casos.

Las provocaciones fueron positivas en el 90% de las conjuntivales y el 95% de las bronquiales de los PSP (Mediana PC20 3,25 mcg/ml) y negativas en todos los PNSP.

Se detectó profilina en el ambiente en 133 días (36,5% del año). Los síntomas de los PSP fueron una media de 0,56 más intensos ($P < 0,001$). El riesgo de padecer síntomas nasales, oculares y respiratorios fue superior en los PSP con OR de 1,15; 1,62 y 1,32 respectivamente ($P < 0,001$).

Conclusión

Los niveles de profilina en el medio ambiente, pueden ser clínicamente relevantes, con capacidad de producir una respuesta alérgica específica en pacientes sensibilizados.

Asma

Utilidad diagnóstica de la provocación bronquial con acetilsalicilato de lisina en la enfermedad respiratoria exacerbada por Aspirina®

Sánchez Jareño M, Barranco Sanz P, Valbuena Garrido MT, Domínguez Ortega J, Coman I, López Carrasco V, Quirce Gancedo S

Hospital Universitario La Paz, Madrid

Objetivos/Introducción

El diagnóstico de la enfermedad respiratoria exacerbada por Aspirina® (EREA) conlleva la aplicación del algoritmo diagnóstico propuesto por diferentes guías clínicas en las que se encuentra la provocación bronquial (PBE) con acetilsalicilato de lisina (L-ASA). Las dosis máximas acumuladas empleadas en la práctica clínica varían desde 30,78 mg hasta 181,98 mg, habiéndose descrito reacciones sistémicas con esta última. Nuestro objetivo es evaluar la seguridad y utilidad de la PBE con dosis máxima acumulada de 127,9 mg de L-ASA en el diagnóstico de pacientes con sospecha de EREA.

Material y métodos

Se incluyeron a pacientes ≥ 18 años con sospecha de EREA a los cuales se les solicitó la realización de PBE con L-ASA. Se aplicó el algoritmo diagnóstico de la guía GEMA alcanzando una dosis máxima acumulada de 127,9 mg de L-ASA. Las PBE negativas se siguieron de la realización de provocación oral con Aspirina® (PO) para confirmación de EREA. Se recogieron datos sobre sexo, edad, historia personal y familiar de atopia, diagnósticos previos y gravedad del asma.

Resultados

Se realizaron 75 PBE siendo un 55,4% mujeres (edad media 43 ± 15 años). Finalizaron el estudio 63 pacientes. Veinticuatro PB fueron positivas (38%): 18 respuestas asmáticas inmediatas, 4 duales y 2 tardías. No hubo ninguna anafilaxia. A los 39 pacientes con PBE negativa, se realizó PO con Aspirina®, 11 fueron positivos: 2 presentaron urticaria y 9 rinitis, ninguno presentó síntomas bronquiales ni anafilaxia. Treinta y cinco pacientes (56%) fueron diagnosticados de EREA. Se obtuvo una sensibilidad de 69% y un valor predictivo negativo 72%.

Conclusión

En nuestro medio se confirmó el diagnóstico en el 56% de los pacientes con sospecha clínica de EREA.

La realización de PBE con dosis máxima acumulada de 127,9 mg ha resultado segura, sin desencadenar reacciones sistémicas.

La PBE con L-ASA ha sido útil para el diagnóstico de EREA con una sensibilidad 69% y valor predictivo negativo 72%.

Parámetros de control del asma y su relación entre ellos en una población con asma grave

Galindo Bonilla P¹, Méndez Díaz Y¹, Moreno Lozano L¹, Muñoz Rodríguez JR², Extremera Ortega AM¹, García Rodríguez R¹

¹ Sección de Alergología, Hospital General Universitario, Ciudad Real

² Unidad de Investigación Transnacional y Unidad de Apoyo a la Investigación, Hospital General Universitario, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

Para intentar medir el control del asma se usan varias pruebas (ACT, espirometría y FeNO entre las más usadas). En los estudios publicados se ha encontrado relación entre ellos, pero no se ha estudiado exclusivamente en asma grave (AG). El objetivo de nuestro estudio fue medirlas en una población con AG y valorar su correlación.

Material y métodos

En 79 pacientes con AG (escalones terapéuticos 5 y 6. GEMA4.0) se les recogieron los datos: sexo, edad, años de evolución del asma, ACT, FeNO y espirometría basal, y se midieron las correlaciones entre dichos parámetros.

Resultados

28 varones y 51 mujeres con edad media de 48,30 (15-74) y 17,18 años de evolución media del asma (1-45).

El valor medio de ACT fue 15,41 (6-25) siendo ≥ 21 en 15 pacientes, 19-20 en 10 y ≤ 18 en 54.

El FeNO medio fue 34,19 (5-205). En 54 pacientes < 35 y en 25 ≥ 35 .

La media de FEV₁ fue 82,48% (42%-123%). Fue $\geq 80\%$ en 25 pacientes, 60-79% en 45 y $< 60\%$ en 9.

La relación FVC/FEV₁ fue 70,48% (29-90). $\geq 70\%$ en 44 y $< 70\%$ en 35.

La media de MMEF fue 49,85% (12-142). $\geq 60\%$ en 23 y $< 60\%$ en 56.

No encontramos correlación entre ninguno de los parámetros.

Conclusión

En nuestra población de AG no encontramos correlación entre ACT, FeNO y valores espirométricos. Cada uno de ellos aportan datos útiles y complementarios para el seguimiento del paciente, deben valorarse todos ellos, individualizando a cada paciente y valorando la evolución de dichos parámetros en el tiempo.

Prevalencia y manejo de patología respiratoria en urgencias pediátricas del Hospital Universitario La Paz

Marques Mejías MA¹, Tomás Pérez M^{1,2}, Hernández Martín I¹, López Del Pino I¹, Quirce Gancedo S^{1,2}

¹ Hospital Universitario La Paz (HULP), Madrid

² Instituto de Investigación Hospital Universitario La Paz (IdiPaz), Madrid

Objetivos/Introducción

La prevalencia de asma en población infantil española se estima actualmente en un 10%, con un ligero aumento en los últimos años. Este estudio busca describir la prevalencia, características epidemiológicas, manejo clínico, probables desencadenantes de patología respiratoria y seguimiento posterior en Alergología de los pacientes que acudieron a urgencias pediátricas del Hospital Infantil Universitario La Paz (HULP).

Material y métodos

Estudio unicéntrico, retrospectivo, transversal que se llevó a cabo en pacientes pediátricos que consultaron a urgencias del HULP con diagnóstico clínico de broncoespasmo durante el año 2015.

Resultados

Se recogieron datos de 2.392 pacientes (59% varones, 41% mujeres) de un total de 5.9619 atendidos en urgencias, con edades comprendidas entre 0-14 años que consultaron por broncoespasmo (4%).

En el 72,2% de los casos la causa desencadenante fue infecciosa y un 27% fue desconocida. El tratamiento más empleado fue: broncodilatadores inhalados (85,1%) y corticoides sistémicos (54,7%). En el 41,7% se utilizaron otros tratamientos: anticolinérgicos, oxígeno, antibioterapia y/o antipiréticos. El 10,8% no recibió tratamiento en urgencias. Ingresó el 21,8% de los pacientes. El 22,8% consultaron en >2 ocasiones a lo largo del año, principalmente en los meses de mayo (13,9%), octubre (16,6%) y noviembre (13,4%).

Únicamente el 21,8% de los pacientes fue remitido a Alergología. De estos pacientes: 45% presentan sensibilización a pólenes, 23,4% a epitelios de animales, 10,2% a hongos y 6,5% a ácaros. En un 14,8% no se encontró sensibilización alérgica.

Conclusión

El broncoespasmo sigue siendo uno de los motivos de consulta más frecuentes en los servicios de urgencias pediátricas. Los datos obtenidos sugieren que las infecciones respiratorias junto con la sensibilización alérgica a pólenes parecen ser algunas de las causas más frecuentes de los mismos. Conocer posibles desencadenantes, protocolizar el tratamiento e impulsar el abordaje multidisciplinario, permitirá el éxito en el manejo de esta patología.

Fenotipos relacionados con la mejoría clínica en pacientes tratados con omalizumab en la práctica clínica habitual. Estudio FENOMA

Dávila González IJ¹, Campo Mozo P², Soto Campos JG³, Moreira Jorge A⁴

¹ Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca

² Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga

³ Hospital Universitario de Jerez, Jerez de la Frontera

⁴ Novartis Farmacéutica S.A., Barcelona

Objetivos/Introducción

El objetivo primario fue describir la frecuencia de presentación de los fenotipos de pacientes con asma grave (AG) que controlaron la enfermedad durante el primer año de tratamiento con omalizumab (OMA). Los objetivos secundarios: evaluar la reducción de síntomas, la función pulmonar y el consumo de medicación al año de inicio del tratamiento.

Material y métodos

Estudio observacional, retrospectivo y multicéntrico en pacientes ≥ 18 años con AG no controlada respondedores a OMA tras primer año. La clasificación de fenotipos se realizó según consenso AG SEAIC 2013 y guías ERS/ATS 2013 de AG: asma alérgica de inicio temprano, AG con exacerbaciones frecuentes, asma con obstrucción fija al flujo aéreo, AG corticodependiente, AG hipereosinofílica y AG en mujeres obesas. Variables de estudio: fenotipos, mejoría de función pulmonar, disminución de síntomas, reducción de dosis de corticoides orales (CO) e inhalados (CSI).

Resultados

345 pacientes de 69 centros incluidos (edad media 48,6 años, 66,7% mujeres). Los principales fenotipos fueron AG con exacerbaciones frecuentes (29,9%), asma alérgica de inicio temprano (23,7%), AG corticodependiente (18,0%), AG hipereosinofílica (13,6%), asma con obstrucción fija al flujo aéreo (9,3%) y AG en mujeres obesas (5,5%). Tras el primer año de OMA, desaparecieron completamente los síntomas en el 55,4% de los pacientes, se redujo la dosis media de CO en el 53,9% de los pacientes y los pacientes que precisaban altas dosis de CSI se redujo (78,5% vs 39,3% $p < 0,0001$). El FEV1 mejoró un 14,7% (14,4%) $p < 0,0001$.

Conclusión

De los pacientes con AG tratados con OMA que alcanzaron el control total del asma los fenotipos más comunes fueron: asma alérgica de inicio temprano y AG con exacerbaciones frecuentes. Durante el primer año con OMA hubo una reducción en la dosis de corticoides de mantenimiento, síntomas y mejoría en función pulmonar. Los cambios se observaron en todos los fenotipos.

Tabla.

	Satisfacción alta (FSI-10 score \geq mediana) n = 389		Satisfacción baja (FSI-10 score < mediana) n = 389		O.R.	IC95%	P
	Media (DE)	n	Media (DE)	n			
Datos sociodemográficos							
Edad	43,63 (16,12)	364	49,99 (17,36)	368	1,56	0,23 - 0,53 1,15 - 2,12	<0,0001 ,0043
Sexo femenino		362		368			
Características clínicas del asma							
Exacerbaciones (12 meses previos)		368		377	2,15	1,60 - 2,88	<0,0001
Pacientes con FEV1 < 80%		366		375	2,04	1,51 - 2,77	<0,0001
ACT - Puntuación total	20,79 (4,06)	351	18,03 (4,53)	360	2,87	0,49 - 0,79	<0,0001
Pacientes asma mal controlada (ACT)		351		360	2,87	2,11 - 3,91	<0,0001
Técnica inhalador errónea		365		374	7,37	3,45 - 15,73	<0,0001
Adhesión							
TAI - Puntuación total	47,30 (4,21)	356	45,83 (5,37)	368	1,87	0,15 - 0,45	,0001
Mala adhesión (según TAI)		356		368		1,34 - 2,60	<0,0001
Morisky-Green - Puntuación total	3,13 (.98)	367	2,93 (1,09)	375	1,40	0,05 - 0,33	,0077
Mala adhesión (según Morisky-Green)		367		375		1,05 - 1,88	,0256
Satisfacción general (TSQM)	80,27 (14,80)	367	67,72 (15,25)	377	5,63	0,69 - 0,99	<0,0001
Satisfacción general		367		377		4,10 - 7,73	<0,0001
Baja satisfacción							
Calidad de vida (miniAQLQ)							
Puntuación total	5,28 (.90)	348	4,70 (1,05)	359	2,59	0,44 - 0,74	<0,0001
Mala calidad vida		348		359		1,91 - 3,51	<0,0001

Estudio ASCONA: Impacto de la satisfacción con el inhalador sobre la adhesión, el control y la calidad de vida del paciente asmático

Valero Santiago A¹, Ribó González P¹, Bustamante Madariaga V², Contreras Porta FJ³, Gutiérrez Pereira F⁴, Plaza Moral V⁴

¹ Servicio de Alergología, Hospital Clínic, Barcelona

² Servicio de Neumología, Hospital Basurto, Basurto (Vizcaya)

³ Servicio de Alergología, Hospital La Paz, Madrid

⁴ Servicio de Neumología, Hospital Sant Pau, Barcelona

Objetivos/Introducción

Existen pocos estudios que hayan evaluado la relevancia clínica de la satisfacción del paciente con su inhalador.

El objetivo fue determinar el impacto que la satisfacción del paciente asmático con su inhalador habitual tiene sobre la adherencia terapéutica, el control de la enfermedad y la calidad de vida.

Material y métodos

Estudio observacional, transversal, multicéntrico, no-EPA, que incluyó pacientes (ambos sexos y \geq 18 años) con asma persistente moderada o grave (escalón GEMA \geq 3), estables, provenientes de las consultas externas de servicios de Neumología y Alergología de hospitales españoles. A todos ellos se les determinó: recogida de datos clínicos y morbilidad del asma, nivel de control (ACT), satisfacción general con el tratamiento (TSQM) y específica con su inhalador habitual ([FSI-10]), adhesión terapéutica general (Test de Morisky-Green) y específica a inhaladores (TAI) y calidad de vida (MiniAQLQ).

Resultados

Se incluyeron 778 pacientes, con una media de edad de 46,8 (17) años, de los que 489 (64,4%) eran mujeres. Cuando la muestra se redistribuyó en dos grupos, satisfacción específica alta (SEA) y satisfacción específica baja (SEB), Los pacientes con una SEA, en comparación con los de una SEB, eran significativamente más jóvenes, mujeres, padecían menos exacerbaciones, cursaban con mejor función pulmonar, estaban mejor controlados, utilizaban mejor el inhalador, eran más adherentes al tratamiento, poseían una mejor satisfacción general con el tratamiento y calidad de vida (Tabla).

Conclusión

Una satisfacción alta del paciente con su dispositivo de inhalación proporciona una mayor adhesión al tratamiento y en consecuencia, un mejor control de la enfermedad. Las preferencias de los pacientes sobre el inhalador deberían ser consideradas, de forma destacada, en la elección del dispositivo.

Estudio patrocinado por Orion Pharma SA.

Coste económico del asma grave en pacientes tratados con omalizumab. Resultados estudio FENOMA

Dávila González IJ¹, Campo Mozo P², Soto Campos JG³, Moreira Jorge A⁴

¹ Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca

² Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga

³ Hospital Universitario de Jerez, Jerez de la Frontera

⁴ Novartis Farmacéutica S.A., Barcelona

Objetivos/Introducción

Más del 50% del gasto total en asma es generado por el 4% de los pacientes que aproximadamente continúan con asma grave (AG) no controlada. Entre los objetivos del estudio FENOMA estaba conocer los costes directos del empeoramiento del asma y de las exacerbaciones, antes y después del tratamiento con OMA.

Material y métodos

Estudio observacional, retrospectivo y multicéntrico en pacientes ≥ 18 años con AG controlada tras el primer año en tratamiento con OMA. El empeoramiento del asma se midió con el número de visitas no programadas a Atención Primaria (AP) o especialista. El coste de exacerbaciones se calculó por 1) visitas urgencias (VU), 2) hospitalizaciones y 3) estancias en unidades de cuidados intensivos (UCI). La estimación de costes se realizó multiplicando los costes unitarios de los recursos, por su frecuencia.

Resultados

Se incluyeron 345 pacientes. Se observó una disminución de las visitas no programadas a AP (4,7 [IC del 95%: 4,2-5,2] versus 0,7 [IC del 95%: 0,5-0,9] y las visitas no programadas al especialista de 1,7 [95% CI 1,5-1,9] vs 0,3 [95% CI: 0,2-0,4] después del primer año con OMA. Antes del tratamiento con OMA la media (DE) de las VU, las hospitalizaciones y las estancias en UCI fueron 2,7 (3,6), 0,5 (1,2), 0,1 (0,4), respectivamente, mientras que un año después de OMA no hubo consumo de estos servicios. El coste estimado por empeoramiento del asma antes del tratamiento con OMA fue 375 €/paciente y 1.776 €/paciente por exacerbación. Los costes del empeoramiento disminuyeron 6,3 veces tras el primer año con OMA (no se reportaron exacerbaciones).

Conclusión

Desde el primer año de tratamiento con OMA, los costes directos tanto por el empeoramiento del asma, como debidos a exacerbaciones (VU, hospitalizaciones e ingreso en UCI) disminuyeron notablemente. No se registró ninguna exacerbación tras el primer año de OMA.

Miscelánea

Alergia a véspidos en Ciudad Real: factores climáticos y ocupacionales

Moreno Lozano L, Méndez Díaz Y, Extremera Ortega AM, Gómez Torrijos E, Galindo Bonilla P, Alfaya Arias T

Hospital General de Ciudad Real, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

El clima mediterráneo-continental en nuestra comunidad favorece la presencia de véspidos durante gran parte del año.

Analizamos las características clínicas, ocupacionales y ambientales de los pacientes alérgicos a véspidos de Ciudad Real.

Material y métodos

Estudio retrospectivo descriptivo de pacientes alérgicos a véspidos diagnosticados de 2011 a 2016. Se recogieron datos demográficos, clínicos, cumplimiento terapéutico y factores ocupacionales.

Recogimos datos climatológicos de 2011 a 2016 (Aemet) y los comparamos con la fecha de picadura.

Resultados

Se incluyeron 75 pacientes con alergia a veneno de véspidos (80% varones, media de edad 42,22 años). El veneno responsable fue *Polistes* en un 60% de los casos, seguido de *Vespula+Polistes* (30,67%) y *Vespula* (9,33%). El 94,6% de los pacientes recibieron inmunoterapia.

Un 17,3% de los pacientes residen a >50 km de nuestro hospital, aunque el cumplimiento terapéutico es elevado (81,33%). Un 32% presentaron repicadura espontáneas y/o hospitalaria durante la inmunoterapia y el 94% la toleró.

Respecto a la exposición laboral, un 55,5% de los pacientes sufrieron la reacción sistémica inicial en su lugar de trabajo. Las ocupaciones más frecuentes fueron agricultura y construcción.

La fecha de picadura se situó entre los meses de mayo a octubre, en estos meses la temperatura media mensual superó los 15°C.

Conclusión

En nuestra área sanitaria hay un predominio de alergia a veneno de *Polistes*.

El cumplimiento terapéutico es muy elevado a pesar de que los pacientes deben desplazarse varios kilómetros para acceder al hospital, lo que refleja una alta fidelización.

El riesgo de re-exposición de nuestros pacientes es alto, con alta indicación de inmunoterapia.

Más de la mitad de nuestros pacientes sufrió la reacción anafiláctica por véspidos en su lugar de trabajo.

El período de riesgo de picadura de nuestros pacientes abarca 6 meses al año debido a las altas temperaturas entre los meses de mayo a octubre.

Análisis del transcriptoma de *Vespa velutina*: semejanzas con los alérgenos de otras especies de himenópteros

Monsalve Clemente R¹, Hoof Hoof I², Harder Christensen L², Salamanca Fernández G¹, Lombardero Vega M¹

¹ ALK-Abello, Madrid

² ALK-Abello, Horsholm, Dinamarca

Objetivos/Introducción

La avispa asiática, *Vespa velutina*, desde su entrada en la península desde Francia, está ahora presente en todo el norte de España. Además del interés alergológico, su presencia supone un problema para los apicultores y la población en general, por su agresividad y rápida capacidad invasiva, con grandes nidos y alto número de individuos. En este trabajo, se presentan diversos estudios acerca de las proteínas alergénicas expresadas por estas especies, a partir del transcriptoma completo de las mismas.

Material y métodos

A partir de los datos transcriptómicos disponibles, se ha obtenido la información completa de las proteínas expresadas por esta especie. Dichos datos, han sido ensamblados para poder disponer de las secuencias codificantes completas (software Trinity), lo que ha permitido hacer las comparaciones de secuencia que se presentan. Las semejanzas existentes con las proteínas alergénicas conocidas se han encontrado usando el programa BLAST, y analizando las secuencias a través del servidor ClustalW y otros programas de análisis de secuencias.

Resultados

Las semejanzas de secuencia encontradas confirman los datos parciales disponibles hasta el momento, mostrando un 66% de identidad entre los antígenos5 de *Vespa velutina* (Vesp_v_5) y *Vespula vulgaris* (Ves_v_5), comparado con el 58% de identidad entre Vesp_v_5 y Pol_d_5. También se presentan, de forma totalmente novedosa, la semejanza entre las fosfolipasas-A/B (cuya identidad con Ves_v_1 es del 61% y con Pol_d_1 de un 57%), corroborando lo observado con los antígenos5. También se demuestra la presencia de otros alérgenos, como una fosfolipasa-A2 en *Vespa velutina*, homólogo a Api_m_1, alérgeno mayoritario de abeja.

Conclusión

Los resultados permiten confirmar la mayor semejanza existente entre los géneros *Vespa* y *Vespula*, en comparación con *Polistes*, y demuestran la utilidad del conocimiento del transcriptoma completo de diversas especies de himenópteros, para conocer a fondo el contenido de sus venenos y diseñar tratamientos cada vez más eficaces.

Alergia alimentaria a gelatina bovina

Aali Mohamed N¹, Lizaso Bacaicoa M¹, García Figueroa BE¹, Pereira MJ², Bartolomé B³, Goikoetxea Lapresa MJ⁴

¹ Servicio de Alergología, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona

² Servicio de Alergología, Clínica Juaneda, Palma De Mallorca

³ Dept I+D. Roxall, Bilbao

⁴ Servicio de Alergología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona

Objetivos/Introducción

La alergia alimentaria a carne de ternera es poco frecuente, habiéndose descrito diferentes alérgenos responsables. Presentamos un caso de anafilaxia tras ingesta de carrillera de ternera.

Material y métodos

Varón de 62 años, sin antecedentes de interés, controlado en nuestro Servicio desde hacía 8 años por anafilaxia recidivante idiopática. Consulta por haber presentado un nuevo episodio anafiláctico tras una hora de la ingesta de carrilleras de ternera.

Exploraciones complementarias:

- Pruebas cutáneas:
 - Prick con diversos neumoalérgenos y alimentos.
 - Prick con gelafundina.
 - Prick prick con carrilleras de ternera cocinadas.
 - Prick e intradermorreacción con cetuximab.
- Analítica:
 - Hemograma y bioquímica general.
 - Triptasa basal.
 - IgE total y específica a carnes de mamíferos, albúmina sérica bovina (BSA) y Alfa-Gal (ImmunoCAP).
 - ImmunoCAP ISAC sIgE 112.
 - TAB con extracto de carrillera y colágeno de ternera, gelafundina y cetuximab.
 - SDS-PAGE e immunoblotting con extractos carrillera y falda de ternera y gelafundina.

Resultados

- Pruebas cutáneas: Prick positivo para extractos *Anisakis* sp., carne de ternera, carrillera de ternera y gelafundina. Negativo para el resto.
- Hemograma, bioquímica, triptasa e IgE Total dentro de valores normales.
- IgE específica:
 - Carne de ternera 0,34 kU_A/L.
 - Gelatina bovina 20 kU_A/L.
 - BSA, Alfa-Gal y resto de carnes negativa.
- ImmunoCAP ISAC sIgE 112: negativo.
- SDS-PAGE e immunoblotting: Se identifican bandas fijadoras de IgE entre 100 y 30 kDa en extractos carrillera y falda de ternera y una fijación intensa e indefinida para gelafundina.
- TAB: Positivo para carrillera y colágeno de ternera y gelafundina. Negativo para cetuximab.

Conclusión

Presentamos un caso anafilaxia recidivante, por alergia a gelatina de ternera, con positividad para colágeno y negatividad para Alfa-Gal y BSA. Los alérgenos implicados parecen corresponder a proteínas de un peso molecular aproximado entre 100-30 kDa.

Síntomas ginecológicos en el contexto de anafilaxia

Álvarez García O, Marco Martín G, Vázquez Cortés S, Hernández Reyes S, Jaqueti Moreno P, Fernández Rivas M

Hospital Clínico San Carlos, Madrid

Objetivos/Introducción

Los síntomas ginecológicos pueden aparecer en una anafilaxia y suponen un desafío en su manejo.

Estos síntomas han sido descritos más frecuentemente en anafilaxia por veneno de himenópteros, pero también tras inmunoterapia subcutánea (SCIT) y tras anafilaxias por alimentos.

El mecanismo patogénico no está bien establecido, pero se sospecha la implicación de la histamina sobre los receptores del músculo liso.

Material y métodos

Caso 1. Mujer de 37 años, que tras administración de inicio de SCIT con extracto depot 100% gramíneas en pauta clúster comenzó con rinitis, eritema de cuello y flexuras y dolor abdominal intenso, por lo que se administró adrenalina intramuscular, además de antihistamínicos, corticoides y analgésicos.

Debido a la persistencia y severidad del dolor, descrito por la paciente como tipo cólico, intermitente, suprapúbico que le recordaba a dolor menstrual, se administró una segunda dosis de adrenalina.

Se realizó ecografía abdominal ginecológica, objetivándose un folículo hemorrágico sin complicaciones.

Resultados

Caso 2. Mujer de 28 años diagnosticada de anafilaxias de repetición por leguminosas, que tras comer croquetas de jamón y pollo comienza con sensación de calor y ahogo, prurito, tos y dolor abdominal intenso. En urgencias presentó un vómito y sangrado uterino. Preciso adrenalina, ebastina, prednisona y salbutamol.

En otra ocasión, tras comer pan con soja comenzó con malestar, tos, epigastralgia y prurito. Tomó ebastina y prednisona. Posteriormente apareció dolor hipogástrico muy intenso, que precedió una metrorragia durante las 24 horas siguientes.

Conclusión

Presentamos dos casos de síntomas ginecológicos en el curso de tres anafilaxias.

En la clasificación de gravedad de anafilaxia se colocan dentro de un grado moderado, considerándolos dentro del dolor abdominal, sin embargo, debido a su relevancia clínica podrían ser consideradas reacciones graves.

Potencial terapéutico de péptidos derivados de Ole e 1 en la alergia al polen de olivo

Calzada Ricote D, Cremades Jimeno L, Baos Muñoz S, Cárdba Olombrada B

IIS- Fundación Jiménez Díaz, Madrid

Objetivos/Introducción

La alergia al polen de olivo es la segunda causa de alergia respiratoria en España, provocando en los individuos que la padecen asma y/o rinoconjuntivitis. En la actualidad, la vacuna con extractos alergénicos es el único tratamiento etiológico para combatir la enfermedad. Sin embargo, su eficacia es muy variable, por ello, el estudio de nuevas estrategias terapéuticas es un campo apremiante en el mundo de la Alergología. Una de las estrategias más estudiadas es el uso de péptidos derivados de los principales alérgenos. Por todo esto, el objetivo de este trabajo fue evaluar el potencial terapéutico de péptidos que derivan del alérgeno principal del polen de olivo, Ole e 1.

Material y métodos

Se estudió el potencial inmunomodulador de cinco péptidos derivados de Ole e 1 en células mononucleares de sangre periférica de 17 sujetos alérgicos al polen de olivo (con y sin asma) y de 6 controles sanos. Para ello, se midió su capacidad de impedir y revertir la proliferación celular en respuesta al extracto alergénico completo y su capacidad de inducir citocinas reguladoras. Además, para evaluar su alergenicidad, se realizaron ensayos de activación de basófilos por parte de los péptidos, en sangre periférica.

Resultados

Dos de los cinco péptidos fueron capaces de impedir la proliferación en respuesta al extracto completo del polen de olivo, con una inhibición de más del 30% en los sujetos alérgicos ($p < 0,05$); a diferencia de lo que sucede con los sujetos sanos. La combinación de los cinco péptidos aumenta hasta el 40% de inhibición ($p < 0,05$), observándose además un aumento de la producción de la interleucina reguladora IL-10. En relación a su seguridad, ninguno de los péptidos indujo activación de basófilos.

Conclusión

Nuestros resultados ponen de manifiesto la capacidad inmunorreguladora de los péptidos, lo que evidencia el potencial uso como herramienta terapéutica para esta polinosis.

Evaluación del coste-efectividad del tratamiento con inmunoterapia, en pacientes diagnosticados de asma con o sin rinoconjuntivitis por sensibilización a ácaros, en España. Estudio Itaca. Métrica de autorizaciones

González De Olano D¹, Delgado Romero J², Torres Jaén MJ³, Álvarez Nieto JM⁴, Soler López B⁵, Tabar Purroy AI⁶

¹ Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

² Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla

³ Hospital Regional de Málaga, Málaga

⁴ Merck S.L.U, Madrid

⁵ E-C-BIO S.L, Madrid

⁶ Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona

Objetivos/Introducción

Pocos estudios evalúan el coste-efectividad de la inmunoterapia para la enfermedad alérgica (1-3), fundamentalmente basados en modelos fármaco-económicos y no en el análisis de datos recogidos de forma prospectiva en la práctica real (3-5).

La inmunoterapia es clínicamente eficaz (6-9), pero debemos saber si lo es también desde la perspectiva económica.

Para cubrir esta necesidad se diseñó un estudio ajustado a la “vida real”. El objetivo de esta comunicación es mostrar una métrica temporal de la gestión administrativa del estudio y

evaluar las dificultades con las que se encuentran los estudios posautorización de seguimiento prospectivo en España.

Material y métodos

Estudio observacional posautorización de seguimiento prospectivo (EPA-SP), de tipo coste-efectividad. Se seleccionaron 50 centros en 14 Comunidades Autónomas. Se incluirían pacientes con diagnóstico confirmado de asma con o sin rinoconjuntivitis, por sensibilización a ácaros con indicación de tratamiento con inmunoterapia específica. Los pacientes serían observados durante seis meses antes de iniciar la inmunoterapia, y seguidos hasta los seis años, con una duración total del seguimiento de seis años y medio.

Resultados

El 58% (29) de los centros seleccionados participaron finalmente en el estudio. El tiempo medio desde la aceptación del estudio por el investigador hasta la obtención de la firma del contrato con el centro fue de 130 días (IC95% 95-164) (Figura). El tiempo medio desde la solicitud de autorización a las Comunidades Autónomas hasta la aprobación del estudio fue de 73 días (IC95% 39-108). Dos comunidades autónomas no autorizaron el estudio, suponiendo la pérdida de 11 centros (22%). Se han incluido 65 pacientes en el estudio hasta la fecha.

Conclusión

Los estudios EPA-SP, a pesar de su importancia ya que constituyen un reflejo real de los resultados de la efectividad de los tratamientos, se encuentran con grandes dificultades administrativas que deberían ser solventadas por las autoridades sanitarias.

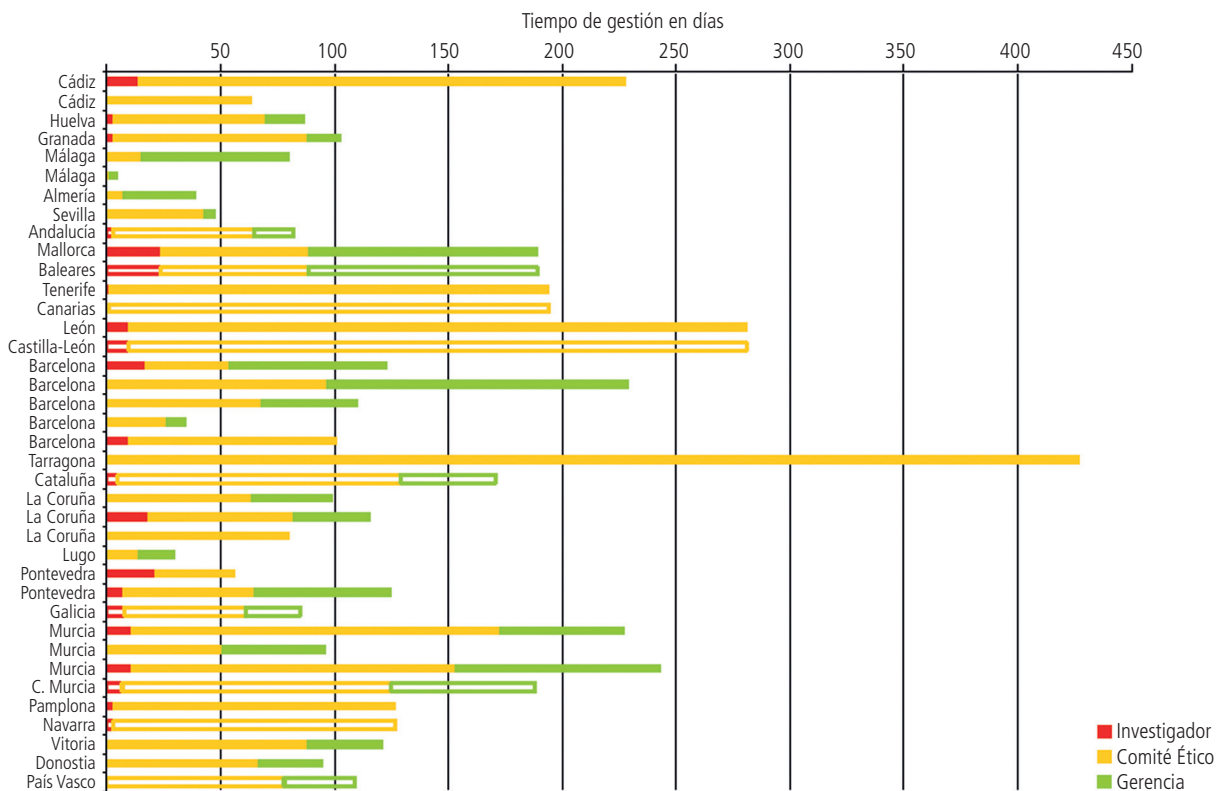


Figura.

Comunicaciones Pósters

Alergia a alimentos

Implicación de la diaminooxidasa en reacciones post-inmunoterapia oral con leche

Yago Meniz AM, Ojeda Fernández I, Mourelle Aguado R, Rubio Olmeda G, Ojeda Fernández P

Clínica Ojeda, Madrid

Objetivos/Introducción

La diaminooxidasa (DAO) es la principal enzima implicada en la degradación de histamina exógena. El déficit de su actividad, condiciona la elevación de las concentraciones de histamina en plasma y es responsable de la aparición de síntomas similares a los que ocurren en una reacción alérgica.

Presentamos dos pacientes que superaron la fase de inducción de tolerancia oral (ITO) a leche y que en fase de mantenimiento comenzaron a presentar reacciones adversas.

Material y métodos

Caso 1: Paciente de 8 años con diagnóstico de alergia a leche y desensibilizado con éxito alcanzando la dosis de 200 ml de leche. En la fase de mantenimiento presentaba reacciones de edema palpebral y rinitis a las 2 horas de la toma de leche, sobre todo si asociaba chocolate.

Caso 2: Paciente de 9 años de edad que superó ITO a leche entre febrero y abril de 2011, consiguiendo mantener 200 ml a días alternos. En 2016 comenzó a presentar rinitis y urticaria tras toma de leche coincidiendo con menstruación.

En ambos casos se realizó de nuevo estudio alergológico y determinación de DAO.

Resultados

Valores de determinación de IgE específica y DAO en la Tabla.

En el primer caso se inició tratamiento con diaminooxidasa exógena (Daosin®) previa a la ingesta de leche, sin presentar reacciones desde entonces.

En el segundo caso se recomendó mantener 200 ml de leche, tomando previamente Daosin® durante el período menstrual, presentando sólo con una toma hidrorrea nasal muy leve.

Tabla.

Determinación	Caso 1	Caso 2
PreIOTE:		
- IgE Leche vaca	0,23	1,00
- IgE Caseína	0,04	0,42
PostIOTE:		
- IgE Leche vaca	<0,10	0,21
- IgE Caseína	<0,10	0,10
Valor D.A.O. (HDU/mL)	32	54,5

Conclusión

En ambos casos se detectó déficit de DAO, posible causa de las reacciones, dado que la leche es un alimento rico en histamina exógena. Es sabido que la actividad de DAO en mujeres disminuye en fase menstrual. En ambos casos las reacciones desaparecieron al suplementar con Daosin® previo a la toma de leche.

Anafilaxia y urticaria/angioedema idiopáticos?

Mourelle Aguado R, Ojeda Fernández I, Yago Meniz A, Rubio Olmeda G, Ojeda Fernández P

Clínica Ojeda, Madrid

Objetivos/Introducción

El diagnóstico tanto de anafilaxia como de urticaria/angioedema idiopáticos es frecuente en la práctica clínica habitual, dejando al paciente con poco margen para la evitación y tratamiento.

Material y métodos

Caso 1. Mujer de 48 años que presenta desde marzo/2011 7 episodios recurrentes de anafilaxia precisando administración de adrenalina. Todos los episodios relacionados con diferentes grupos de alimentos ricos en histamina y en 4 de ellos con toma de naproxeno por migraña.

Caso 2. Varón de 35 años que en octubre/2015 presenta cuadro de urticaria y angioedema precisando asistencia. Desde entonces refiere 8 episodios sin ningún claro desencadenante salvo alimentos ricos en histamina y en 2 de los episodios toma de naproxeno por cefalea.

Resultados

Se realizó estudio mediante pruebas cutáneas, inmunoCAP y microarray sin hallazgos que justificaran la sintomatología.

Ambos pacientes presentaban déficit de actividad de enzima diamino-oxidasa con niveles de triptasa normales (Tabla).

En los dos casos se recomendó dieta baja en histamina y toma de enzima diamino-oxidasa (DAO) previo a las comidas, permaneciendo asintomáticos tras reintroducción de todos los grupos alimenticios, en el primer caso habiendo transcurrido más de 1 año desde el diagnóstico.

Conclusión

Debe considerarse el déficit de actividad de la enzima DAO como causa en aquellos pacientes con diagnóstico de anafilaxia o urticaria/angioedema idiopáticos.

Tabla. Resultados

	Caso 1	Caso 2
Prick test (estudio previo aportado por los pacientes)	Positivo: merluza, calamar, cacahuete, lenteja, sandía, kiwi, nuez. Negativo: <i>Anisakis</i> , frutas, crustáceos, moluscos, resto de frutos secos y legumbres.	Positivo: leche, nuez, plátano, aguacate Negativo: huevo, merluza, boquerón, lenteja, cacahuete, soja, mostaza, melocotón, melón, kiwi, castaña, polcalcina, profilina, LTP, látex y <i>Anisakis</i> .
Inmuno CAP	Trigo; soja; ajo; lentejas; Pru p 3 (LTP) melocotón todo <0,1 kU/L	Leche de vaca, mejillón, nuez de nogal, <i>Anisakis</i> , camarón, mejillón, gluten, gliadina almeja, calamar, merluza, <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , rPru p 3 todo <0,1 kU/L aguacate 0,64 kU/L, trigo 0,24 kU/L
Triptasa	2,95 mcg/L	1,68 mcg/L
Microarray	Negativo	Positivo para: nJug r 2; nCyn d1; nPhl p4; nPla a2; Ves v5
DAO	58,4 HDU/ml (normal >80 HDU/ml)	64,0 HDU/ml (normal >80 HDU/ml)
Prueba de provocación con naproxeno	Negativa	Realizada en otro centro: Positiva

Alergia a batido de proteínas

Goñi Yeste MM¹, Barrios Albajar M¹, Reaño Martos MM¹, Rodríguez Cabreros MI¹, Castillo Fernández M², Pineda De La Losa F²

¹ Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid

² Departamento de Aplicaciones, DIATER, Madrid

Objetivos/Introducción

Las proteínas de suero de leche se encuentran en el suero resultante de la elaboración de quesos. También se pueden encontrar en pequeña cantidad en la leche original.

Esta proteína de suero de leche es comercializada como producto dietético para deportistas por su capacidad para desarrollar la masa muscular.

Material y métodos

Mujer de 27 años que a los pocos minutos de tomar un batido de proteínas compuesto por: proteínas de suero de leche, sucralosa, glutamina y goma-guar; comienza con vómitos, congestión nasal, prurito cutáneo y habones generalizados. Recibe tratamiento sintomático, mejorando en menos de una hora. Era la primera vez que tomaba este tipo de batido. Tolerancia a la leche de vaca en todas sus presentaciones.

Resultados

- *Prick prick* batido completo: (20x20) y dilución 1/1000 (3x3), 1/100 (5x5), 1/10 (9x8). *Prick prick* a 5 controles (negativos).
- *Prick prick* componentes del batido: suero de leche (15x15), goma-guar (negativo), sucralosa (negativo), glutamina (negativo).
- *Prick test*: leche de vaca (5x5), alfa-lactoalbúmina (5x6), beta-lactoglobulina (5x5), caseína (negativo), leche de oveja (negativo), leche de cabra (negativo).
- ImmunoCAP®: alpha-lactoalbumina 0,10 kU/L, beta-lactoglobulina 0,03 kU/L, caseína 0,14k U/L, leche de vaca 2,12 kU/L, leche de oveja 1,69 kU/L, leche de cabra 1,50 kU/L, inmunoglobulina E 402 kU/L.
- SDS-PAGE *immunoblotting*: se observan bandas de fijación de IgE en la zona de pesos moleculares entre 65-69 kDa.

Conclusión

- El principal alérgeno de la leche es la caseína, aunque pueden existir otras proteínas en la leche causantes de una reacción alérgica.
- En nuestro caso los estudios *in vitro* demuestran la existencia de IgE específica en el suero de la paciente capaz de reconocer proteínas del suero de leche y del batido de proteínas que no son las habituales relacionadas con la alergia a la leche.
- El estudio *in vitro* muestra proteínas fijadoras de IgE, no identificadas y cuya concentración en el batido probablemente sea mayor que en la leche, lo cual justificaría la tolerancia oral de leche en nuestro paciente.

Alergia a marisco: más allá de la tropomiosina

Torres Pérez B¹, Goñi Yeste MM¹, Reaño Martos MM¹, López Couso V¹, Blázquez Fernández M¹, Bartolomé Zavala B²

¹ Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid

² Departamento I+D, Madrid

Objetivos/Introducción

Los mariscos tienen una gran variedad de proteínas, sólo unas pocas son alergénicas.

Su alérgeno mayor es la tropomiosina, causante de la clínica cruzada entre diferentes especies de crustáceos y moluscos.

Material y métodos

Varón de 48 años, presenta a los 30 minutos de la ingesta de la cabeza de langostino, gamba y centollo, prurito generalizado en cuero cabelludo y retroauricular, asociando lesiones eritemato-habonosas y sensación de ocupación faríngea. No le ocurre con la ingesta del cuerpo.

Resultados

- *Prick test* con: almeja, calamar, gamba, langostino, mejillón, pulpo, sepia, caracol: negativo.
- *Prick prick* langostino: Crudo: cabeza (10x7), cuerpo (negativo); Cocido: cabeza (9x9), cuerpo (5x5).
- ImmunoCAP®: *Dermatophagoides farinae* 0,01 kU/L, *Dermatophagoides pteronyssinus* 0,02 kU/L, camarón 2,30 kU/L, rDer p10 tropomiosina 0,00 kU/L.
- SDS-PAGE *immunoblotting* con muestra de cuerpo de *Penaeus aztecus* se observan bandas de fijación de IgE en zonas de altos pesos moleculares (destacando >97 kDa y 65 kDa) y con extracto de cabeza en zonas de altos pesos moleculares y en 42 kDa.
- SDS-PAGE *immunoblotting* inhibición: los extractos de cuerpo de *P. aztecus* inhiben completamente la fijación de IgE en los extractos de cabeza. Las proteínas fijadoras de IgE correspondientes a la cabeza no son exclusivas de esta parte, también están presentes en abdomen.
- Prueba de exposición oral con cuerpo de langostino cocido: negativa.

El paciente es diagnosticado de alergia a cabeza de crustáceos.

Conclusión

- La sensibilización a tropomiosina no es la única causante de alergia a marisco.
- Los estudios *in vitro* demuestran la existencia de IgE específica en el suero del paciente que reconoce proteínas del crustáceo distintas de la tropomiosina.
- En el estudio *in vitro* de inhibición se objetivan proteínas fijadoras de IgE presentes en cefalotórax y abdomen, no identificadas, cuya concentración en cabeza sea probablemente mayor que en cuerpo, lo cual justificaría en nuestro paciente la tolerancia oral de esta parte del crustáceo.

Administración controlada con clara pasteurizada en niños con alergia IgE mediada a proteína de huevo

Ruano Pérez FJ, Blanca López N, Garcimartín Galicia M, Haroun Díaz E, Pérez Alzate D, Canto Díez G

Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

Objetivos/Introducción

La alergia IgE mediada a proteínas de huevo (APH) es la primera causa de alergia alimentaria en niños. En nuestra Unidad disponemos de una consulta monográfica dedicada al estudio de este grupo de niños.

El objetivo de este trabajo es conocer el grado de tolerancia a clara pasteurizada en niños con APH que han superado en nuestro Hospital de Día la AC de huevo cocinado (huevo cocido y tortilla francesa).

Material y métodos

Se han incluido a los niños con APH diagnosticados entre los años 2013-2015. El estudio alergológico incluye: antecedentes personales y familiares de atopia, pruebas cutáneas y niveles de IgE específica. Tras la AC de clara pasteurizada se analiza la clínica presentada y la dosis alcanzada.

Resultados

Se han incluido 121 niños, 13 (10,7%) tuvieron un resultado positivo tras la AC de clara pasteurizada.

Edad media: 36 meses (R: 19-61), 92,3% varones, 70% atópicos (46,3% alergia otros alimentos, 23% DA, 15,4% asma, 7,6% RC) 61,5% con antecedentes familiares de atopia.

IgE total media: 189,50 UI/L (R: 4-752). IgE específica media ovomucoide: 3,13 kU/L (R: 0-10,2); clara: 26,11 kU/L (R: 0,23-161); ovoalbúmina: 52,80 kU/L (R: 0,27-52,80); yema: 7,22 kU/L (R: 0-48,80); huevo: 17,56 kU/L (R: 0,93-74,60).

PC extractos comerciales: 15,4% negativo y 84,6% positivo (mediana ovomucoide: 4 mm; clara: 6 mm; ovoalbúmina: 6 mm, yema: 4 mm, huevo completo: 6 mm). *Prick prick* clara cocida: 61,5% negativo y 38,5% positivo (mediana 9 mm).

Tiempo desde la AC de tortilla: (70%) 1-3 meses, (15%) 4-6 meses (15%) 7-9 meses.

Dosis de clara con la que presentaron reacción: (84,6%) 220 mg, (7,7%) 770 mg (7,7%) 1500 mg.

Clínica presentada durante la AC de clara: (38,5%) dolor abdominal, (38,5%) urticaria localizada, (30,8%) vómitos, (30,8%) rinitis (15,4%) tos (15,4%) angioedema y (7,7%) diarrea.

Evolución: 100% continuaron tolerando tortilla en domicilio.

Conclusión

Es recomendable comprobar la tolerancia a clara pasteurizada en el hospital a los niños con APH aunque toleren huevo cocinado en el domicilio. Se debe prestar especial atención a la aparición de clínica abdominal en las primeras tomas. La alergia confirmada a clara cruda pasteurizada no ha impedido que continúen tolerando el huevo cocinado.

Anafilaxia por alergia a carne de cocodrilo y pescados, una nueva reactividad cruzada entre parvalbúminas

Haroun Díaz E¹, Vázquez De La Torre Gaspar M¹, Bartolomé Zavala B², Labrador Horrillo M³, Blanca Gómez M¹, Canto Díez G¹

¹ Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

² Departamento I+D, Roxall, Bilbao

³ Hospital General de la Vall d'Hebron, Barcelona

Objetivos/Introducción

Niño de 9 años de edad con antecedentes de dermatitis atópica y alergia a pescados que tras la ingesta de una pequeña cantidad de hamburguesa de carne de cocodrilo presenta intenso prurito oral, eritema perioral, disnea y urticaria generalizada. Tolera pollo y otras carnes.

Material y métodos

Se describen a continuación.

Resultados

El *prick prick* con carne de cocodrilo cruda y cocinada así como el *prick test* con extracto de carne de cocodrilo cruda y cocinada fueron positivos. Medida de IgE total: 2.367 IU/mL, IgE específica a, rGad c 1: 24,6 kU/L, carne de pollo <0,35 kU/L y > 0,35 kU/L frente a extractos de varios pescados. La provocación oral controlada con un preparado que se añade a la hamburguesa de carne cocodrilo fue negativa.

En el ensayo SDS-PAGE *immunoblotting* se detectó un perfil de fijación de IgE en extractos de carne de cocodrilo, merluza y bacalao, similar al observado en estos extractos con el suero de conejo anti-parvalbúmina. El SDS-PAGE *immunoblotting* Tris-tricina reveló una banda que fijaba IgE en el extracto de carne de cocodrilo de 11 kDa. La fijación de IgE en esta banda se inhibía con extractos de bacalao y merluza. A través de proteómica se han detectado en dicha banda péptidos que contienen la misma secuencia que otros péptidos de otras parvalbúminas.

Conclusión

Recientemente se ha descrito un caso de alergia a carne de cocodrilo por reactividad cruzada entre parvalbúminas de pollo y carne de cocodrilo.

Presentamos el primer caso de alergia IgE mediada a carne de cocodrilo en un niño con alergia a pescado debido a la reactividad cruzada de las parvalbúmina de ambos alimentos, demostrado mediante estudios *in vivo* e *in vitro*.

Anafilaxia por vino con alcohol como cofactor

Zambrano Ibarra G¹, Trujillo Trujillo MJ², Feliu Vila A¹, Bartolomé Zavala B³

¹ Hospital del Tajo, Aranjuez

² Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid

³ Dpto I+D. Roxall, Bilbao

Objetivos/Introducción

La uva y el vino pueden provocar reacciones alérgicas graves. Se han descrito como alérgenos principales, la LTP, endoquitinasa 4 y taumatina de uva. Además se han descrito reacciones inducidas por alcohol y ejercicio físico como cofactores.

Material y métodos

Varón de 35 años, natural de Rumanía, con rinoconjuntivitis estacional. En 2015, 3 episodios de urticaria facial y brazos, prurito ótico y ocular, tras la ingesta de vino tinto casero (sin sulfitos ni colorantes) típico de Rumanía (especiado con canela y pimienta). No esfuerzo físico ni toma de antiinflamatorios concomitantes. Tolera canela, pimienta, uvas y otros vinos que no sean caseros. Se realizó *prick* con aeroalérgenos, especias, vinos (vino implicado, tinto, blanco, rosado y champagne). Se midió IgE total e IgE específica a uva. Se utilizó técnica SDS-PAGE e *immunoblotting* para detectar alérgenos implicados.

Resultados

Prick test: positivo para los pólenes (gramíneas, olivo, platanero, malezas), uva roja y uva blanca; negativo con especias, Pru p 3 y profilina (Pho d 2).

Prick prick: positivo para vino casero (pápula 7x5 mm, controles negativos), vino rosado (pápula de 4x4 mm). Negativo para especias de vino casero (anís, jengibre, clavo, pimienta negra, canela, cardamomo), vino tinto, blanco y champagne (con sulfitos).

IgE total 114 UI/ml. IgE específica frente a extracto de pólenes *Olea* e 1,74 kU/L y *Platanus acerifolia* 1,06 kU/L; negativo (<0,1 kU/L) frente a extracto de uva y omega-gliadina. Triptasa basal 8 ug/L.

Provocación positiva con vino casero (con 150 ml prurito ótico, disnea, roncus dispersos, y máculas eritematosas en cuello y brazos). Triptasa 2 h: 11,7 ug/L.

En SDS-PAGE *immunoblotting* con extractos de vino casero y uva blanca: se detecta una banda < 14 kDa tanto con el suero del paciente como con un suero de conejo anti-Pru p 3.

Conclusión

Se presenta un caso de anafilaxia por ingestión de vino, probablemente causada por una proteína < 14 kDa (compatible con LTP) y alcohol como cofactor.

Anafilaxia por pistacho en paciente sensibilizado a pipa de girasol

Gandolfo Cano M¹, González Mancebo E¹, Trujillo Trujillo MJ¹, Mohedano Vicente E¹, González De Olano D¹, Bartolomé Zavala B²

¹ Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid

² Departamento de I+D, Roxall, Bilbao

Objetivos/Introducción

Los frutos secos producen frecuentemente reacciones alérgicas graves, incluso anafilaxias. Las proteínas de almacenamiento, cupinas (globulinas 7S y globulinas 11S) y prolaminas (albúminas 2S y nsLTP), son los alérgenos principales. Su estructura química es muy estable.

Como alérgenos del pistacho se han descrito: Pis v 1 (albúmina 2S), Pis v 2 y Pis v 5 (globulinas 11S) y Pis v 3 (globulina 7S); en el anacardo: Ana o 1 (globulina 7S), Ana o 2 (legumina), y Ana o 3 (albúmina 2S); y en la pipa de girasol: Hel a 2 (albúmina 2S).

Se conoce la reactividad cruzada entre alérgenos de pistacho y anacardo, pero no entre éstos y pipa de girasol.

Material y métodos

Varón de 34 años que presentó, inmediatamente después de comer 10 pistachos, prurito faríngeo, edema labial, de úvula y de laringe, eritema facial y disnea. Desde entonces no había vuelto a comer frutos secos, pero siempre había tolerado todos, incluso anacardo y pipas de girasol.

Resultados

Los *prick* con frutos secos fueron positivos para pistacho (15 mm) y pipa de girasol (15 mm). Los *prick prick* con frutos secos fueron positivos para pistacho (10 mm), pipa de girasol (10 mm) y anacardo (5 mm).

Los niveles de IgE (CAP) para extractos de frutos secos fueron negativos.

El SDS-PAGE *immunoblotting* detectó fijación de IgE en bandas de 70, 66, 55, 40, 31 y 29 kDa en extracto de pistacho, y de 66, 60, 50 y 45 kDa en extracto de pipa de girasol.

En el SDS-PAGE *immunoblotting*-inhibición, el extracto de pistacho inhibió completamente la fijación de IgE en el extracto de pipa de girasol.

Se le prohibió comer pistacho, anacardo y pipas de girasol; ha seguido tolerando el resto de frutos secos.

Conclusión

Presentamos, según nuestro conocimiento, el primer caso de reactividad cruzada entre proteínas de pistacho y de pipa de girasol.

Reactividad cruzada entre pieles de cucurbitáceas

Gandolfo Cano M¹, Mohedano Vicente E¹, González Mancebo E¹, González De Olano D¹, Pastor Vargas C², Bartolomé Zavala B³

¹ Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid

² Departamento de Inmunología, IIS-Fundación Jiménez Díaz, UAM, Madrid

³ Departamento de I+D, Roxall, Bilbao

Objetivos/Introducción

Las cucurbitáceas son una causa frecuente de alergia. El SAO por pulpa de melón es el síntoma más frecuente y los alérgenos responsables son bien conocidos. Nuestro grupo ha descrito los alérgenos presentes en la piel del melón (PM): LTP y taumatina, implicados en alergia sistémica y de contacto. No se ha descrito reactividad cruzada entre LTPs de distintas cucurbitáceas ni entre LTP de cucurbitáceas y LTPs de rosáceas.

Material y métodos

Presentamos dos mujeres:

P1, presentó prurito orofaríngeo, angioedema, disnea y síntomas digestivos, con melón y con calabacín en puré, ambos con pieles. Los toleraba pelados.

P2, presentó tras realización de ejercicio e ingesta de sandía, melón, pepino y puré de calabacín (todos sin pelar) distintos episodios de urticaria, angioedema, disnea y mareo. En reposo, prurito oral con melón y sandía.

Resultados

Los *prick* fueron positivos para melón y melocotón en ambas pacientes, y para profilina en P1. Los *prick prick* fueron muy positivos, en las dos pacientes, con pieles de melón, sandía, pepino, calabacín y calabaza, y mucho menos con pulpas. Se realizó un SDS-PAGE *immunoblotting* con PM que detectó con sueros P1 y P2 bandas de 8-9 kDa, compatibles con LTP. El *immunoblotting*-inhibición con LTP melón en fase sólida, mostró una inhibición total con: extractos de pieles de melón y calabacín con sueros P1 y P2; pieles de pepino y calabaza con suero P1; piel de sandía con suero P2. La inhibición fue parcial con suero P2 con extractos de pieles de pepino y calabaza. La piel de sandía no inhibió con suero P1.

Conclusión

Se demuestra la existencia de reactividad cruzada entre LTP de PM y LTPs de pieles de otras cucurbitáceas. Como las LTPs son termoestables y producen reacciones graves, recomendamos evitar el contacto y la ingesta de pieles de cucurbitáceas a pacientes alérgicos a la piel de alguna de ellas.

Análisis de la eficacia de una jornada de formación del personal escolar en el manejo de la alergia a alimentos y de la anafilaxia

González Mancebo E, Trujillo Trujillo MJ, Gandolfo Cano M, Sebastián Viana T, Meléndez Baltanás A, Morales Barrios MP

Hospital Universitario de Fuenlabrada, Fuenlabrada

Objetivos/Introducción

La alergia a alimentos es una patología muy frecuente y en claro aumento en los niños y adolescentes, que afecta a su calidad de vida y supone un riesgo vital. Del 10 al 18% de las reacciones alérgicas/anafilácticas por alimentos ocurren en los colegios, por lo que es imprescindible dar formación sobre su manejo al personal que trabaja diariamente en ellos.

Material y métodos

El Hospital Universitario de Fuenlabrada organizó recientemente una Jornada titulada Manejo de la Alergia a los Alimentos en Niños y Adolescentes en los Centros Escolares, dirigida a profesores, cocineros, monitores de comedor y de campamentos de verano.

Los asistentes rellenaron un cuestionario con ocho preguntas antes y después de la Jornada, para evaluar su autoeficacia en la gestión de la alergia alimentaria y la anafilaxia en el colegio. Se compararon los resultados del cuestionario antes y después de la formación recibida.

Resultados

Participaron 191 personas; edad media 45,6 años (DE 10,8); 92% mujeres; 51% monitores de comedor, 24% profesores, 13% cocineros y 12% otras profesiones. El 37% de los asistentes refirieron haber recibido formación previa en alergia a alimentos.

Los aspectos en los que menor confianza presentaban los asistentes antes de recibir el curso fueron el reconocimiento de síntomas y el tratamiento de las reacciones/anafilaxia. La puntuación media de cada uno de los ocho conceptos evaluados mejoró de forma significativa tras la formación recibida, sobre todo en las cuestiones referidas al manejo de la anafilaxia.

Conclusión

Nuestro estudio demuestra la utilidad del uso de una escala de autoeficacia en el personal escolar, como herramienta para evaluar la capacidad de manejo de la alergia a alimentos y de la anafilaxia. Puede ayudar a identificar áreas en las que tengan más dificultades de manejo al enfrentarse a esta patología para poder implementar programas de formación más específicos.

Alergia a la berenjena

Vargas Porras W¹, González Moreno A¹, Bartolomé Zavala B², Privitera Torres M¹, Pérez Codesido S¹, Rosado Ingelmo A¹

¹ Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid

² Application Lab. R&D Dpt Roxall, Bilbao

Objetivos/Introducción

La alergia a la berenjena es una causa rara de anafilaxia. Es excepcional en el área mediterránea.

Presentamos un caso de shock anafiláctico tras ingesta de berenjena.

Material y métodos

Mujer de 34 años, con rinoconjuntivitis por sensibilización a pólenes, *Alternaria* y epitelios.

Presentó a los 30 min de la ingesta de una parrillada de verduras (berenjena, calabacín y espárrago verde) y cerezas de postre, sensación de cuerpo extraño faríngeo edema facial y lingual con hipotensión, sensación de mareo y vómitos. Tratada con adrenalina y corticoides, mejoró progresivamente en 2 horas.

Posteriormente ha tolerado calabacín, pero evita espárragos, berenjena y cerezas.

Tolera frutas como: fresas, kiwi, manzana, melocotón. Come patata y tomate. Tolera el uso de látex.

Resultados

Se realizaron pruebas cutáneas con extractos comerciales y pruebas en fresco. Se determinó IgE específica para alimentos relacionados (Tabla).

Tabla.

Estudio	Berenjena	Espárrago	Cereza
<i>Prick prick</i>	cruda: 15 mm cocida: 8 mm	crudo: 5 mm cocido: 3 mm	6 mm
IgE específica	2,29 kU/L	0,10 kU/L	0,16 kU/L
Provocación oral	No realizada	Negativo	Negativo

Tras la provocación oral con espárragos y cerezas, negativas, continuó tolerando dichos alimentos, sin incidencias.

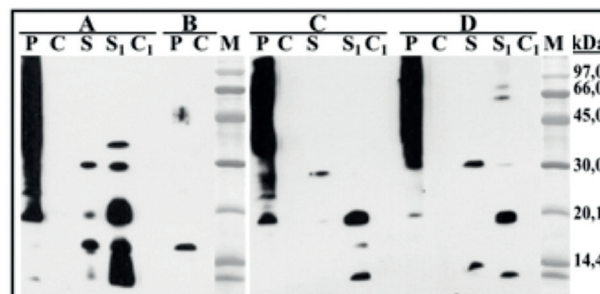
Realizamos el método de SDS-PAGE *immunoblotting* en condiciones reductoras y no reductoras, poniendo en fase sólida los extractos de piel, pulpa y semilla de berenjena y los enfrentamos con el suero de la paciente y con dos sueros de conejo anti-Pru p 3 (Figura).

En el suero de la paciente se detectaron IgE específicas capaces de reaccionar con proteínas presentes en piel, pulpa y semilla de berenjena, que podría justificar las reacciones tras la ingesta de este alimento.

Conclusión

Describimos un caso de anafilaxia, con pruebas cutáneas e IgE específica positivas a berenjena, y detección de proteínas de berenjena reconocidas por las IgE séricas.

SDS-PAGE Immunoblotting



A) Extracto piel berenjena, B) Pru p 3 purificada (LTP melocotón), C) Extracto pulpa berenjena, D) Extracto pepitas berenjenas, E) Extracto plátano pulpa.

Calle P: Suero del paciente, Calle C: Suero control (mezcla de sueros de personas no atópicas), Calle S: Suero conejo 1 anti-Pru p 3, Calle S₁: Suero conejo 2 anti-Pru p 3, Calle C₁: Control negativo conejo, M: Patrón de masas moleculares.

Figura.

Alergia a alubia: a propósito de un caso

Macías Iglesias J¹, Turrión Sastre BS², Cañas Mañas JA²,
Rodrigo Muñoz JM², Del Pozo Abejón V², Rosado Ingelmo A¹

¹ Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Alcorcón, Madrid

² Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz, Madrid

Objetivos/Introducción

La alergia a alubia es infrecuente ya que dentro del grupo de las leguminosas suele ser la que habitualmente mejor se tolera. Presentamos un caso clínico de alergia a alubia con mecanismo inmunológico mediado por IgE, con tolerancia a otras legumbres.

Material y métodos

Varón de 5 años de edad, con antecedentes de dermatitis atópica y bronquitis espásticas tras infecciones respiratorias. Refiere que después de haber ingerido alubias blancas cocidas presentó de forma inmediata angioedema facial, sin lesiones cutáneas ni cuadro sistémico asociado. Mejoró tras dexclorfeniramina oral. Posteriormente no volvió a comer alubias aunque sí toleró otras legumbres como lenteja, garbanzo y guisante.

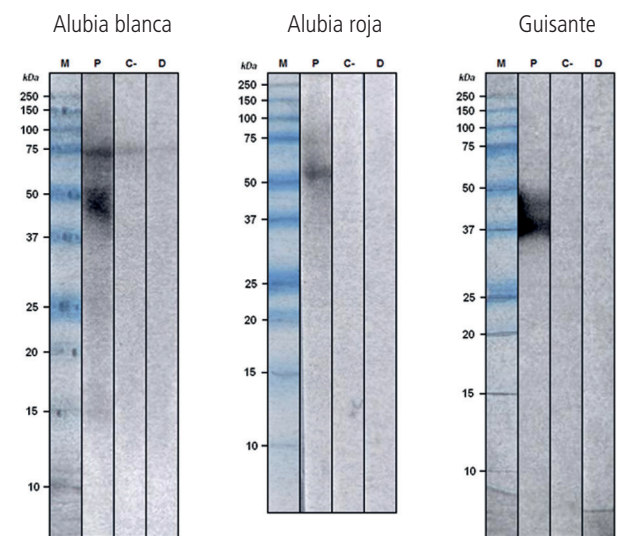
Resultados

Se realizaron pruebas cutáneas en *prick* con extractos comerciales: alubia (3 mm), guisante (4 mm), resto negativo; en *prick prick* con legumbres cocidas: alubia blanca (3 mm), alubia roja (8 mm), resto negativo; e IgE específica para alubia de 11,1 kU/L (Tabla). Las pruebas cutáneas en *prick* para especias y neumoalérgenos fueron negativas. Tras 2 años de dieta exenta de alubia, las pruebas permanecieron positivas: *prick* con extracto comercial de alubia (3 mm); *prick prick* con legumbres cocidas: alubia blanca (3 mm), alubia roja (4 mm); e IgE específica para alubia de 0,83 kU/L (Tabla). Se realizó *immunoblotting* con extractos de alubia blanca, alubia roja y guisante frente al suero del paciente e incubación con

anticuerpo anti-IgE, observándose por quimioluminiscencia señal en bandas de aproximadamente 50 y 75 kDa en los extractos de ambas alubias y de 37 y 50 kDa en el de guisante (Figura).

Conclusión

Presentamos un caso peculiar de un niño con alergia a alubia demostrando sensibilidad mediada por IgE que podría corresponder según el *immunoblotting* a subunidades de proteínas de la familia de las globulinas. Además, presenta una sensibilización subclínica a guisante con reconocimiento de proteínas de naturaleza similar por probable reactividad cruzada. Tolerancia a otras leguminosas y no presenta sensibilización polínica asociada.



M: Marcador de pesos moleculares, P: Suero paciente, C: Suero control negativo, D: Diluyente

Figura.

Tabla.

Prueba complementaria	2014	2016
IgE específica para legumbres	IgE total: 134,00 UI/ml	IgE total: 74,00 UI/ml
	IgE alubia blanca: 11,10 kU/L	IgE alubia blanca: 0,83 kU/L
	IgE guisante: 0,44 kU/L	
	IgE garbanzo: 0,43 kU/L	IgE garbanzo: 0,10 kU/L
	IgE lenteja: 0,42 kU/L	IgE lenteja: 0,08 kU/L
	IgE grano soja: 0,26 kU/L	

Anafilaxia por *Penicillium*

González Moreno A¹, Alonso Díaz De Durana MD¹, Rosado Ingelmo A¹, Jiménez Ruiz C¹, Valverde Cánovas JF¹, Bartolomé Zavala B²

¹ Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid

² Departamento I+D Roxall, Bilbao

Objetivos/Introducción

Es una práctica común añadir mohos (*Penicillium chrysogenum/notatum*) para mejorar el sabor de salchichas, salami, jamón o quesos.

Material y métodos

Niña de 5 años que presenta en tres ocasiones, tos, dificultad respiratoria, habones y vómitos repetidos tras la merienda, que tras reinterrogar se identificó la coincidencia de la ingesta de fuet.

En los 3 episodios fue atendida en urgencias y tratada con adrenalina IM, dexclorfeniramina e hidrocortisona IV, con resolución de los cuadros.

Se realizaron los siguientes estudios: pruebas cutáneas (PC) a neumoaérgenos habituales, hongos, batería comercial de carnes, especias, *prick prick* con piel y carne de fuet; determinación de IgE específica frente a hongos mediante ImmunoCAP; cultivo de hongos en medio de Sabouraud de la piel del fuet y SDS-PAGE *immunoblotting* con extractos de *Penicillium* (esporas de *P. chrysogenum* procedente de la fabricación del fuet y *Penicillium* sp. obtenido de la placa de Petri).

Resultados

Se obtuvieron PC positivas para *Penicillium notatum* y piel de fuet. La IgE específica frente a *Penicillium notatum* fue de 11,4 kU/L con una IgE total de 232 UI/ml. La inmunodetección demostró en el extracto de *Penicillium* sp reconocimiento de proteínas entre 66-25 kDa y 20 kDa; y en el extracto de *Penicillium chrysogenum* entre 66-30 kDa.

Conclusión

Hemos demostrado un mecanismo mediado por IgE frente a *Penicillium*, mediante PC ImmunoCAP e inmunodetección, que podría justificar los episodios de anafilaxia tras la ingesta de *Penicillium* que está presente en la piel del fuet, añadido como conservante y saborizante.

Aunque es infrecuente la alergia alimentaria por mohos, éstos deberían sospecharse como fuente alérgica oculta en las reacciones con embutidos y quesos.

Alergia a frambuesa como debut de alergia a LTP en el adulto

Cosgaya Ceballos A, Rial Prado MJ, De Las Heras Gozalo M, Cuesta Herranz J, Pastor Vargas C

Fundación Jiménez Díaz, Madrid

Objetivos/Introducción

La frambuesa es la fruta de un arbusto conocido como *Rubus idaeus* originario de Europa y Norte de Asia. Es mundialmente consumida por su dulzura en forma de postres y zumos junto con otras frutas del bosque. A pesar de que la alergia a LTP está ampliamente estudiada, hay muy pocos casos descritos en la literatura indexada de alergia a frambuesas de inicio en la edad adulta.

Material y métodos

Presentamos el caso de un varón de 28 años sin antecedentes personales de atopia, que sufrió urticaria generalizada, angioedema facial, disnea y disfonía tras 30 minutos de la ingesta de un batido de frambuesas. Fue tratado con adrenalina en Urgencias hospitalarias con buena respuesta. Previamente no había sufrido reacciones similares y realizaba dieta variada sin restricciones. Se realizaron pruebas cutáneas con extracto comercial de frutas (melón, ciruela, pera, plátano, melocotón, manzana, kiwi y naranja), *prick by prick* con frambuesa y determinación de IgEs mediante ImmunoCAP (ThermoFisher, Suecia).

Resultados

Se objetivó positividad en el *prick by prick* de frambuesa (12 mm de pápula), así como en los extractos comerciales de melocotón (8 mm), manzana (8 mm) y ciruela (6 mm), resultando negativas para el resto de frutas testadas. Se realizó ImmunoCAP a melocotón y frambuesa con resultados de 8,40 kU/L y 0,40 kU/L respectivamente.

Conclusión

Los resultados obtenidos con nuestro paciente confirman el diagnóstico de presunción inicial de anafilaxia por alergia a frambuesa. Dada la alta identidad de secuencia de los alérgenos de frambuesa con otras especies de rosáceas como manzana y melocotón, se han obtenido positivities con estas últimas y se ha recomendado su evitación, así como de otras rosáceas.

Episodio de anafilaxia tras ingesta de crustáceos y melón

González Cervera J¹, Pineda De La Losa F², Cano Mollinedo MM¹, Montero Morago L¹

¹ Hospital de Tomelloso, Tomelloso

² Departamento de aplicaciones, DIATER Laboratorios, Madrid

Objetivos/Introducción

El diagnóstico preciso de la alergia alimentaria representa un reto en la práctica clínica habitual. En ocasiones los resultados obtenidos mediante el estudio mediante *prick test* y determinación de IgE sérica específica no son suficientes para un diagnóstico preciso y es necesario realizar técnica de inmunotransferencia de proteínas.

Material y métodos

Caso clínico: Presentamos el caso de un varón atópico de 33 años que tras la toma de cerveza, carabineros y melón presenta a los pocos minutos de finalizar la ingesta cuadro clínico consistente en prurito palmo-plantar, posteriormente generalizado, lesiones eritematosas papulares, disnea, vómitos y mareo con pérdida de conocimiento. Efectivos del 112 le administraron adrenalina, metilprednisolona y dexclorferinamina así como fluidoterapia con resolución del cuadro. Estudiado en la consulta de alergia se realizaron *prick test*, hemograma, bioquímica, determinación de triptasa e IgE específica a los alimentos implicados. Se realizó *immunoblotting* para langostino, gamba y melón.

Resultados

Hemograma normal, IgE total: 223,2 UI/mL, IgE específica para gamba: 0,14 UI/mL, r Pen a 1: 0 UI/mL, Melón 0,08 UI/mL, Calamar: 0,01 UI/mL, Triptasa 2,8 mcg/l.

Prick test: Positivo para: Epitelios perro, gato, gramíneas, *Cynodon*, *Phleum*, *Secale*, olivo, *Salsola*, *Chenopodium*, *Artemisia*, profilina, cacahuete y melón. Negativo para gamba y mezcla de mariscos.

Prick by prick con carabinero cocido y crudo positivo. Gamba cruda y cocida negativo.

El *immunoblotting* evidenció reconocimiento débil de una banda de unos 60 KD para carabinero, ausencia de reconocimiento para langostino e intenso reconocimiento para el melón (bandas de 25 KD y 12-14 KD). Provocación oral controlada con carabinero a la plancha negativa.

Conclusión

Presentamos un caso en el que el estudio cualitativo de inmunotransferencia de proteínas para carabinero y melón resultó crucial para aclarar el diagnóstico de alergia alimentaria ante un paciente con 2 alimentos sospechosos. El estudio inmunoalérgico mediante Western-Blot permitió evitar la prohibición innecesaria de carabinero.

Anafilaxia por hipersensibilidad a proteínas de huevo de codorniz con tolerancia a huevo de gallina

Gacías Pedrós L¹, Peña Arellano MI¹, Oliva Ruiz MR¹, Jimeno Nogales L²

¹ Hospital Comarcal Noroeste, Caravaca De La Cruz

² Departamento I+D ALK, Madrid

Objetivos/Introducción

Casi un 1% de los adultos tienen IgE específica frente al huevo de gallina (HG), pero sólo la mitad presentan alergia al ingerirlo. La alergia a proteínas de huevo de codorniz (HC) es infrecuente y pocos son los casos publicados de alergia con tolerancia a HG.

Material y métodos

Caso 1: Mujer de 57 años. Presenta calor, disfgia, edema de úvula, eritema facial y escote, y vómito tras la ingesta de bacalao rebozado, HC, calamares, almendras y cerveza. Se administra tratamiento parenteral con mejoría. Posteriormente tolera trazas de HG y resto de alimentos, excepto HC.

Caso 2: Mujer de 24 años. Tras pizza con HC en dos ocasiones, presenta edema labial, náuseas, vómitos, prurito ótico, faríngeo y diarrea, precisando administración de adrenalina, corticoides y antihistamínico parenteral. Posteriormente tolera trazas de HG y resto de ingredientes de la pizza excepto HC.

Resultados

Caso 1: *Prick* con frutos secos, trigo, cebada, HG y fracciones, leche de vaca, *Anisakis*: positivo clara y yema HG; *prick prick* con yema y clara HC: positivos. IgE específica (Thermofisher®) clara de huevo 0,61, OVA 1,41Ku/L; resto: negativos.

Caso 2: *Prick* con HG y fracciones: positivo huevo entero y OVM; *prick prick* con clara y yema HC cruda y cocida: positivos; IgE específica frente a clara de huevo: 0,29 Ku/L.

En ambos: *immunoblotting* con suero frente a HG y HC: banda de 25-37 kDa y otra de aproximadamente 75 kDa. No se detecta IgE específica frente a HG; provocación con tortilla y clara cruda sin incidencias.

Conclusión

Presentamos dos casos de alergia específica a proteínas de HC (25-37 kDa y 75 kDa) que podrían ser un OVM y una ovotransferrina, sin reactividad cruzada con proteínas HG.

Debido al aumento de consumo de HC, podría aumentar la incidencia de esta alergia.

Sería conveniente realizar más estudios sobre la reactividad cruzada entre huevos de aves.

Síndrome ave-huevo en adultos. Revisión de cinco casos

Navajas Rodríguez B, Jáuregui Presa I, Urrutia Etxebarria I, González Álvarez G, Alonso Llamazares A, Antépara Ercoreca I

Hospital Universitario Basurto, Bilbao

Objetivos/Introducción

El Síndrome Ave-Huevo (SAV) es una hipersensibilidad tipo I frente a alfa-livetina, proteína hidrosoluble de la yema de huevo, con una alta homología con la albúmina sérica aviar. Se adquiere a cualquier edad a través de exposición a antígenos inhalados de aves domésticas (loros, periquitos, canarios, etc.). Presentamos 5 casos de SAV en adultos, a propósito de un caso reciente, y describimos sus características clínicas y criterios diagnósticos.

Material y métodos

5 pacientes adultos con diagnóstico de SAV basado en anamnesis compatible, pruebas cutáneas e IgE específica positivas a ovoproteínas y otros productos aviares. En una paciente se llevó a cabo además un *immunoblotting* frente a huevo y antígenos aviares.

Resultados

4 pacientes eran mujeres. La edad media fue 49 años (r. 35-65). 2 pacientes presentaban síntomas respiratorios (rinoconjuntivitis

o asma) al ingerir huevo, uno anafilaxia, otro síndrome de alergia oral (SAO). El 5º paciente presentaba anafilaxia por carnes de aves, tolerando huevo. En la Tabla y la Figura se detallan los resultados de las distintas pruebas diagnósticas.

Conclusión

El SAV, o sensibilización simultánea a ovoproteínas y antígenos aviares, en nuestro medio es más frecuente en mujeres adultas, y se manifiesta sobre todo por síntomas respiratorios y digestivos tras ingestión de huevo, persistente en el tiempo.

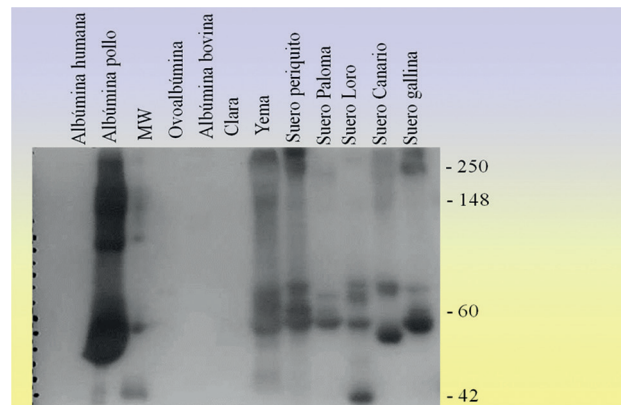


Figura.

Tabla.

Pacientes	1	2	3	4	5
Clínica con huevo	Disnea	Anafilaxia	SAO	Rinitis, GI	NO
Clínica con carnes aves	NO	NO	NO	Rinitis, GI	Anafilaxia
<i>Prick test</i> (+) [n (%)]					
Yema huevo	5 (100%)				
Clara huevo	2 (40%)				
Plumas	4 (80%)				
Pollo	3 (60%)				
OVA/OVM	1 (20%)				
IgE específica (CAP-FEIA) en kU/L					
Yema	10,3	18,6	0,49	9,46	1,87
Clara	4,17	NR	0,62	NR	1,24
Gal d 1	<0,1	5,12	<0,1	<0,1	NR
Gal d 2	0,84	64,5	<0,1	<0,1	NR
Gal d 3	2,60	30,4	NR	NR	NR
Gal d 4	<0,1	NR	NR	NR	<0,1
Carne pollo	6,56	2,49	NR	8,76	98,9
Plumas (canario, loro, periquito, pollo...)	11,8	NR	28,8	15,8	1,06
Prots. séricas periquito	NR	NR	1,70	32,1	NR

Alergia a pastel de boniato (batata)

El-Outob López D¹, Mencía Sánchez G¹, Raducan I¹, Pineda De La Losa F²

¹ Hospital La Plana, Vila-Real

² Laboratorios Diater, Madrid

Objetivos/Introducción

Mujer de 33 años diagnosticada de alergia alimentaria con manifestaciones de anafilaxia a arroz, lechuga, melocotón y derivados, frutos secos, mostaza, mango y uva, con sensibilización a LTP. Antecedente de rinitis alérgica por pólenes de olivo y gramíneas en tratamiento con inmunoterapia preestacional (2 años) con extracto polimerizado olivo+gramíneas al 50% con mejoría. No historia de intolerancia a fármacos.

Refiere que tras ingesta de pastel de boniato (batata dulce) presenta de forma inmediata cuadro de urticaria generalizada sin angioedema ni clínica sistémica. El cuadro aparece en reposo. No había tomado fármacos ni alcohol previamente.

Material y métodos

Se realizó electroforesis SDS-PAGE de extracto de boniato con un contenido proteico de 1,28 mg de proteína/ml de extracto, y posteriormente *immunoblotting* con suero del paciente.

Resultados

En estudio mediante SDS-PAGE se detectan bandas proteicas de 12,14-15, 20, 22, 25, 30 y 50 kDa, de las cuales 15, 22 y 25 parecen ser alergénicas en el estudio mediante *immunoblotting*.

Conclusión

A la vista de los resultados obtenidos, no detectamos en el estudio con extracto de boniato una banda proteica que pueda corresponder a LTP.

Posiblemente la reacción presentada por la paciente corresponde a una proteína aún no identificada.

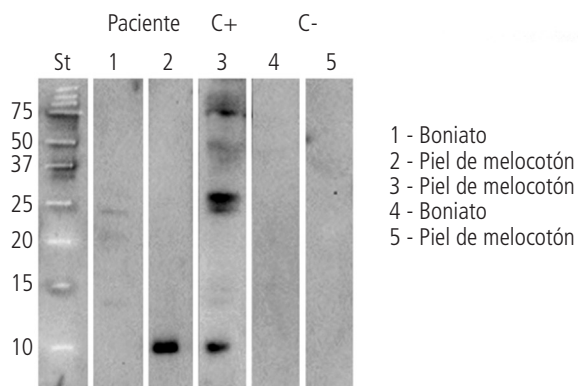


Figura.

Alergia a proteínas genuinas de dos especies de gamba

Fariñas Cruz M¹, Castillo Fernández M², Pineda De La Losa F²

¹ Alergología, Clínica Corachán, Barcelona

² Departamento de Aplicaciones, DIATER Laboratorios, Madrid

Objetivos/Introducción

La alergia alimentaria afecta al 7,4% de la población y la alergia al marisco ocupa el 3er lugar en importancia. El tipo de marisco que produce alergia con más frecuencia son los crustáceos. Hasta la actualidad, los alérgenos del marisco se obtienen a partir de extractos crudos y cocidos de distintos géneros y especies, y su reproducibilidad muestra gran variabilidad. De ahí la importancia de obtener alérgenos de marisco purificados y bien caracterizados para mejorar el diagnóstico. Se ha descrito la existencia de alérgenos especie específicos, lo cual podría explicar la intermitencia de síntomas en un mismo paciente y la posible discordancia entre historia clínica, pruebas cutáneas e IgE.

Material y métodos

Paciente de 39 años que a los 30 minutos de haber ingerido 4-5 gambas crudas presentó erupción de pápulas eritematosas levemente pruriginosas, sin edema, disfonía, náuseas o vómitos y que tolera almeja, sepia, pulpo y calamar.

Se realizaron pruebas cutáneas con cefalotórax y abdomen de gamba cruda y cocida.

Se determinaron IgE total y específica frente a gamba (*Penaeus aztecus*), cangrejo, bogavante y tropomiosina. Se realizó un extracto frente a dos especies de gamba (*Parapenaeus longirostris* y *Litopenaeus vannamei*), para análisis mediante Western-Blot con el suero del paciente.

Resultados

Pruebas cutáneas (*prick by prick*) positivas al cefalotórax y el abdomen de la gamba cruda y cocida. TCA: positiva +++ gamba. IgE sérica total < 15 UI/mL, IgE específica negativa a gamba, tropomiosina, bogavante y cangrejo. El suero del paciente reconoce dos proteínas presentes en las especie *Parapenaeus longirostris* y *Litopenaeus vannamei* de 75 y 42 kDa respectivamente, no reconociendo ninguna en los extractos de almeja, sepia y tropomiosina purificada de *Litopenaeus vannamei*.

Conclusión

Nuestros resultados muestran que la paciente reconoció dos proteínas diferentes de gambas de especies diferentes, limitándose por tanto el diagnóstico al reconocimiento de alérgenos especie específicos.

Alergia a la guanábana

Grau Alario E¹, Pineda De La Losa F²

¹ Hospital Verge del Liris, Alcoy

² Departamento de Aplicaciones, DIATER Laboratorios, Madrid

Objetivos/Introducción

Annona muricata (guanábano) es un árbol de la familia *Annonaceae*, cultivado en muchos países tropicales por sus frutos comestibles, y de reciente incorporación a nuestra gastronomía

Material y métodos

Paciente de 37 años, que a los 30 minutos de ingesta de comida colombiana (pastel de carne: maíz, ternera o cerdo, comino y huevo. Tarta de queso y zumo de guanábano), presentó angioedema palpebral, prurito palmar, urticaria generalizada, disfonía con sensación de dificultad respiratoria localizada en laringe, rinoconjuntivitis, tos irritativa levemente disneizante y sensación de mareo.

Se realizan pruebas cutáneas (PT) a olivo, gramíneas, *Parietaria*, *Salsola*, gato, maíz, huevo y fracciones, carne de ternera y cerdo, comino, harina de trigo y guanábana (*prick* y *prick*).

Se determinan IgE total y específica (CAP e ISAC), y se realiza un extracto de guanábana para análisis mediante Western-Blot.

Resultados

Pruebas cutáneas positivas para olivo, gramíneas, *Parietaria*, *Salsola*, gato, maíz y guanábana. TAC facial sin contraste: Discreto engrosamiento de los cornetes nasales inferiores de aspecto crónico sin otros hallazgos valorables.

IgE específica para *Salsola kali*: 27,5 kU/L, gramíneas: 11 kU/L, *Olea europea*: 9,4 kU/L, gato: 2,99 kU/L y trigo: 0,4 kU/L. Che a 1: 21; Sal k 1: 12; Ole e 1: 7,2; Ole e 9: 0,5; Fel d 1: 6,2; Phl p 1: 13; Cyn d 1: 6,7; Phl p 4: 1,8; Phl p 5: 0,4; Phl p 11: 0,3; Pla l 1: 0,5.

El suero del paciente reconoció diferentes proteínas de la guanábana (12, 24, y 70 kDa).

Conclusión

Presentamos un caso de alergia IgE mediada en el que se identificaron varias proteínas de la guanábana como posibles agentes causales de la sintomatología de la paciente, pudiéndonos encontrar frente a una serie de alérgenos no descritos.

Caso de alergia a *Moringa oleifera*

Sola González JP¹, Pedreño López Y¹, Abengózar Muela R², Peñalver Mellado M¹

¹ Probelte Pharma S.L.U., Murcia

² Hospital Tres Culturas, Toledo

Objetivos/Introducción

Se presenta el caso de un varón sano de 54 años que acude a consulta con un cuadro de urticaria generalizada con mal control sintomático, sin respuesta a dosis altas de antihistamínicos y corticoides orales. Se asocia el cuadro al consumo de un complemento alimenticio compuesto por hojas en polvo de *Moringa oleifera*.

Material y métodos

Se ha obtenido un extracto proteico de las hojas de *Moringa oleifera* y se ha determinado su cantidad de proteína mediante analizador de nitrógeno total. El perfil proteico del extracto se ha analizado por SDS-PAGE y con suero del paciente se ha analizado el perfil alérgico e inmunogénico mediante *immunoblot* y ELISA indirecto. Como control se han utilizado extractos alérgicos de otras fuentes. Al paciente se le ha realizado un diagnóstico mediante *prick test* con una batería de alérgenos de pólenes, ácaros y hongos. La identificación proteica se ha realizado mediante huella peptídica con espectrometría de masas acoplada a HPLC.

Resultados

El extracto proteico de *Moringa oleifera* contiene 1,17 mg/ml de proteína y en SDS-PAGE destaca una proteína de aproximadamente 70 kDa. En el *immunoblot* se detecta una banda correspondiente a esta proteína y en los controles se muestra una banda del mismo tamaño tanto en pólenes como en ácaros, por lo que debe pertenecer a una familia de proteínas presentes en diversidad de organismos. La presencia en el suero de IgE específica a la proteína de 70 kDa se confirma mediante ELISA.

El paciente presenta un *prick test* negativo a todos los alérgenos evaluados.

El análisis mediante huella peptídica de la proteína de 70 kDa mostró coincidencia con proteínas de la familia de las chaperonas.

Conclusión

Se ha identificado una nueva proteína de *Moringa oleifera* presente en gran cantidad en las hojas, capaz de inducir la formación de IgE específica y que pertenece a una familia ubicua de proteínas.

Hipersensibilidad a la yuca asociada con alergia al látex

Mendoza Parra A¹, Montoro De Francisco AM¹, De Vicente Jiménez T¹, De Mateo Hernández MB¹, Pineda De La Losa F²

¹ Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid

² Laboratorios Diater, Madrid

Objetivos/Introducción

La yuca (*Manihot esculenta*), es un arbusto perenne de la familia de las euforbiáceas cultivado en Sudamérica, África y el Pacífico.

El síndrome de látex-frutas se describió en 1990 en un paciente alérgico a látex y plátano. La base inmunopatológica

radica en la reactividad cruzada. Entre un 20 y 60% de los pacientes alérgicos a látex presentan reacciones mediadas por IgE a una amplia variedad de alimentos, principalmente frutas como el plátano, el aguacate, la castaña y el kiwi aunque el higo, la papaya y el tomate también pueden originarla. El tipo y la proporción de las sensibilizaciones a alimentos asociadas a alergia al látex varían según los estudios, lo que puede explicarse por las diferencias en los hábitos alimenticios de la población.

Material y métodos

Niña de 9 años que presenta el primer episodio de urticaria una hora después de acompañar a su madre al mercado. Quince días después presenta un segundo episodio asociado a angioedema palpebral una hora más tarde de pelar yuca cruda. Estudio: pruebas cutáneas, determinación de IgE específica y estudio de inmunoprecipitación.

Resultados

Intraepiddermoreacción a látex (+++), yuca fresca (++++).

IgE Total 93,1 kU/L. Específica (kU/L) tomate *6,59, plátano *5,26, aguacate *6,98 y látex *6,38. Proteína catiónica de los eosinófilos *52,1 mcg/l.

SDS-PAGE *immunoblotting*: Yuca cruda: fijación en torno a 15 y 50 kD además de 44 y 67 kD proteínas compartidas con el tomate según estudios realizados. Yuca cocida: sin fijación.

Conclusión

- Nos encontramos ante un síndrome de reactividad cruzada látex-yuca, que debemos reconocer para evitar futuras reacciones.
- Actualmente la yuca es fácil de encontrar en fruterías y supermercados en España y se está introduciendo en nuestra dieta, por lo que cabe esperar un aumento de casos de alergia a este tubérculo.

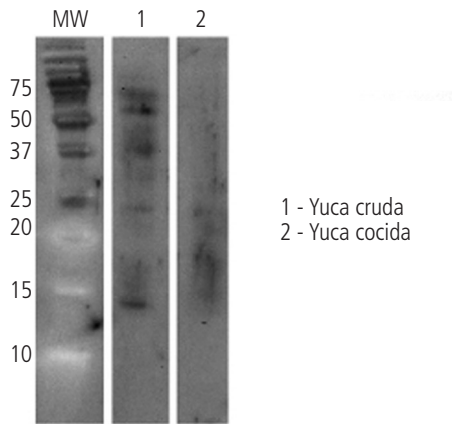


Figura.

Hipersensibilidad a *Cyperus esculentus*

Herrera-Lasso Regás V¹, Dalmau Duch G¹, Castillo Fernández M², Pineda De La Losa F², Gázquez García V¹, Gaig Jané P¹

¹ Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona

² DIATER Laboratorios, Madrid

Objetivos/Introducción

La juncia avellanada (*Cyperus esculentus*) es una planta del orden Poales que posee un sistema radicular donde nace un tubérculo comestible denominado chufa producido principalmente en la Comunidad Valenciana. A pesar del alto consumo en España como leche de horchata o tubérculo deshidratado, la hipersensibilidad a *Cyperus esculentus* es poco frecuente.

Presentamos el caso de una paciente con alergia a la chufa.

Material y métodos

Mujer valenciana de 23 años con antecedente de dermatitis atópica que presenta síndrome de alergia oral (SAO) y angioedema labial con la ingesta de horchata de chufa, además de SAO con mostaza y queso roquefort. Tolera soja y otras leguminosas.

Se realiza *prick test* a aeroalérgenos, alimentos, profilina y LTP, *prick prick* con chufa, determinación de IgE sérica total y específica.

Las proteínas del extracto alergénico de chufa se separaron mediante SDS-PAGE y fueron transferidas a una membrana para ponerse en contacto con el suero de la paciente.

Resultados

El resultado del *prick test* a aeroalérgenos y alimentos fue positivo para *Alternaria*, polen de avellano, plátano y *Artemisia*, soja y harina de almorta y negativos para profilina y LTP.

El *prick prick* con horchata, piel y pulpa de chufa fueron positivos.

La IgE total fue de 16,10 UI/mL y las IgE específicas para profilina y LTP fueron negativas.

El suero de la paciente reconoció diferentes proteínas del extracto de chufa de 12, 15, 17, 25, 36 y 45 kDa.

Conclusión

Describimos un caso de hipersensibilidad IgE mediada a chufa en el que, coincidiendo con la escasa bibliografía publicada, se objetiva la variabilidad de bandas proteicas IgE-fijadoras del suero existentes en la chufa.

Por el contrario, no podemos sugerir en esta paciente que la profilina y la LTP son los marcadores de reactividad cruzada entre pólenes-alimentos.

Las bandas de 25, 36 y 45 kDa podrían corresponder a la sensibilización genuina de la chufa.

La utilidad diagnóstica de las pruebas cutáneas en el diagnóstico de la alergia al cacahuete varía según el perfil de sensibilización molecular de los pacientes

Bernad Alonso A¹, D'Amelio Garófalo C¹, Martínez Aranguren R¹, Azofra García J², Bartra Tomás J³, Gastaminza Lasarte G¹

¹ Clínica Universidad de Navarra, Pamplona

² Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo

³ Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona

Objetivos/Introducción

El rendimiento diagnóstico y las características del *prick test* en la alergia al cacahuete varía según el perfil de sensibilización molecular de los pacientes.

Objetivos: (1) Determinar si existe correlación entre el rendimiento del *prick by prick* (pp) con cacahuete y el perfil de sensibilización molecular de una población de pacientes alérgicos a cacahuete de España; (2) Determinar si existe correlación entre las características del *prick* con extracto comercial (EC) de cacahuete y el perfil de sensibilización en la población estudiada.

Material y métodos

En un estudio multicéntrico de alergia a cacahuete, se incluyeron prospectivamente 47 sujetos (≥ 6 años de edad) que presentaban síntomas objetivos con cacahuete y *prick* positivo con EC de cacahuete (Diater[®]). Se realizó *prick* con ECs de cacahuete de cuatro laboratorios distintos, panalérgenos (profilina, LTP) y pp con cacahuete tostado. Se determinó la IgE específica mediante ImmunoCAP frente a cacahuete y las proteínas de reserva (PR) Ara h 1, Ara h 2, Ara h 3 y Ara h 6, así como Ara h 8 y Ara h 9.

Resultados

En la muestra estudiada, todos los pacientes con sIgE frente a las PR de cacahuete, presentaban pp positivo con cacahuete tostado, mientras que el 44% de los pacientes sensibilizados a Ara h 9 presentó pp negativo. De forma estadísticamente significativa ($p=0,006$), la mediana de la superficie de la PC con extracto comercial en los pacientes sensibilizados a PR (37,2 mm²; RIC 13-59 mm²) fue mayor que en aquellos sensibilizados exclusivamente a la LTP de cacahuete (6 mm²; RIC 0-21 mm²).

Conclusión

En los pacientes alérgicos a cacahuete y sensibilizados a la LTP, el pp con el cacahuete tiene un importante porcentaje de falsos negativos. El tamaño de la pápula en el *prick* frente a extracto de cacahuete es mayor en los pacientes sensibilizados a PR.

Hipersensibilidad a semilla de lino: a propósito de un caso

Díaz Defrank G¹, Moro Simon A¹, Sánchez Alonso A¹, Vega Gutiérrez JM¹, Armentia Medina A¹, Sánchez Herrero A²

¹ Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid

² Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Objetivos/Introducción

La medicina natural tiene cada día más simpatizantes y en las unidades de Alergia ha aumentado en los últimos años el número de consultas por reacciones adversas a algunos de los productos empleados con tales fines. El lino (*Linum usitatissimum*) es una herbácea anual del orden de las geraniales, pelada con tallo único, de unos 0,8 m de altura, hojas simples lanceoladas y flores grandes de color azul. Se han descrito en los últimos años varios casos de alergia a semillas de lino o sus derivados, algunas de las cuales han consistido en reacciones anafilácticas graves. Se presenta un nuevo caso de hipersensibilidad tras la ingesta de semillas de lino.

Material y métodos

Presentamos el caso de una mujer de 59 años con antecedentes de artritis reumatoide y rinoconjuntivitis estacional. Es referida a nuestro servicio para valorar hipersensibilidad alimentaria por episodios de dolor epigástrico y vómitos acompañado de erupción cutánea generalizada cuando tomaba zumo de lino. Se realizan pruebas en *prick* a pólenes, artrópodos, epitelios de animales, hongos, batería completa de alimentos, pescados, verduras, frutos secos, y frutas positivo a pólenes de gramíneas, resto negativo.

En busca de hipersensibilidad a semilla de lino se realizó una prueba cutánea (*prick prick*) y determinación de anticuerpos IgE específicos a proteínas de la semilla de lino.

Resultados

Se determina IgE específica a proteínas de semilla de lino con resultado positivo y test cutáneos en *prick prick* con semilla de lino positivo.

Conclusión

El incremento del consumo de semilla de lino ha dado lugar a un aumento de personas que se sensibilizan a *Linum usitatissimum*. Al igual que los casos descritos hasta la fecha, la clínica presentada por la paciente lleva a pensar en que realmente estamos ante un potente alérgeno, debido a la creciente difusión de preparados a base de estas semillas.

La angina bullosa hemorrágica: motivo de consulta por sospecha de alergia alimentaria

Crespo Quirós J, Tejero Alcalde M, Palomino Lozano L, Cuevas Bravo C, Albéndiz Gutiérrez VJ, Baeza Ochoa De Ocariz ML

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Objetivos/Introducción

La alergia alimentaria tiene presentaciones muy diversas, no siendo infrecuente que patologías que se relacionen temporalmente con alimentos sean un motivo de consulta en el Servicio de Alergología.

Material y métodos

Mujer de 41 años, sin antecedentes de interés, remitida inicialmente al Servicio de Maxilofacial y posteriormente al Servicio de Alergología para valorar posible alergia alimentaria. Desde los 35 años de edad, la paciente presenta durante alguna de las comidas del día, la aparición brusca en la cavidad oral de una o dos ampollas de contenido hemorrágico, de 1 cm de diámetro, que posteriormente se rompen liberando la sangre y dejando una úlcera que se resuelve sin dejar lesión residual en días. Se localizan en la lengua, paladar, encías o úvula, y son indoloras. Inicialmente lo asoció a la ingesta de maíz y sobre todo de alimentos duros como pan, aunque ocasionalmente también le había ocurrido con manzanas. Suele tolerar alimentos de consistencia blanda o líquidos. Nunca aparecen fuera de las comidas. Eliminó el maíz, pero continúa presentando los mismos episodios. Inicialmente los presentaba dos veces en semana, pero evitando comer alimentos duros, tres o cuatro veces al mes. Refiere además presentar hematomas frecuentes con pequeños golpes.

Resultados

Análítica sanguínea, hemograma, coagulación, bioquímica y proteinograma normales. Anticuerpos antinucleares, IgG anti-citomegalovirus e Epstein Bar negativos. La paciente fue diagnosticada de Angina Bullosa Hemorrágica (ABH).

Conclusión

La ABH es producida por susceptibilidad exagerada frente a pequeños traumatismos en la mucosa oral y en ocasiones se asocia al uso crónico de corticoides inhalados, *diabetes mellitus* o hipertensión arterial. Es una entidad benigna e infradiagnosticada y requiere la exclusión de otros trastornos vesiculoampollosos, discrasias sanguíneas, neoplasias y enfermedades autoinmunes. Su tratamiento es sintomático con enjuagues de clorhexidina y anestésicos tópicos. Presentamos un caso de ABH de 6 años de evolución, cuya sospecha inicial fue alergia alimentaria.

Alergia inmediata a marisco

Montoro Ferrer A¹, Lillo Ordóñez MC¹, Navarro Capistegui J², Baeza Ochoa De Ocáriz ML³

¹ Servicio de Alergología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

² Servicio de Inmunología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

³ Red de Investigación Biomedical de Enfermedades Raras (CIBERER)-U761, Madrid

Objetivos/Introducción

La alergia a marisco constituye un motivo de consulta habitual el Servicio de Alergología. Se distinguen tres grupos principales de mariscos: crustáceos, cefalópodos y bivalvos. En muchas ocasiones la alergia a estos grupos está presente en un solo paciente. Se estudiaron las características clínicas de pacientes alérgicos a marisco, los grupos más frecuentemente implicados y la relación entre ellos.

Material y métodos

Estudio descriptivo incluyendo pacientes mayores de 18 años diagnosticados de alergia inmediata a marisco mediante anamnesis, pruebas cutáneas, CAP y provocación oral entre enero de 2016 y abril 2017. Se recogieron las características clínicas, presencia de atopia, tipo de marisco implicado, síntomas y posible reactividad cruzada con ácaros.

Resultados

4.240 pacientes se atendieron en las consultas, 56 fueron diagnosticados de alergia a marisco (1,32%). Media de edad 42,61 años (18-85), 66,1% mujeres. El 60,8% atópicos. El 87,5% estaba sensibilizado a crustáceos, el 26,8% a bivalvos y 33,9 a cefalópodos. Un 66,1% presentó alergia a un único grupo. El 86,5%, de ellos eran alérgicos a crustáceos, siendo la gamba el implicado en 25 pacientes, langostino en 12 y centollo en 4, 2/19 eran monosensibles a cefalópodos (calamar) y 3/15 a bivalvos (mejillón). El 43,9% tenía implicado más de un grupo. El 89,5% eran alérgicos a crustáceos, el 73,7% a cefalópodos y 73,7% a bivalvos. Siete pacientes (12,5%) tenían los 3 grupos implicados. La urticaria y la anafilaxia estaban presentes en el 42,9%, y 41,1% de los casos. En atópicos predominaba la anafilaxia (44,1%) mientras la urticaria en no atópicos (54,5%).

Conclusión

La alergia a marisco no es infrecuente en las consultas de alergia. La mayoría de los pacientes alérgicos a crustáceos toleran cefalópodos y bivalvos. Sin embargo, los pacientes alérgicos a cefalópodos y bivalvos suelen asociar alergia a otros grupos de mariscos.

La anafilaxia es más frecuente en pacientes atópicos.

Alergia a pescado en la edad adulta

Lillo Ordóñez MC¹, Montoro Ferrer A¹, Navarro Capistegui J², Baeza Ochoa De Ocáriz ML¹

¹ Servicio de Alergología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

² Servicio de Inmunología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Objetivos/Introducción

El pescado es uno de los alimentos que mayor número de reacciones provoca, debido a sus alérgenos, al contenido de histamina y al *Anisakis simplex* (A.s.). En España el pescado es causa del 12-14% de alergias alimentarias. El 50% de los individuos alérgicos a un tipo de pescado presentan un alergia a una segunda especie por homología entre sus parvoalbúminas. No existe reactividad cruzada con los mariscos.

Material y métodos

Estudio descriptivo longitudinal retrospectivo, incluyendo a los pacientes, mayores de 18 años, con alergia a pescado, entre enero de 2016 y abril de 2017. Se recogieron edad, antecedentes de atopia, pescado implicado y características de la reacción, así como las pruebas cutáneas, determinación de IgE específica y la prueba de exposición oral controlada. Se excluyó a los pacientes con alergia a pescado no IgE mediada.

Resultados

De los 4.240 pacientes atendidos, se demostró alergia a pescado y/o A. s. en 88 pacientes (2%). En 77,3% se debía al A. s., el 15,9% al pescado y el 6,8% ambos. La media de edad fue 49 años, siendo el 65,9% mujeres. El 49,9% tenía antecedentes de atopia. De los 20 pacientes alérgicos a pescado, el 70% estaba monosensibilizado siendo la orden más frecuente la perciforme (28,5%) y dentro de ella la dorada. La manifestación clínica más frecuentemente observada fue cutánea (urticaria y angioedema) en 34 pacientes (38,63%), seguida de anafilaxia (25%) y síntomas digestivos y respiratorios en un 11,36%. En dos casos se encontraron cofactores asociados a la reacción (AINE y ejercicio). De las 22 anafilaxias, 2 estaban provocadas por alergia a pescado, siendo el resto debidas al *Anisakis s.*

Conclusión

Las reacciones alérgicas por la ingestión de pescado, se deben fundamentalmente al *Anisakis simplex*, y la anafilaxia es una presentación frecuente. La mayoría de pacientes con alergia específica al pescado estaban monosensibilizado.

Alergia a verduras: rinitis y asma por manipulación de acelga en un paciente con episodios de anafilaxia por lechuga

Bazire Batiz R¹, Vega De La Osada F¹, Bartolomé Zavala B², Argiz Álvarez L¹, Vera Flores A¹, Blanco Guerra C¹

¹ Servicio de Alergia, Hospital Universitario de la Princesa, IIS La Princesa, Madrid

² Departamento I+D, Roxall, Bilbao

Objetivos/Introducción

Mujer. 71 años. Episodios de hinchazón lingual, disnea y disfagia tras ingesta de diferentes tipos de lechugas, episodio de conjuntivitis y angioedema palpebral tras aplicación de infusión de manzanilla en ojos, y molestias nasales con disnea sibilante tras manipulación de acelga cruda. Tolerancia a ingesta de acelga cocida y otras chenopodiáceas (espinaca cocida) y de compuestas (infusión de manzanilla, alcachofa, endivia, escarola).

Material y métodos

Prick test con extractos comerciales (pólenes, verduras chenopodiáceas y compuestas) y extractos propios de acelga, espinaca y diferentes lechugas.

Prick prick con lechuga y manzanilla (seca y en infusión), y con acelga, espinaca y remolacha crudas y cocidas.

IgE específica (CAP).

Immunoblotting con extractos de pólenes de *Artemisia vulgaris* y *Taraxacum officinale*, flores de manzanilla y plantas de lechuga y acelga.

Immunoblotting-inhibición con acelga (fase sólida) y extractos de compuestas (fase inhibitoria).

Resultados

Pruebas cutáneas: positivas polen de asteráceas, y plantas compuestas (lechuga, manzanilla seca y en infusión) y chenopodiáceas (acelga cruda y hervida, y con espinaca y remolacha cruda). Negativas polen de chenopodiáceas y plantas de espinaca y remolacha hervidas.

CAP: positivo polen de compuestas.

Immunoblotting: Bandas fijadoras de IgE de PM compatible con Art v 1, Art v 2 y Art v en extractos de pólenes compuestas y flores de manzanilla. En polen de *A. vulgaris*, bandas adicionales compatibles con Art v 4 y Art v 6.

Bandas de 18, 21 y 60 kDa en extracto de acelga y en el de lechuga exclusivamente una de 90 kDa.

Los extractos de pólenes de compuestas y flores de manzanilla inhiben la fijación de bandas de 18 y 21 kDa de acelga.

Conclusión

Presentamos un caso de rinitis y asma por acelga cruda en paciente con anafilaxia por lechuga.

Detectamos un antígeno de 90 kDa en extracto de lechuga, no descrito previamente.

En extracto de acelga encontramos antígenos inhibidos por compuestas, y que podrían corresponder a homólogos de Art v 2.

Desarrollo y manejo de una base de datos para recopilar y analizar datos clínicos y resultados relacionados con la alergia a alimentos de origen vegetal

Gómez Pérez F¹, Perkins J², Bogas Herrera G¹, Ulzurum De Asanza Vega E³, Torres Jaén MJ¹

¹ UGC Alergia, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga

² UGC Alergia, Laboratorio de Investigación, IBIMA, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga

³ Departamento de Informática, Universidad de Málaga, Málaga

Objetivos/Introducción

La alergia a alimentos es una patología compleja que se asocia con muchos factores subyacentes que pueden modificar su desarrollo y progresión. El uso de bases de datos para recopilar y analizar datos relevantes es esencial para comprender completamente los factores causales y mejorar el tratamiento.

Material y métodos

Se ha construido una base de datos con SQL, Hibernate y Java Server Pages (JSP), diseñada para trabajar con datos clínicos relacionado con alergia a alimentos. Actualmente está completa con los datos clínicos de pacientes adultos alérgicos a vegetales que consultaron en la U.G.C Alergia entre el año 2011-2014. Para buscar relaciones entre los diferentes alérgenos basándose en las similitudes entre los perfiles de sensibilización se realizó un análisis en racimo. Se investigó la relación entre el tipo de alimento, la edad de la primera reacción, el número y la gravedad de las reacciones.

Resultados

En un análisis inicial observamos que la primera reacción en relación con la ingesta de un alimento ocurre entre 10-20 años de edad. Se encontró una relación entre la edad de reacción inicial y la gravedad de la misma, siendo la urticaria y el angioedema más frecuente en edades más tempranas. En relación con los alimentos más frecuentemente implicados las frutas son más frecuentes, seguidos de frutos secos. Dentro de las frutas el melocotón y de los frutos secos la nuez.

Conclusión

Los resultados de este estudio preliminar muestran la importancia y la utilidad de registrar la información del paciente con alergia a alimentos en una base de datos bien estructurada y de fácil manejo. Actualmente se está trabajando en la recolección de un nuevo conjunto de pacientes de la misma área geográfica y en el análisis de datos similares de un área diferente, para identificar qué resultados son replicables dentro de nuestra población y cuáles son generalizables a otras áreas.

Anafilaxia por sensibilización a jengibre: a propósito de un caso

López-Sáez MP, Navarro Guerrero M, Sánchez-Guerrero Villajos I, Meseguer Arce J, López Sánchez JD

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

Objetivos/Introducción

El jengibre (*Zingiber officinale*) es una planta de la familia de las zingiberáceas, cuyo tallo subterráneo o rizoma es ampliamente utilizado para fines culinarios y medicinales. Por su aroma y sabor picante se utiliza crudo o como polvo seco en una gran variedad de alimentos y bebidas.

La hipersensibilidad al jengibre es rara, al igual que a otras especias de la misma familia como el cardamomo y la cúrcuma, con las que podría tener reactividad cruzada.

Presentamos un caso de anafilaxia por jengibre.

Material y métodos

Varón de 58 años, carnicero, que presentó 2 episodios de prurito palmoplantar e inguinal, angioedema labial, sensación de cierre faríngeo, disnea y malestar general intenso, inmediatamente después de la ingestión de pichos morunos. En los dos casos precisó asistencia urgente e ingreso hospitalario.

Posteriormente ha tolerado todo tipo de carnes y especias, evitando la ingestión de cúrcuma (al saber que la contenían los pinchos ingeridos). También evita el jengibre porque le desagrada su olor y nunca ha tomado cardamomo.

Resultados

- *Prick test* con neumoalérgenos y panalérgenos vegetales (LTP, profilina y polcalcina): negativos.
- *Prick prick* con jengibre, cúrcuma y cardamomo naturales: positivo con jengibre y negativo para el resto.
- *Prick prick* con jengibre en 10 controles (pacientes atópicos y no atópicos): negativos.
- IgE específica sérica (CAP) para LTP, profilina y polcalcina: negativa.

Conclusión

- Presentamos un caso de anafilaxia tras la ingestión de pinchos morunos que contenían jengibre, en el que la prueba cutánea positiva con dicha especia confirma una hipersensibilidad mediada por IgE.
- Aunque pertenecen a la misma familia, y podrían presentar reactividad cruzada, no hemos objetivado hipersensibilidad a cúrcuma y cardamomo.
- En la literatura solo hemos encontrado un caso de hipersensibilidad a jengibre, con clínica de rinoconjuntivitis por exposición a polvo de hierbas medicinales que la contenían.

Ileocolitis eosinofílica: a propósito de un caso

López-Sáez MP, Navarro Guerrero M, Sánchez-Guerrero Villajos I, Meseguer Arce J, López Sánchez JD

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

Objetivos/Introducción

Las gastroenteropatías eosinofílicas son trastornos inflamatorios crónicos, multifactoriales, en las que la infiltración de eosinófilos en la pared intestinal, en ausencia de otras causas de eosinofilia, confirma el diagnóstico. Asociadas a la atopía, su prevalencia ha aumentado mucho en los últimos años, sobre todo la de la esofagitis.

Material y métodos

Varón de 14 años, con episodios intermitentes de dolor abdominal invalidante, intensificados en los últimos 7 meses, pérdida de peso de 8 Kg, sin disfgia ni otra sintomatología acompañante.

Antecedentes de dermatitis atópica hasta los 3 años, síndrome de alergia oral (SAO) con algunos frutos secos, tomate natural y zumo de melocotón; así como dolor abdominal con legumbres. No clínica nasconjuntival ni bronquial destacables.

Resultados

- Analítica: 10.500 leucocitos (2.200 eosinófilos). Resto normal (incluidas hormonas tiroideas, VSG y orina).
- Ac anti-transglutaminasa: negativos. Calprotectina (heces): 626 (0-50).
- Parásitos en heces: negativos. Ecografía abdominal: normal.
- Rectocolonoscopia: Mucosa de ampolla rectal, colon e íleon con numerosas placas edematizadas y eritematosas, con aftas y erosiones superficiales. En la anatomía patológica, infiltrado inflamatorio con predominio de eosinófilos, formando múltiples abscesos.
- Pruebas cutáneas con neumoalérgenos, panalérgenos y alimentos: positivas para LTP, cacahuete, maíz, tomate, avellana, guisante y arroz.

Se instauró tratamiento con Entocort® (budesonida) durante 9 semanas y se recomendó una dieta exenta de frutos secos, melocotón, tomate natural, maíz y legumbres.

Se repitió estudio endoscópico e histológico 5 meses después de la suspensión del corticoide, objetivándose una remisión completa. El paciente permanece asintomático, solo con la dieta de exclusión.

Conclusión

- La remisión clínica e histológica de la colitis eosinofílica meses después de la suspensión de los corticoides sugiere una buena respuesta a la dieta de exclusión.
- Una dieta de exclusión dirigida según el estudio alergológico consideramos que es la primera opción en el tratamiento dietético de estos pacientes.
- En nuestra área, la sensibilización a LTP y a alimentos vegetales es la más prevalente en los pacientes diagnosticados de gastroenteropatías eosinofílicas.

Alergia a frutos secos en nuestro medio

Cabrera Hernández V, Barrios Recio J, Hernández Santana G, Pérez Rodríguez E, Callero Viera A, Martínez Tadeo JA

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz De Tenerife

Objetivos/Introducción

Los frutos secos cuentan con un alto poder nutritivo y, por tanto, son muy importantes en la alimentación humana. Son junto con las frutas la primera causa de alergia alimentaria en los adultos y una de las primeras en la edad infantil.

Material y métodos

Estudio descriptivo observacional en el que se han recogido los datos pertenecientes a los pacientes que han visitado las consultas externas de Alergología en el Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria entre los años 2014 y 2017 y que han tenido una reacción alérgica secundaria a la ingesta de frutos secos, con un total de 162 pacientes, en los que se ha analizado datos demográficos como sexo, edad, fruto seco y tipo de reacción alérgica. Se graduó la reacción según la clasificación de Brown I-III.

Resultados

Edad media: 20,72 años (4-72 años). Mediana: 15 años.

Sexo: varones 87, mujeres 75.

En total se registraron 223 reacciones alérgicas secundarias a frutos secos, que podemos clasificarlas en:

- Grado I: 127
- Grado II: 93
- Grado III: 3

Los frutos secos implicados fueron: nuez (n=61); cacahuete (n=48); almendra (n=27); avellana (n=21) y otros (n=66).

Conclusión

La población afectada es de predominio masculino, adultos jóvenes y adolescentes. La mayoría de las reacciones fueron leves o moderadas. Los alimentos más implicados fueron la nuez y el cacahuete.

Eritema fijo por ingesta de espárrago

Sánchez González MJ, Barbarroja Escudero J, Antolín Américo D, Ortega Berruezo MA, Matas Domínguez T, Rodríguez Rodríguez M

Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid

Objetivos/Introducción

El eritema fijo medicamentoso (EFM) consiste en la aparición de una o más lesiones cutáneas tras la toma de un fármaco, y de manera excepcional de un alimento, que reaparecen siempre en la misma localización cuando el fármaco es tomado de nuevo. El aspecto típico es una placa redonda u ovalada bien delimitada, eritematoviolácea y edematosa, a veces vesiculosa, con resolución espontánea progresiva tras la retirada del fármaco, aunque suele persistir una mácula residual hiperpigmentada. El diagnóstico es fundamentalmente clínico, confirmado por la histología. Se presenta el caso de un cuadro de EFM por ingesta de alimento.

Material y métodos

Mujer de 71 años con antecedentes de alergia a fármacos: alergia a corticoides, tolerando dexametasona, prednisona y fluocortina, alergia a betalactámicos y macrólidos.

Desde hace 12 meses, presenta una mácula hiperpigmentada de 2 cm de diámetro en la región externa de ojo derecho. No se acompaña de prurito, aunque sí de sensación de tirantez y escozor. Minutos después de la ingesta de espárragos blancos en conserva, la mácula se hace más visible, cambia de color y aparece prurito. Desde que suspendió la ingesta de espárrago, la lesión ha permanecido estable. Tolera otras conservas y resto de verduras frescas, incluyendo liliáceas. La paciente tolera AINE, no toma AAS por efectos adversos.

Resultados

Pruebas cutáneas: *prick test* negativos para profilina y LTP, *prick prick* negativos para espárrago blanco y líquido de conserva de espárrago.

Prueba de exposición oral controlada con AAS: negativa.

Prueba de exposición oral abierta a espárrago blanco: positiva a los 30 min.

Biopsia: Queratosis actínica con aislados queratinocitos necróticos en epidermis y con aislados eosinófilos en la dermis. Apoyan el diagnóstico de EFM.

Evolución: Con posterioridad ha presentado también reagudización sintomática tras ingesta de espárrago verde natural.

Conclusión

Presentamos el segundo caso en la literatura de eritema fijo por ingesta de espárragos, con provocación positiva objetivada y biopsia concordante.

Yerba Mate: como fuente de alérgenos

Antolín Américo D¹, Barbarroja Escudero J¹, Rodríguez Rodríguez M¹, Sánchez González MJ¹, Jimeno Nogales L², Álvarez-Mon M¹

¹ Servicio de Enfermedades del Sistema Inmune-Alergia, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Departamento de Medicina y Especialidades Médicas, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid

² Departamento de I+D, ALK-Abelló, Alcalá de Henares, Madrid

Objetivos/Introducción

La bebida de la infusión de Yerba Mate es habitual desde hace décadas en América Latina y algunos países del Oriente Medio, añadiéndose el consumo también en Europa en los últimos años. Se describen alérgenos previamente no documentados en el Mate.

Material y métodos

Mujer de 22 años con prurito orofaríngeo e intenso malestar epigástrico tras consumir Mate. Previamente diagnosticada de dermatitis atópica leve, alergia a LTP y Síndrome de Alergia Oral por kiwi, anafilaxia por pistacho y cacahuete, asma intermitente leve estacional por pólenes y sensibilizaciones clínicamente no relevantes a epitelios de animales y hongos.

Se realizan pruebas intraepidérmicas (SPT) a la paciente, 5 controles atópicos y 5 no atópicos, con una batería de pólenes, ácaros hongos, epitelios, frutos secos y panalérgenos (LTP y profilina); *prick prick* a Mate (infusionado, crudo, cocido). Se determina IgE específica a los alimentos productores de anafilaxia, LTP y profilina. SDS-PAGE de Yerba Mate, LTP de melocotón y marihuana, en condiciones reductoras y no reductoras.

Resultados

SPT positivo a hongos (*Alternaria*, *Aspergillus*), epitelios (perro y gato) y pólenes: gramíneas, *Parietaria*, *Artemisia*, *Chenopodium*, *Plantago*, *Salsola*. IgE específica (kU/L) a cacahuete: 90; kiwi: 14,80; LTP: 1,19, Phl p 12: 0,0.

El suero de la paciente mostraba reconocimiento de bandas de 10 y 23 kDa en el extracto de Yerba Mate y en el extracto de LTP. La inmunodetección confrontando taumatina con Yerba Mate producía una inhibición completa de la misma. La identificación proteica mostraba la proteína cloroplástica “*Oxygen-evolving enhancer*” tipo 2 (OEE2), LTP y TLP.

Conclusión

Se presenta el primer caso en la literatura en el que las proteínas OEE2, TLP y LTP están implicadas en una reacción alérgica tras ingestión de infusión de Yerba Mate. Probablemente, estos alérgenos podrían estar implicados en otras reacciones alérgicas por plantas, por lo que deberían ser valorados.

Inmunoterapia oral con huevo: nuestra experiencia

Cabrerizo Ballesteros S, Méndez Alcalde JD, García Villamuza Y

Hospital Río Carrión, Palencia

Objetivos/Introducción

La inmunoterapia oral (ITO) ha demostrado su eficacia en pacientes alérgicos al huevo. Su objetivo es alcanzar la tolerancia del alimento. Presentamos nuestra experiencia desde agosto del 2012 hasta abril del 2017.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes sometidos a desensibilización con clara de huevo deshidratada (incrementos semanales de la dosis hasta alcanzar 4.000 mg). Analizamos diversos parámetros: edad media, sexo, otras sensibilizaciones, síntomas durante ITO, cambios inmunológicos y tolerancia clínica. Revisamos a los pacientes (excepto en uno) a la semana de finalizar ITO, a los 6 meses, al año y cada dos años. Hemos realizado *prick* e IgE específica frente a clara, yema, ovoalbúmina y ovomucoide.

Resultados

Incluimos 14 pacientes (10 varones, 4 mujeres). Edad media 109,28 meses.

Excepto 3 pacientes todos tenían comorbilidad para otros alérgenos.

La clínica inicial en 7 fue cutánea, en 2 digestiva, en 1 respiratoria y en 4 no habían llegado a introducir el huevo al detectarse sensibilización antes.

En todos el *prick* era positivo al inicio de ITO.

En tres de ellos suspendimos ITO por reacciones (dos casos digestivas y un caso digestiva-cutánea).

La media para la IgE para los que completaron con éxito ITO fue de: clara 7,52, yema 5,36, ovoalbúmina 3,47 y ovomucoide 2,98. En la última revisión obtuvimos para clara 3,10, yema 1,69, ovoalbúmina 1 y ovomucoide 0,73 kU/L. Todos ellos toleran en su domicilio la ingestión sin problemas.

Conclusión

La ITO con huevo es eficaz a largo plazo. Observamos una disminución significativa de IgE para todas las fracciones del alimento. La tolerancia al alimento mejoró la calidad de vida de los pacientes y familiares.

¿Influye la edad de inicio en la gravedad de los síntomas referidos por los pacientes alérgicos a LTP?

Huertas Amorós AJ, Ramírez Hernández M, Martínez Navarro A, Mérida Fernández C, Pajarón Fernández MJ, Carreño Rojo A

Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena, Cartagena

Objetivos/Introducción

El objetivo del trabajo fue estudiar en un grupo de pacientes alérgicos a alimentos vegetales y sensibilizados a LTP si la edad de iniciarse los síntomas con los alimentos influía en su gravedad.

Material y métodos

Se incluyeron 211 pacientes (57,8% mujeres y 42,2% hombres) con una edad media de 28,2 años (rango 2-60 años) en el momento de la consulta alérgicos a alimentos vegetales y sensibilizados a LTP de melocotón (ALK-Abelló).

Los pacientes se dividieron para su análisis en dos grupos dependiendo del momento de la vida en el que se habían iniciado los síntomas con los alimentos: grupo A (0 a 10 años) y grupo B (11 o más años).

En ambos grupos se analizaron y compararon las siguientes variables: porcentaje de reacciones leves (urticaria de contacto y síndrome de alergia oral), de reacciones sistémicas y de episodios de anafilaxia.

Resultados

Se incluyeron 211 pacientes (57,8% mujeres y 42,2% hombres) con una edad media de 28,2 años (rango 2-60 años) en el momento de la consulta alérgicos a alimentos vegetales y sensibilizados a LTP de melocotón (ALK-Abelló).

Los pacientes se dividieron para su análisis en dos grupos dependiendo del momento de la vida en el que se habían iniciado los síntomas con los alimentos: grupo A (0 a 10 años) y grupo B (11 o más años).

En ambos grupos se analizaron y compararon las siguientes variables: porcentaje de reacciones leves (urticaria de contacto y síndrome de alergia oral), de reacciones sistémicas y de episodios de anafilaxia.

Conclusión

Los pacientes alérgicos a LTP que comienzan a desarrollar síntomas con alimentos durante la primera década de la vida presentan un menor número de reacciones sistémicas y de episodios de anafilaxia que aquellos que los desarrollan a partir de la segunda década.

Alergia a alimentos vegetales en pacientes con polinosis en el área de Cartagena

Martínez Navarro A, Huertas Amorós AJ, Ramírez Hernández M, Pajarón Fernández MJ, Carreño Rojo A, Mérida Fernández C

Complejo Hospitalario de Cartagena, Murcia

Objetivos/Introducción

Los objetivos del estudio fueron:

- Conocer la prevalencia de alergia a alimentos vegetales en pacientes con polinosis residentes en la comarca de Cartagena.
- Estudiar su perfil de sensibilización (pólenes y panalérgenos) y compararlo con el de pacientes polínicos sin alergia a alimentos.
- Conocer los alimentos más frecuentemente implicados.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo. Se incluyeron pacientes valorados por primera vez en la consulta de Alergología del Hospital Rosell durante el período 2014-2016, sensibilizados a pólenes (*prick* \geq 3 mm), con clínica compatible con polinosis.

Se realizaron pruebas cutáneas con alimentos vegetales en aquellos que referían síntomas sugestivos de alergia con su ingestión y/o manipulación.

Mediante la prueba de la Chi-cuadrado se compara la frecuencia de sensibilización a pólenes y panalérgenos en pacientes polínicos con y sin alergia a alimentos vegetales.

Resultados

Se incluyeron un total de 714 pacientes, 374 hombres y 340 mujeres, de edades entre 3 y 82 años (media 30,4), 74% adultos.

Ciento cuarenta (19,6%) pacientes fueron alérgicos a alimentos vegetales. El 80% adultos y el 51% mujeres. La sensibilización a pólenes y panalérgenos se muestra en la Tabla.

Los alimentos más frecuentemente implicados fueron el melocotón en 83 casos, 47 de ellos con urticaria de contacto con la piel, y la nuez, 33 casos. En pacientes sensibilizados a profilina el melón estaba implicado en el 63% de los casos.

Conclusión

- El 19,6% de los pacientes polínicos en el área de Cartagena son alérgicos a alimentos vegetales.
- La sensibilización a pólenes de *Artemisia*, plátano de sombra y gramíneas y a los panalérgenos LTP y profilina en estos pacientes fue significativamente mayor que en polínicos sin alergia a alimentos vegetales.
- El panalérgeno más prevalente en la zona fue la LTP de melocotón.

Tabla. Frecuencia de sensibilización a pólenes y panalérgenos en la muestra global y en alérgicos y no alérgicos a alimentos vegetales

	LTP +	Profilina +	<i>Artemisia</i> +	Platano +	Olivo +	Gramíneas+
Muestra global N=714	140 (19,6%)	24 (3,3%)	169 (23,6%)	117 (16,3%)	567 (79,4%)	270 (37,8%)
Polínicos sin alergia a alimentos N=574	37 (6,4%)	5 (0,8%)	102 (17,7%)	61 (10,6%)	456 (79,4%)	202 (35,1%)
Polínicos con alergia a alimentos N=140	103 (73,5%)	19 (13,5%)	67 (47,8%)	56 (40%)	111 (79,2%)	68 (48,5%)
Chi-cuadrado	p=0,000	p=0,000	p=0,000	p=0,000	p=0,930	p=0,004

Escombroidosis como diagnóstico diferencial de alergia a pescados

Méndez Díaz Y, Borja Segade JM, García Rodríguez R, Moreno Lozano L, Extremera Ortega AM, Gómez Torrijos E

Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

La escombroidosis es una reacción inducida por histamina debido a la ingestión de pescado azul de la familia de los escómbridos como consecuencia de mala conservación, aunque también pueden producirla otros pescados como salmón, sardina, arenque.

Los síntomas puede ser similares a una reacción alérgica IgE mediada de ahí la importancia en el diagnóstico diferencial de alergia a pescados.

Material y métodos

Caso 1: Mujer de 34 años de edad sin antecedentes personales de atopia que presentó 20 minutos tras la ingesta de bonito, palpitaciones, calor intenso asociado a eritema en cara, tronco y extremidades y cefalea. Preciso adrenalina, antihistamínicos y corticoides sistémicos.

Caso 2: Mujer de 55 años de edad con antecedentes personales de alergia a corticoides que 8 horas después de la ingesta de atún fresco presenta deposiciones diarreicas, cefalea y urticaria generalizada con mejoría tras la ingesta de antihistamínicos.

Se realizaron test cutáneos con batería estándar de alimentos, pescados implicados, LTP y *Anisakis*. IgE específica a atún, *Anisakis* y triptasa.

Prueba de exposición controlada (PEC).

Resultados

Test cutáneos con batería estándar de alimentos, pescados implicados, LTP y *Anisakis* en ambos casos: negativos.

Caso 1: IgE específica a atún y *Anisakis* negativas. IgE total 3,55 kU/L. Triptasa 2,51 kU/L.

PEC con bonito: negativa. En el caso 2 no se realizó PEC dado lo sugestivo de la reacción.

Conclusión

Presentamos dos casos de escombroidosis tras ingesta de tñidos con estudio alergológico negativo en ambos y PEC negativa en uno de ellos.

Dado la similitud clínica con la alergia a pescados el diagnóstico de escombroidosis debe tenerse en cuenta ante un estudio alergológico negativo. Queremos resaltar que se han descrito casos graves (síndrome Kounis) secundario al síndrome escombroido dificultando y en estos casos el diagnóstico diferencial de los pacientes puede ser aún más difícil.

Omalizumab en desensibilización alimentaria complejas, a propósito de un caso

Cañada Peña CL¹, Palacios Colom L¹, Alcántara Villar M¹, Garzón Soto S², Guirado Aranda J², Muñoz Muñoz MA¹

¹ FEA Alergología, Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén

² DUE Servicio de Alergología, Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén

Objetivos/Introducción

Omalizumab es un anticuerpo monoclonal bloqueante de la IgE. Es conocida su utilidad en el tratamiento del asma y de la urticaria crónica refractaria.

Existen diversas publicaciones referentes a su utilidad como tratamiento de base previo a desensibilizaciones en pacientes con alergia alimentaria severa; sobre todo en EEUU en relación con el cacahuete.

Material y métodos

Paciente de 18 años con antecedentes de dermatitis atópica (actualmente bien controlada), asma y rinitis por desensibilización polínica. Alergia alimentaria frente a huevo, pescado y marisco.

Pruebas complementarias

- *Prick test* frente a pescado y mariscos: positivo a gamba, gallo, merluza, atún, lenguado, sardina, emperador.
- *Prick test* positivo a clara de huevo, yema, ovoalbúmina, ovomucoide con control de histamina.
- IgE específica a camarón, langosta, bacalao, merluza, sardina, atún.
- IgE específica a clara de huevo, yema, ovoalbúmina, ovomucoide.

Se decide desensibilización frente a huevo, instaurando premedicación 15 días antes con cetirizina, ketotifeno y fluticasona/salmeterol inhalado.

Tras la administración de la primera dosis de 10 mg de clara desecada, presenta de forma inmediata edema labial severo que cede con antihistamínicos y corticoides sistémicos. Se decide suspender procedimiento en curso.

Instauramos omalizumab a dosis de 300 mg/mes. Tras dos meses de administrar dicho fármaco y continuando con premedicación, reiniciamos el proceso de desensibilización.

Resultados

Se completa protocolo de desensibilización durante 9 semanas, llegando a dosis máximas de 4.000 mg de clara desecada. Durante el proceso no aparece ningún tipo de sintomatología adversa. El paciente ingiere huevo sin problema.

Se mantiene omalizumab a dosis de 300 mg/mes hasta completar un año. Pretendemos continuar durante 6 meses más con dosis de 150 mg/mes.

Conclusión

- Omalizumab puede ser útil como tratamiento de base en desensibilizaciones dificultosas.
- Debemos utilizar todos los recursos a nuestro alcance para ofrecer a nuestros pacientes soluciones frente a un problema grave como es la alergia a alimentos.

Nuevas sensibilizaciones y tolerancia a alimentos de pacientes con anafilaxia por LTP tras 1 año de inmunoterapia con LTP melocotón

Navarro Garrido C, Cardona Materna PR, González Pérez A, Carbonell Martínez A, Escudero Pastor AI, Miralles López JC

Hospital Universitario Reina Sofía, Murcia

Objetivos/Introducción

- Valorar la eficacia de la IMT con LTP respecto a:
- Aparición de nuevas sensibilizaciones a alimentos
 - Tolerancia espontánea a alimentos que previamente producían sintomatología.

Material y métodos

El grupo de estudio está constituido por 20 pacientes de nuestro servicio, 15 mujeres y 5 hombres, de edades comprendidas entre 15 y 58 años, con una edad media de 32,4 años, con anafilaxia por LTP a los que se les ha prescrito inmunoterapia con extracto sublingual de LTP.

Hemos realizado el seguimiento completo de todos ellos durante 1 año tras el inicio de la administración del extracto de LTP.

Resultados

Se han recogido los siguientes datos: tolerancia al extracto administrado, tolerancia espontánea a alimentos a los que eran alérgicos antes de iniciar el tratamiento hiposensibilizante y sensibilización a alimentos nuevos.

Además, presentamos los datos referidos a la pauta rápida de dosificación del extracto de LTP administrado a estos pacientes, la tolerancia al mismo y la necesidad o no de tratamientos concomitantes.

Conclusión

En 2 pacientes ha aparecido una sensibilización nueva a un alimento, en ambos casos a lechuga.

Hemos apreciado que tras un año de IMT con vacuna de LTP, 10 pacientes han tolerado de forma espontánea alimentos a los que eran alérgicos:

- 3 pacientes frutos secos
- 3 pacientes tomate
- 2 pacientes frutas
- 2 pacientes otros vegetales

En cuanto a tolerancia al extracto: 18 pacientes toleraron la pauta rápida y 2 pacientes, ambas de sexo femenino, precisaron pauta lenta, por presentar prurito en mucosa oral, con necesidad de tratamiento sintomático.

Características clínicas de pacientes con anafilaxia a alimentos y tolerancia a la administración del extracto LTP melocotón

Navarro Garrido C, González Pérez A, Cardona Materna PR, Carbonell Martínez A, Miralles López JC, Escudero Pastor AI

Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia

Objetivos/Introducción

Valorar las características clínicas de pacientes con anafilaxia alimentaria por LTP, perfil de sensibilización y tolerancia al extracto.

Material y métodos

Valoramos a 20 pacientes de nuestro Servicio, 15 mujeres y 5 hombres de edades comprendidas entre 15 y 58 años, diagnosticados de anafilaxia por sensibilización a Pru P 3 (LTP de melocotón). La edad media del grupo ha sido de 32,4 años.

Describimos el perfil de sensibilización alimentaria de los pacientes así como sus manifestaciones clínicas y tolerancia al extracto.

Resultados

En cuanto a las manifestaciones clínicas observamos:

- En 17 pacientes se manifiesta como anafilaxia, de los cuales 13 presentan además SAO previo.
- En 3 pacientes se manifiesta como urticaria y angioedema, presentando previamente SAO 2 de ellos.

En cuanto a tolerancia al extracto: 18 pacientes han tolerado la pauta rápida y a 2 pacientes se le administró la pauta lenta, por presentar clínica de prurito en mucosa oral, con necesidad de administrar tratamiento sintomático.

Conclusión

La vacuna con LTP se tolera bien independientemente de la sintomatología predominante ante la ingesta de alimentos a los que estos pacientes están sensibilizados.

La mayoría de los pacientes con alergia grave por LTP están sensibilizados a frutos secos y melocotón.

El SAO con frecuencia precede a la aparición de anafilaxia en los pacientes alérgicos a LTP.

Estudio alergológico en pacientes con esofagitis eosinofílica

Sáiz Sánchez V¹, Ruiz León B¹, Sáiz Sánchez J², Sáiz Sánchez P¹, Moreno Aguilar C¹

¹ Hospital Reina Sofía, Córdoba

² Hospital Comarcal Valle Pedroches, Córdoba

Objetivos/Introducción

La esofagitis eosinofílica (EEO) se define como un trastorno clínico patológico crónico, de base inmunológica, cuyo diagnóstico se basa en la presencia de síntomas relacionados con la disfunción esofágica, y una infiltración predominante de granulocitos eosinófilos en la pared del esófago.

En la patogenia influyen factores ambientales y genéticos. Es una enfermedad ligada a la atopia. La mayoría de los pacientes muestran reactividad a alérgenos en pruebas cutáneas o por IgE específica sérica. Un alto porcentaje asocian enfermedad respiratoria.

El papel clave de los alérgenos alimentarios como causantes primarios de esta patología se ha demostrado sólo en algunos casos.

Resulta interesante analizar nuestra experiencia clínica en una serie de 10 casos.

Material y métodos

Analizamos una serie de 10 pacientes de edades comprendidas entre 15-52 años. Media de edad: 31 años.

Sexo: 100% hombres.

Antecedentes de atopia (asma bronquial y/o rinoconjuntivitis): 40% de los casos.

Relación con desencadenante alimentario: 60% de los casos.

Resultados

Pruebas cutáneas a aeroalérgenos habituales positivas en el 60% (pólenes en todos los casos).

Cribado alimentos e IgE específica sérica positiva en el 70% de los casos.

Los alérgenos alimentarios detectados fueron los frutos secos, cereales y/o legumbres en la mayoría de los casos. En 2 pacientes se detectó además una sensibilización a pescado.

Conclusión

Se debe realizar un estudio alergológico a todos los pacientes con EEO que incluya pruebas intraepidérmicas a aeroalérgenos habituales y a alimentos así como la determinación de IgE total y específica sérica. La realización de estas pruebas debe acompañarse de una anamnesis dirigida.

Es importante realizar una correcta interpretación de resultados teniendo en cuenta las sensibilizaciones asintomáticas y la sensibilización a alérgenos de reactividad cruzada para evitar dietas innecesarias.

La actividad clínica de la EEO puede tener variaciones estacionales, lo que sugiere un papel de los aeroalérgenos en el desarrollo de la enfermedad.

Características clínicas y anatomopatológicas de la esofagitis eosinofílica en niños y adultos

Agulló García A¹, Briñez Giraldo T¹, Ulloa Levit S¹, Cubero Saldaña JL¹, Guallar Abadía I², Colás Sanz C¹

¹ Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza

² Hospital Universitario Infantil Miguel Servet, Zaragoza

Objetivos/Introducción

La esofagitis eosinofílica (EEO) es un trastorno clínico-patológico crónico, de base inmunológica, cuya prevalencia está en aumento. Su diagnóstico se basa en la presencia de síntomas relacionados con disfunción esofágica y una infiltración predominante de eosinófilos en la pared del esófago.

Material y métodos

Revisión retrospectiva de 80 pacientes (40 niños y 40 adultos) diagnosticados de EEO durante los últimos seis años.

Resultados

La edad media al diagnóstico fue de 10 años en niños y de 34 años en adultos, siendo más frecuente en varones (3:1). De los pacientes pediátricos tres tenían antecedentes familiares de EEO y tres eran celíacos. Dos niños habían realizado inmunoterapia oral para leche y cinco adultos inmunoterapia subcutánea para aeroalérgenos.

El 77,5% de niños y el 82,5% de adultos estaban sensibilizados a inhalantes, y el 75% de niños y el 82,5% de adultos a alimentos, siendo los más frecuentes en ambos grupos frutas y frutos secos; seguidas de huevo, pescados, legumbres y leche en niños y de cereales, legumbres, huevo y leche en adultos.

La clínica más frecuente en niños fue disfagia (42,5%) y dolor abdominal (25%) mientras que en adultos fue impactación (82,5%) y disfagia (77,5%). Macroscópicamente los niños presentaban más frecuentemente exudados (92,5%) y los adultos traquealización (50%).

Fueron tratados con IBP el 62,5% de los niños y el 77,5% de los adultos y con corticoides el 30% de niños y el 90% de adultos, con respuesta positiva variable. El 77,5% llevaron dieta de eliminación dirigida o empírica, un 45% de cuatro o más alimentos.

Conclusión

La EEO presenta diferencias en el perfil de sensibilizaciones, manifestaciones clínicas y hallazgos endoscópicos según la edad de presentación.

La respuesta al tratamiento farmacológico es variable y un alto porcentaje llevan dietas de eliminación de alimentos.

Es una patología de difícil control que precisaría nuevas técnicas no invasivas para facilitar su manejo.

Serie de casos de esofagitis eosinofílica en el área sanitaria del Hospital de A Coruña

Sánchez Sánchez S, Carballas Vázquez C, Pérez Quintero O, Veleiro Pérez B, Rico Díaz MA, Parra Arrondo A

Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña

Objetivos/Introducción

La esofagitis eosinofílica (EEO) es una enfermedad crónica resultante de la inflamación selectiva del esófago por eosinófilos. Sus agentes causantes más frecuentes son los alimentos, y su eliminación de la dieta induce remisión clínico-histológica.

Se describen 23 pacientes estudiados en nuestro servicio entre los años 2010-2016.

Material y métodos

Se recogieron datos referentes al género, edad, clínica, resultados de pruebas cutáneas e IgE específica a aeroalérgenos y alimentos.

En los casos en los que se detectaron alimentos como posibles desencadenantes, se analizó la respuesta a la dieta basada en pruebas de alergia y se recogió la realización o no de biopsia confirmatoria.

Resultados

Edad media 32,3 años. Varones 19. Mujeres 4.

Historia de atopia 74%.

Síntomas: disfagia 100%, impactación 39%, perforación esofágica 4%.

En 13 pacientes (56%) se detectaron alimentos como posibles desencadenantes, de los cuales 9 (69%) mejoraron tras la dieta exenta del alimento/s. Alimentos implicados: leche (n=4); trigo (n=3); huevo (n=2); frutos secos (n=2); soja (n=2); marisco-pescado (n=2); carnes (n=2).

Pacientes con 1 alimento implicado: 10/13. Mejoría con un alimento implicado: 8/10 (80%). Mejoría con un alimento implicado y que pertenece a lácteos: 2/2 (100%).

Pacientes con 2 o más alimentos implicados: 3/13. Mejoría con 2 o más alimentos implicados: 1/3 (33,33%).

Biopsia realizada para confirmar mejoría en 1 caso.

Conclusión

En nuestra serie la EEO afecta más a varones jóvenes y atópicos, siendo los alimentos más frecuentemente implicados leche y trigo.

Nuestros pacientes tenían en su mayoría una sola familia de alimentos implicados, lo que creemos que influyó en los buenos resultados de la dieta. Esta mejoría todavía es más alta cuando el alimento implicado es la leche.

No se realizó confirmación histológica de la remisión tras la dieta excepto en un paciente. Aunque se recomienda realizar biopsia para confirmar la remisión, parece razonable evitar pruebas invasivas cuando se ha comprobado mejoría clínica.

Alergia cutánea

Dolor abdominal recurrente

Sáiz Sánchez V, Fernández Delgado L, Botello Borrego MD, Moreno Aguilar C

Hospital Reina Sofía, Córdoba

Objetivos/Introducción

Mujer de 20 años sin antecedentes de interés que consulta por presentar, desde hace varios años, brotes mensuales de dolor abdominal meso/hipogastrio tipo cólico junto con malestar general y, en varias ocasiones, diarrea sin productos patológicos. En seguimiento por Digestivo por sospecha de enfermedad inflamatoria crónica intestinal.

Material y métodos

- Test cutáneos con neumoalérgenos: positivos a ácaros (*L. destructor*), resto negativos.
- Test cutáneos con cribado alimentos, látex y *Anisakis*: negativo.
- Estudio del complemento 1º: C1 Inhibidor 14,40 mg/L (15,00 - 35,00), C1q 24,60 mg/dL (10,00 - 25,00), C3 108,00 mg/dL (75,00 - 120,00), C4 11,10 mg/dL (12,00 - 50,00), Actividad Esterasa C1 Inhibidor 30% (70 - 130%).
- Estudio del complemento 2º: C1 inhibidor 11.8, C1q 22,10, C3 110, C4 9.96, Actividad Esterasa C1 Inhibidor 23%.
- IgE total: IgE 54,80 U/mL.
- IgE específica indetectable frente a trigo alimento, maíz alimento, ajo, melocotón, lechuga, cebolla, rAra h8 PR-10 cacahuete, rCor a 1 PR-10 avellana, rCor a 8 LTP avellana, rApi g 1 PR-10 apio, Mal d 1 PR-10 manzana.
- Triptasa 2,92 µg/L.

Resultados

Angioedema hereditario Tipo I (déficit C1 inhibidor).

Buena evolución con concentrado de C1INH para las crisis.

Conclusión

Los episodios abdominales como única manifestación de angioedema hereditario son frecuentes pero no resulta fácil el diagnóstico puesto que, normalmente, si no hay antecedentes familiares el paciente será estudiado primero por el Digestivo retrasando el diagnóstico definitivo.

Resulta interesante destacar que es importante no limitarse al estudio del motivo de la derivación, sino evaluar al paciente en su conjunto y, en casos de edema abdominal tipo cólico recurrente como única manifestación, no olvidar hacer un estudio del complemento para descartar el angioedema hereditario iniciándose así el tratamiento cuanto antes.

Edema de úvula de repetición

Martínez Navarro A, Ramírez Hernández M, Pajarón Fernández MJ, Carreño Rojo A, Mérida Fernández C, Huertas Amorós AJ

Complejo Hospitalario de Cartagena, Murcia

Objetivos/Introducción

Mujer de 49 años remitida por edema de úvula de repetición. No antecedentes familiares de alergia ni angioedema. Envasadora de hortalizas. Antecedentes: HTA, ERGE, cefalea y síndrome ansioso-depresivo. Intervenido de hernia inguinal y *hallux valgus* bilateral. Tratamiento actual: irbesartan.

Material y métodos

Desde hace más de 20 años presenta, 1-4 veces al año, episodios de prurito y sequedad faríngea seguidos de angioedema en úvula y amígdalas, con punteado rojo oscuro, que le provoca disfagia, sialorrea y disnea. No asocia fiebre ni dolor. El edema no llega a desarrollarse si toma dexclorfeniramina jarabe en cuanto empieza el picor. Otras veces precisa atención urgente o autoadministración de adrenalina (última vez hace 7-8 años). Le ha ocurrido en cualquier situación. No lo atribuye a nada.

Interrogando sobre la presencia de angioedema en otras zonas, comenta desde hace 7-8 años aparición de “bultos” no eritematosos en talones, que atribuye a cambio brusco de temperatura del frío al calor. Se indaga entonces sobre su tolerancia al frío y cuenta cuadros presincoales con el frío intenso (el primero que recuerda con 17 años, estando en el campo a 1 °C). No tolera bebidas frías. Los edemas de úvula predominan en invierno o con bajadas bruscas de temperatura. Niega urticaria y clínica de vasculitis.

Angioedema en piernas tras administración de anestesia epidural previa a un parto. Reacción anafilactoide en quirófano (cefalea, pérdida de visión, disnea y convulsiones), previa a hernioplastia. Ha tolerado anestésicos posteriormente.

Resultados

- Pruebas cutáneas con neumoalérgenos, alimentos, *Anisakis* y látex: negativas.
- Test del cubito de hielo: positivo.
- Estudio analítico normal.
- Serologías VHB, VHC, VIH y sífilis negativas. Ig G positiva para VEB, toxoplasma y rubeola.
- Crioglobulinas negativas.

Conclusión

Presentamos un caso de angioedema adquirido por frío, con test del cubito de hielo positivo, con compromiso cardiovascular al exponerse a temperaturas cercanas a 0°C, de más de 30 años de evolución y de retraso diagnóstico.

Complicación inesperada de la reproducción asistida

Farzanegan Miñano R, Toldrá Reig S, Aleixos Zuriaga M, Pérez Francés C, Prieto Andrés L

Hospital Dr. Peset, Valencia

Objetivos/Introducción

Mujer de 40 años, que en el contexto de estar en tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos y tratamiento hormonal por fecundación *in vitro* comienza con edema en antebrazo e impotencia funcional, seguido de edema facial progresivo. Acude a urgencias en dos ocasiones donde le pautan tratamiento con dexketoprofeno al ser interpretado como proceso inflamatorio. Finalmente, vuelve a acudir a urgencias ante la falta de mejoría e inicio de dolor y distensión abdominal, siendo en esta ocasión tratada con dosis altas de glucocorticoides, antihistamínicos y adrenalina intramuscular, sin clara mejoría, por lo que ingresa en el Servicio de Alergología.

Como antecedentes personales, refería dos episodios de dolor abdominal con ascitis, que precisaron ingreso, a los 20 años coincidente con toma de anticonceptivos orales.

Material y métodos

Análítica general, determinación de C4 y perfil tiroideo durante el episodio agudo. Tras el episodio C4, C1 esterasa inhibidor proteína y, funcionalismo y C1q. Prueba de provocación con dexketoprofeno oral.

Resultados

C4 (7 mg/dl) disminuido durante el episodio agudo. Resto de determinaciones durante estado basal en rango normal: C4 (13 mg/dl) Valores normales (VN): 10-40mg/dl, Inhibidor C1 esterasa (proteína) (31 mg/dl) VN: 22-45 mg/dl, actividad C1 inhibidor (130%) VN: 70-130%, C1q (24 mg/dl) VN: 10-25 mg/dl.

Provocación oral con dexketoprofeno negativa.

Conclusión

Estamos ante un caso de angioedema hereditario sin déficit de C1inhibidor, demostrando la relación entre niveles altos de estrógenos y el desarrollo de brote agudo, y objetivándose el descenso en los niveles de complemento durante la fase de angioedema, con niveles normales intercrisis. En nuestra paciente, el desarrollo de los brotes se ha asociado siempre a la administración de estrógenos o fármacos que inducen un estado hiperestrogénico.

Dado el creciente uso de técnicas de reproducción asistida se debería incluir en la anamnesis de estas pacientes la tolerancia previa a estrógenos.

El angioedema afecta a pacientes con urticaria espontánea crónica

Giménez Arnau A¹, Canonica GW², Grattan C³, Ortiz De Frutos FJ³, Maurer M⁴, Ballesteros Monzo C⁵

¹ Hospital Del Mar, Parc De Salut Mar, Universitat Autònoma Barcelona, Barcelona

² University of Genoa, Respiratory Diseases and Allergy, Genoa, Italia

³ Guy's Hospital, St. John's Institute of Dermatology, Londres, Reino Unido

⁴ Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Alemania

⁵ Novartis Farmacéutica S.A., Barcelona

Objetivos/Introducción

El estudio ASSURE-CSU evaluó carga de la enfermedad y aparición de angioedema en pacientes con urticaria crónica espontánea (UCE) insuficientemente controlados. Presentamos los resultados del angioedema y su impacto en la calidad de vida (CV).

Material y métodos

Estudio observacional realizado en Canadá, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, España y Reino Unido incluyendo pacientes con UCE ≥ 18 años con enfermedad persistente durante ≥ 12 meses y sintomática a pesar del tratamiento. Los datos provienen de historiales médicos, una encuesta de pacientes centrada en la frecuencia de angioedema, síntomas [(0-(no), 10-(máximo)], impacto en CV [puntuación del cuestionario de CV del angioedema (AE-CV) 0-(no), 100-(máximo deterioro)] y un diario de 7 días recogiendo apariciones de angioedema. Los datos se analizaron mediante estadísticas descriptivas.

Resultados

Entre los 673 pacientes con historial médico, se detectó angioedema en 394 (58,5%) con media (DE) de 19,0 (42,13) episodios anuales. 649 pacientes completaron la encuesta; 454 (70,0%) reportaron angioedema alguna vez; de ellos, 427 (94,1%) los últimos 12 meses. La duración del angioedema fue inferior a 12 horas para 50,4% pacientes y hasta 48 horas para el resto. El picor medio (DE), la hinchazón y el dolor fue considerado por 7,3 (2,73), 7,2 (2,16) y 5,4 (3,39), respectivamente. 614 pacientes devolvieron el diario de 7 días; entre ellos 294 (47,9%) reportaron al menos un día de angioedema con una media (DE) de 3,2 (1,92) días. AE-CV fue completado por 321 pacientes que padecieron angioedema en las 4 semanas anteriores, con puntuación media (DE) de 53,8 (21,26).

Conclusión

El angioedema informado por el paciente fue superior que el de los historiales médicos. La duración del angioedema y los síntomas afectan negativamente a la vida y CV del paciente. En conjunto, se sugiere una desalineación entre pacientes y médicos en términos de angioedema, requiriendo análisis adicionales para comprenderlo mejor.

Discrepancia entre pacientes y médicos en la notificación de angioedema en la urticaria crónica espontánea

Giménez Arnau A¹, Canonica GW², Grattan C³, Ortiz De Frutos FJ⁴, Maurer M⁵, Ballesteros Monzo C⁶

¹ Hospital Del Mar, Parc De Salut Mar, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona

² University of Genoa, Respiratory Diseases and Allergy, Genoa, Italia

³ Guy's Hospital, St. John's Institute of Dermatology, Londres, Reino Unido

⁴ Hospital 12 Octubre, Dermatología, Madrid

⁵ Charité – Universitätsmedizin Berlin, Department of Dermatology and Allergy, Berlin, Alemania

⁶ Novartis Farmacéutica S.A., Barcelona

Objetivos/Introducción

El estudio ASSURE-CSU en pacientes con urticaria crónica espontánea (UCE) insuficientemente controlados reveló discrepancia en el angioedema reportado por médicos y pacientes. Este análisis reevaluó la aparición de angioedema y evaluó la calidad de vida (CV) en pacientes con y sin angioedema.

Material y métodos

Estudio observacional realizado en Canadá, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, España y Reino Unido incluyendo pacientes con UCE ≥ 18 años con enfermedad persistente durante ≥ 12 meses y sintomática a pesar del tratamiento. Los médicos reportaron presencia de angioedema con los historiales médicos y los pacientes con una encuesta y un diario de 7 días. Los pacientes también completaron el cuestionario *Dermatology Life Quality Index* [DLQI, 0-(no), 30-(mayor impacto en la vida del paciente)]. Se definió angioedema como: SI-ANGIO, tanto médicos como pacientes reportaron angioedema; NO-ANGIO, ninguno reportó angioedema; Desalineado, sólo una fuente registró angioedema. Los datos se analizaron en estos 3 grupos, realizando pruebas de significación entre los grupos SI y NO-ANGIO.

Resultados

De los 643 pacientes con datos completos de angioedema, 90,3% eran caucásicos y 72,9% mujeres. Angioedema fue informado por médicos y pacientes (SI-ANGIO) en 259 casos (40,3%), NO-ANGIO en 173 (26,9%) y Desalineado en 211 (32,8%). La mayoría de Desalineados fueron pacientes que reportaron angioedema pero no los médicos. La puntuación media (DE) DLQI fue 9,1 (6,63) para toda la cohorte, 10,4 (6,85) SI-ANGIO, 6,6 (5,21) NO-ANGIO y 9,7 (6,87) Desalineados, siendo significativamente superior en el subgrupo SI-ANGIO versus NO-ANGIO ($p < 0,0001$).

Conclusión

Casi un tercio de casos de UCE discreparon entre médico y paciente al notificar angioedema. Estos pacientes reportaron similar deterioro en CV que los SI-ANGIO. El angioedema supone un deterioro incremental de CV en pacientes con UCE. Los resultados sugieren mejorar la comunicación médico-paciente respecto al angioedema para un mejor control de los síntomas en pacientes UCE inadecuadamente controlados.

Perfiles de pacientes con urticaria espontánea crónica insuficientemente controlada

Giménez Arnau A¹, Canonica GW², Grattan C³, Ortiz De Frutos FJ⁴, Maurer M⁵, Ballesteros Monzo C⁶

¹ Hospital Del Mar, Parc De Salut Mar, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona

² University of Genoa, Respiratory Diseases and Allergy, Genoa, Italia

³ Guy's Hospital, St. John's Institute of Dermatology, London, Reino Unido

⁴ Hospital 12 Octubre, Dermatology, Madrid

⁵ Charité – Universitätsmedizin Berlin, Department of Dermatology and Allergy, Berlin, Alemania

⁶ Novartis Farmacéutica S.A., Barcelona

Objetivos/Introducción

ASSURE-CSU es el primer estudio internacional para cuantificar la carga humana y económica de la enfermedad en pacientes con urticaria crónica espontánea/idiopática (UCE/UCI). Presentamos los resultados agrupados del perfil de pacientes UCE inadecuadamente controlados con el tratamiento.

Material y métodos

Estudio observacional realizado en Canadá, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, España y Reino Unido incluyendo pacientes con UCE diagnosticada, ≥ 18 años, sintomáticos a pesar del tratamiento. Los datos se recogieron de historiales médicos, una encuesta transversal de pacientes y la puntuación *Urticaria Activity Score* de 7 días (UAS7) recogida 2 veces al día durante 7 días. Todas las medidas se resumieron utilizando estadísticas descriptivas.

Resultados

64 centros reclutaron 673 pacientes elegibles (72,7% mujeres, 90,4% caucásicos); 614 (91,2%) devolvieron el UAS7. La edad media (DE) en el momento de inclusión, inicio de síntomas y diagnóstico fue 48,8 (15,47), 42,3 (16,54) y 44,2 (15,92) años, respectivamente. La duración media (DE) de la enfermedad desde la aparición de síntomas hasta diagnóstico e inclusión fue 24,0 (63,36) y 57,7 (77,79) meses, respectivamente. Se realizaron pruebas diagnósticas para excluir factores desencadenantes en 504 (75,1%) pacientes y prueba cutánea con suero autólogo en 97 (14,4%) pacientes. En el diagnóstico, 75 (11,2%), 211 (31,4%) y 245 (36,5%) pacientes padecían enfermedad leve, moderada y grave, respectivamente. Más de la mitad de pacientes (58,5%) presentaba antecedentes de angioedema. La media (DE) con UAS7 fue 17,3 (10,49); en 49,4% pacientes ≥ 16 , reflejando enfermedad moderada-grave.

Conclusión

Los pacientes presentaban una duración promedio del diagnóstico de la enfermedad de 5 años y síntomas durante 2 años antes del diagnóstico. Más de la mitad evaluados en el diagnóstico como moderados-graves; registrando angioedema en 58,5%. La mitad de pacientes reportaron síntomas moderados-graves con UAS7 a pesar del tratamiento. Los pacientes con UCE siguen mal manejados, indicando una necesidad no cubierta de tratamientos efectivos.

Angioedema hereditario por déficit de C1 inhibidor tipo 1: serie de casos

Posadas Miranda T, García Campos J, Campos Suárez G, De La Higuera Artesero R, Pérez Padilla CI, Requena Quesada GM

Hospital Vithas Xanit Internacional, Benalmádena

Objetivos/Introducción

El angioedema hereditario (AEH) por déficit de C1-inhibidor de tipo 1 es una enfermedad considerada rara. Se presentan dos casos de angioedema hereditario de una familia de 7 miembros afectados por episodios edematosos.

Material y métodos

Caso índice: Varón de 61 años que desde hace 40 años presenta episodios de hinchazón abdominal, genital y articular sin afectación glótica, con 1-2 crisis/año. Desde agosto de 2016, al menos un episodio al mes.

Su abuelo fallecido por probable angioedema glótico no filiado, padre con episodios de edematización de partes blandas. Dos hermanos, ambos afectados de episodios de angioedema, uno de ellos con afectación glótica. Un hijo y una sobrina padecen la enfermedad sin afectación orofaríngea por el momento.

Paciente 2 (hijo de caso índice): Varón de 35 años. A los 16 años debuta con edematización de manos y pies y tras 10 años comienza con episodios de abdominales y genitales, con 3 crisis/año de media. Apendicectomía y cirugía de rodilla sin incidencias.

A ambos se les realiza determinación de C4, C1 inhibidor y actividad de C1 inhibidor.

Resultados

Caso índice: C4 4,6; C1 inhibidor 9,1; C1 inhibidor actividad 34,1%. Desde diciembre de 2016 uso de ácido tranexámico con control de los síntomas y sin necesidad de uso de Inhibidor de la C1 esterasa como medicación de ataque agudo.

Paciente 2: C4 6,2; C1 inhibidor 6; C1 inhibidor actividad 25,9%. Ha precisado de asistencia en urgencias en una ocasión con uso de C1 inhibidor esterasa.

Conclusión

La intensidad y localización de los episodios son variables dentro de una misma familia y del mismo individuo.

Esto condiciona la estrategia de tratamiento que deberá personalizarse y acompañarse de un plan educativo de reconocimiento de los ataques y su prevención.

Aceite esencial de *Melaleuca alternifolia* responsable de dermatitis de contacto

De La Higuera Artesero R, Posadas Miranda T, Pérez Padilla CI, Requena Quesada GM, García Campos J, Campos Suárez G

Hospital Vithas Xanit Internacional, Benalmádena

Objetivos/Introducción

El aceite esencial del árbol del té se obtiene de la destilación de las hojas de la *Melaleuca alternifolia*, arbusto originario de Australia, perteneciente a la familia *Myrtaceae*. Su uso está muy popularizado por las propiedades astringentes que se le atribuyen. Es el responsable de la mayoría de las reacciones alérgicas publicadas a aceites esenciales, sobre todo en su presentación como aceite puro

Material y métodos

Paciente varón de 53 años, que en marzo de 2016 presenta lesiones eccematosas y costrosas en las manos, en el curso de las 48 h siguientes a la aplicación de aceite esencial del árbol del té en unas grietas interdigitales.

En septiembre de 2016, se aplica de nuevo el producto en el abdomen, tras la picadura de un insecto, desencadenándose un cuadro similar.

Se realizan pruebas intraepidérmicas con los neuroalérgenos más prevalentes en nuestro medio y test epicutáneos con el aceite esencial del árbol del té. No se realizaron test epicutáneos con una batería estándar por rechazo del paciente.

Resultados

Pruebas intraepidérmicas con neuroalérgenos positivas a *Chenopodium album*.

Pruebas epicutáneas con el aceite esencial del árbol del té: aparece un eritema con intenso prurito a las 24 h, por lo que se retira el parche por propia iniciativa.

Conclusión

Se presenta un caso de dermatitis de contacto alérgica por aceite esencial del árbol del té, con pruebas epicutáneas positivas. Se recomienda al paciente evitar su uso y el contacto con extractos de plantas de la misma familia (*Myrtaceae*). Asimismo, se instruye al paciente para que tenga precaución con productos que contengan aceite de trementina, bálsamo del Perú, mezcla de fragancias I, colofonía, y otros aceites esenciales con los que pudiese existir reactividad cruzada.

Exantema en agricultor

El-Qutob López D, Mencía Sánchez G, Raducan I

Hospital Universitario La Plana, Vila-Real

Objetivos/Introducción

Varón de 40 años, agricultor, que durante el verano del 2016 ha presentado varios episodios de eritema y eccema en zonas fotoexpuestas (cara, cuello y flexuras de codos) que cedían en unos días con descamación, tras tratamiento con antihistamínicos orales y corticoides tópicos. Relaciona episodios con uso de pesticidas en su puesto de trabajo (spirodiclofen y spirotetramat). Tratamiento crónico con lamotrigina por epilepsia. Antecedentes familiares de atopia.

Material y métodos

Pruebas epicutáneas con batería de pesticidas de BIAL-Aristegui añadiendo spirotetramat 1% vaselina y spirodiclofen al 1% vaselina. Pruebas epicutáneas en 5 controles atópicos.

Resultados

Prueba epicutánea positiva a spirotetramat +++ siendo el resto negativas.

Controles atópicos negativos.

Conclusión

Estamos frente a un caso de dermatitis de contacto por spirotetramat, pesticida derivado del ácido tetrámico y utilizado como acaricida. Se le indica al paciente que evite su uso y exposición, así como la utilización de ropa protectora frente al uso de pesticidas.

Estudio epidemiológico retrospectivo de dermatitis de contacto en el Hospital de la Plana, enero 2012-febrero 2017

Raducan I, El-Qutob López D, Mencía Sánchez G

Hospital La Plana, Vila-Real

Objetivos/Introducción

El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de dermatitis de contacto alérgica en pacientes atendidos en el Servicio de Alergología del Hospital de Vila-Real y comparar los datos obtenidos en nuestro hospital con los datos nacionales.

Material y métodos

Análisis retrospectivo de 102 pacientes con sospecha de dermatitis de contacto, realizado en el Hospital de La Plana desde enero 2012 hasta marzo 2017. Para ello se utilizaron pruebas epicutáneas estándar de 34 alérgenos de la batería

estándar española GEIDC. En base a los datos recogidos calculamos el índice MOAHLFA.

Resultados

El 76% de los pacientes presentó sensibilización al menos a uno de los alérgenos testados. Las mujeres presentaron una frecuencia de sensibilización más elevada que los hombres (70 vs 30%). La localización afectada con mayor frecuencia fue la cara (42,86%) y las manos (32,86%). Los pacientes atópicos presentaron una frecuencia de sensibilización más elevada que los pacientes no atópicos. El 12,86% de los pacientes tuvo una relación profesional positiva. Los alérgenos más frecuentes fueron sulfato de níquel (41,28%), cloruro de cobalto (18,24%), para-fenilendiamina (8,64%), tiomersal (5,1%).

Conclusión

Al comparar nuestros resultados con los nacionales observamos mayor sensibilización al sulfato de níquel y cloruro de cobalto y menor sensibilización al dicromato potásico. Además, observamos mayor afectación facial comparada con la afectación de manos respecto a los datos nacionales. El resto de los resultados fueron similares a los datos nacionales.

Alergia de contacto por centella asiática y plata: a propósito de un caso

Tomás Pérez M¹, Razzak Martínez E¹, Fernández Teruel T¹, Haroun Díaz E², García Sánchez G¹

¹ Hospital Universitario La Moraleja, Madrid

² Hospital Infanta Leonor, Madrid

Objetivos/Introducción

Presentamos un caso de dermatitis de contacto con doble sensibilización a centella asiática y plata, demostrada mediante pruebas epicutáneas (PAC).

Material y métodos

Mujer, 29 años. Antecedentes personales: rinitis alérgica por sensibilización a pólenes y dermatitis atópica. Presenta un cuadro de eritema, prurito y lesiones eccematosas en la zona de aplicación de Silvederma[®] por una quemadura en el tobillo, generalizándose posteriormente a la pierna y precisando tratamiento con corticoides y antihistamínicos orales. Previamente la paciente refería lesiones de características similares tras la aplicación de Blastoestimulina[®] y al contacto con metales de plata.

Resultados

Estudio alergológico: PAC con True Test[®] y parches propios con pomada Blastoestimulina[®] y Silvederma[®] con lectura a las 48 y 96 horas con resultado positivo para éstas.

Tras examinar los componentes de ambas pomadas: Silverderma[®] (sulfadiazina de plata, alcohol cetosteárico, miristato de isopropilo, polioxil 40 estearato, oleato de

sorbitano, propilenglicol, metilparabeno y agua purificada) y Blastoestimulina[®] (extracto de centella asiática 0,010 y neomicina sulfato, monoestearato de dietilenglicol, propilenglicol, aceite de germen de maíz, esencia de lavanda francesa, esencia de geraniol y agua purificada) se realizaron PAC (lectura a las 48 y 96 horas) con plata 1% base acuosa y en vaselina con propietilenglicol 4%, etilenglicol 2% y 1%, dietilenglicol 1%, trietilenglicol 1%, esencia de geraniol 6% y extracto de centella asiática 1% con resultado positivo a la plata y centella asiática.

Conclusión

Blastoestimulina[®] y Silvederma[®] son medicamentos causantes de dermatitis por alergia a níquel, cromo, neomicina, parabenos o etilenglicoles, pero pocos casos, como el nuestro, tienen sensibilización a centella asiática y plata.

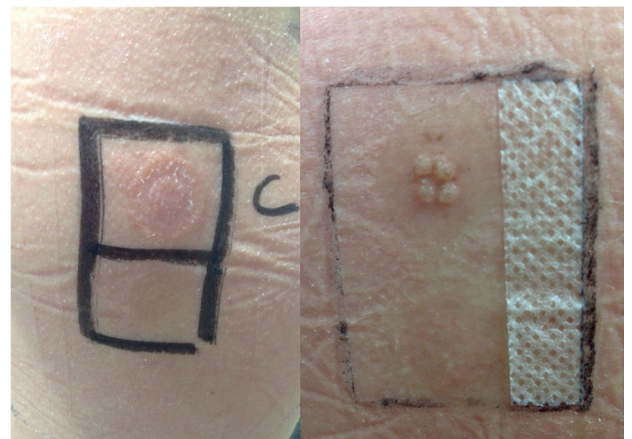


Figura.

Alergia por hipersensibilidad tipo I y IV a 1,3 difenilguanidina. Un caso excepcional

Balugo López V, Razzak Martínez E, García Sánchez G

Hospital Universitario La Moraleja, Madrid

Objetivos/Introducción

Mujer de 55 años que acude por lesiones maculares descamativas de meses de evolución en piernas, prurito palatino y carraspeo con ciertas frutas y frutos secos (la clínica dependía de donde las compraba).

Mostraba eritema pruriginoso espontáneo cuando acudía a consulta, dentro de vehículos y en yoga. Presentaba lesiones al contacto con algunos preservativos y guantes de látex/nitrilo.

Material y métodos

Pruebas cutáneas: soluciones para uso cutáneo *prick test* de Laboratorios Leti® testadas para batería de frutas, frutos secos, y *prick test* de laboratorio ALK® con látex (*Hevea brasiliensis*), melocotón (LTP 30 microg/ml).

Prick prick guante de látex y nitrilo.

Prick test con 1,3 difenilguanidina al 1% de laboratorio Bial Aristegui®.

Rubbing test y test de uso con guante de látex.

Analítica con IgE específica para látex, frutos secos y frutas. Recombinantes específicos: prup 3, prup 4, PR10, Hevb1,3 y 5.

Biopsia cutánea.

Pruebas epicutáneas con lectura tardía a 48 y 96 horas de True Test distribuido por Marti Tor® y batería de caucho y gomas de laboratorio Bial Aristegui®

Resultados

Prick test para almendra, avellana, cacahuete, castaña, nuez, piñón, pipa, mostaza, piña, cereza, ciruela, fresa, kiwi, mandarina, manzana, melocotón piel y pulpa, melón, naranja, pera, plátano, sandía, uva, profilina, LTP y látex: negativo.

Prick prick con frutos secos y frutas: negativo.

Rubbing test y test de uso con guante de látex: negativo.

Analítica: IgE total 155, CAP (kU/L) negativo (<0,1 kU/L) para batería frutas y frutos secos, látex, Hevb1, Hevb3, Hevb5, rPru p3 rPruP4 y PR-10.

Biopsia: Infiltrados linfocitarios perivasculares.

Pruebas epicutáneas: True Test negativo a las 48-96 horas de lectura para todos los alérgenos. Batería de gomas/caucho: Lectura a 48 horas positivo +++ y a 96 horas positivo débil ++ a 1,3 difenilguanidina. Resto negativo.

Prick test con 1,3 difenilguanidina positivo.

Conclusión

Presentamos el primer caso de alergia a 1,3 difenilguanidina por hipersensibilidad inmediata y tardía.

La 1,3 difenilguanidina se encuentra en gomas, plásticos, pesticidas, insecticidas y conservantes de alimentos.

Dermatitis alérgica de contacto causada por aceite de Neem

Vera Flores A, Bernaola Abaira M, Vallet Díaz E, Valls Sánchez A, De Frutos Moreno C, Blanco Guerra C

Hospital Universitario de La Princesa, Madrid

Objetivos/Introducción

El aceite de Neem es un aceite vegetal extraído de las frutas y semillas del árbol *Azadirachta indica*, endémico del sur de Asia. Es utilizado ampliamente en la India en medicina tradicional Ayurvédica, en la elaboración de cosméticos (champús, jabones, cremas, etc...) y en agricultura como pesticida.

Caso clínico: Mujer de 45 años, sin antecedentes alergológicos de interés, que refiere la aparición de lesiones eritematosas, papulosas, de pequeño tamaño y muy pruriginosas localizadas en cara, párpados y miembros superiores que en los días siguientes se extienden a miembros inferiores. Inició tratamiento con antihistamínicos, corticoides orales y tópicos evolucionando con descamación y curación sin lesión residual.

En las horas previas a la aparición de las lesiones la paciente manipuló aceite de Neem (que utiliza en la fabricación casera de jabones y cremas).

Material y métodos

Pruebas epicutáneas:

- True Test.
- Aceite de Neem (aportado por la paciente).

La lectura se realizó acorde a las guías del Grupo Internacional de Investigación en Dermatitis de Contacto (ICDRG).

Resultados

- True Test: negativo.
- Prueba epicutánea con aceite de Neem: positiva a las 48 (++) y a las 96 horas (+++) en nuestra paciente y negativa en 5 controles.

Conclusión

Presentamos un caso de dermatitis alérgica de contacto (DAC) por sensibilización a aceite de Neem.

La literatura recoge pocos casos publicados de DAC por aceite de Neem. Los posibles alérgenos del aceite de Neem son los triterpenoides (*azadiractina*, *minbina*), fenoles (flavonoides) y cumarinas.

Este caso resalta el potencial alergénico de productos naturales de herbolario y la utilidad diagnóstica de las pruebas epicutáneas con el producto involucrado.

Dermatitis por rodio: a propósito de un caso

García Núñez I¹, Algaba Mármol MA², Cano Mollinedo MM³, González De La Rubia A⁴, Grau Bonete A⁵, Bartolomé Zavala B⁵

- ¹ Hospital Quironsalud Málaga, Málaga
² Área Sanitaria Osuna (Sevilla), Écija (Sevilla)
³ Hospital General de Tomelloso, Ciudad Real
⁴ Universidad de Málaga, Málaga
⁵ Roxall; Departamento I+D, Zamudio (Vizcaya)

Objetivos/Introducción

El rodio es un metal ampliamente usado en bisutería por ser definido como hipoalérgico, habiendo muy pocos casos publicados al respecto, siendo la mayoría de rinitis y asma ocupacional. Su mayor empleo podría significar una mayor exposición, lo cual pudiera conllevar una mayor incidencia de casos de dermatitis tras el contacto con dicho metal. Nuestro objetivo es presentar una paciente con dermatitis en ambos lóbulos auriculares tras el empleo de bisutería libre de níquel, así como el estudio que se realizó para llegar a un diagnóstico.

Material y métodos

Una paciente de 26 años acudió a nuestra consulta refiriendo una dermatitis en ambos lóbulos auriculares en relación con empleo de bisutería. Tras descartar otras posibles causas de dermatitis, se realizó *prick test* con aeroalérgenos más frecuentes de la zona (ácaros, pólenes, hongos, epitelios) y epicutáneas con batería True Test[®] (Laboratorios Martitor[®] y metales (Roxall Medicine[®]).

Resultados

Nuestra paciente presentó *prick test* aeroalérgenos Negativo tras lectura inmediata a los 20 minutos, presentando control positivo, así como epicutáneas True Test[®] negativo (a las 48 y 96 horas). Presentó epicutánea positivo para rodio en la lectura a las 48 horas. Tras revisar el pendiente, se apreció que estaba compuesto por rodio.

Conclusión

- Presentamos una dermatitis auricular en relación con el empleo de unos pendientes con rodio.
- Aunque la sensibilización a rodio es muy escasa, es un metal que hay que tener en cuenta como sensibilizante en caso de dermatitis cuya etiología no esté clara.

Dermatitis de contacto alérgica por propóleo

Navarrete Del Pino MA, Cañada Peña CL, Alcántara Villar M, Palacios Colom L

Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén

Objetivos/Introducción

El propóleo es una sustancia generada en la corteza de los árboles y es recogido por las abejas, modificándolo con sus ceras y secreciones salivares, para utilizarlo en sus colmenas, sellándolas y protegiéndose contra todo germen.

Presentamos un caso de una mujer apicultora de 54 años que en los últimos meses, a las 8-12 horas de la manipulación de colmenas, presenta lesiones eccematosas pruriginosas en antebrazo, cuello y cara, asociándose edema palpebral. Ha presentado varias picaduras de abeja sin presentar reacción. Además, refiere lesión eccematosa en la zona de contacto con el reloj.

Material y métodos

- Pruebas cutáneas:
 - *Prick test* aeroalérgenos habituales: positivo para *Artemisia*, resto negativos.
 - *Prick test* látex: negativo.
 - Pruebas epicutáneas con batería estándar (True Test[®]): Níquel positivo a las 48 y 96 h.
 - Pruebas epicutáneas con propóleo: positivo a las 48 y 96 h.
- Pruebas *in vitro*:
 - IgE específica frente a látex y abeja (*Apis mellifera*): negativas.

Resultados

- Las pruebas epicutáneas con propóleo fueron fuertemente positivas.
- La determinación de IgE específica frente a látex y abeja resultó negativa.

Conclusión

- Debido a las propiedades analgésicas, anestésicas, antisépticas y antiinflamatorias del propóleo, su uso se va extendiendo cada vez más, tanto a nivel de la industria farmacéutica, cosmética como alimentaria, por lo que se verá un aumento en la frecuencia de sensibilización al propóleo.
- Ante un caso de dermatitis de contacto, el propóleo constituye un alérgeno para considerar, no sólo en apicultores sino también en el resto de la población, por su uso tan ampliamente extendido.

Dermatitis de contacto por vanadio: caso clínico y estudios realizados

García Núñez I¹, Algaba Mármol MA², Barasona Villarejo MJ³, Suárez Vergara M¹, Fuentes Soltero J¹, Fernández Barrera C⁴

¹ Hospital Quironsalud Campo de Gibraltar, Los Barrios (Cádiz)

² Área Sanitaria de Osuna (Sevilla), Écija (Sevilla)

³ Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

⁴ Facultad de Medicina, Málaga

Objetivos/Introducción

El vanadio es un metal empleado en la elaboración de aleaciones más resistentes a la corrosión, con un menor desgaste por fricción al usarlo junto con titanio, etc, siendo en la actualidad empleado en prótesis y herramientas que sufran grandes roces, lo que se traduce en un mayor empleo y manipulación en fábricas. Nuestro objetivo es presentar a un paciente trabajador en una siderúrgica con una dermatitis en manos, mejorando en períodos vacacionales.

Material y métodos

Paciente de 28 años trabajador en una siderúrgica que consulta por cuadro de lesiones eczematosas en ambas palmas de varios meses de evolución, presentando mejoría tras períodos vacacionales y con leve mejoría tras empleo de corticoides tópicos, refiriendo poco empleo de guantes en su lugar de trabajo. Tras la historia clínica, se realizó *prick test* con los principales aeroalérgenos de la zona, así como epicutáneas True Test® (Laboratorios Martitor®) y batería de metales (Laboratorios Roxall®). También se midieron metales pesados en sangre y orina.

Resultados

Tras comprobar que el paciente no empleaba correctamente las medidas de prevención y que las herramientas que usaba eran de vanadio, junto a que en su lugar de trabajo había mucho polvo metálico en suspensión, el *prick test* fue negativo para los principales ácaros, pólenes, hongos, epitelios de la zona, así como el True Test®. La batería de metales fue positivo a las 48 horas para vanadio, siendo negativo (0,5 mg/ml) sus niveles en sangre e indetectables en orina. Tras realizar bien las medidas de prevención, la dermatitis mejoró.

Conclusión

- Presentamos una dermatitis en manos fundamentalmente en relación con manipulación de herramientas con vanadio.
- Las pruebas epicutáneas con metales han sido fundamentales para el diagnóstico de este paciente.
- El no seguimiento de las medidas de prevención puede haber desembocado en este caso clínico.

Dermatitis de contacto por acrilatos en paciente de 10 meses

Gajate Fernández P, Sánchez López P, Bermúdez Martínez M, Moreno Borque R

Hospital Rey Juan Carlos, Móstoles (Madrid)

Objetivos/Introducción

Los acrilatos son sustancias químicas de bajo peso molecular con una amplia utilización en la industria, la medicina y el medio doméstico que destaca por sus propiedades de polimerización. Los compuestos acrílicos más utilizados son los cianoacrilatos, los metacrilatos y los acrilatos.

Material y métodos

Presentamos una paciente de 10 meses de edad con diagnóstico de reflujo gastroesofágico y dos episodios en primeros días de vida de parada respiratoria relacionados con su patología digestiva. Por este motivo es portadora de un monitor de apneas desde el 1º mes de vida.

Refiere presentar desde el 2º mes en zona de adhesivos lesiones eczematosas compatibles con dermatitis.

Se realizan pruebas epicutáneas con lectura a las 48 y 96 horas con batería True Test, metales y acrilatos (BIAL-Aristegui Bilbao España).

Resultados

Pruebas epicutáneas con lectura a las 48 y 96 horas con batería True Test y metales negativas.

Pruebas epicutáneas con lectura a las 48 y 96 horas con batería acrilatos positiva a las 48 y 96 horas para 2-hydroxyethyl methacrylate (HEMA) 1% (+++), 2-hydroxy-ethylacrylate 0,1% (+++), 2-hydroxypropyl-methacrylate 2% (+++) Ethyl acrylate 0,1% (+++) Ethylenglycol Dimethacrylate (EGDMA) 2% (++/+) Tetrahydrofurfuryl methacrylate 2% (++/++). Negativa para resto de contactantes probados.

Conclusión

Presentamos a una paciente de 10 meses de edad con dermatitis de contacto por sensibilización a acrilatos.

Aunque es una patología más frecuente en población adulta, el que esté en contacto desde los primeros días de vida con los adhesivos ha hecho que se sensibilice de forma temprana.

Dermatitis alérgica de contacto por minoxidil

Alarcón Gallardo E¹, Ferrer Clavería L¹, Escudero Apesteguía R¹, Navarro Gracia B², Venturini Díaz M³

¹ Hospital Fundación Calahorra, Calahorra

² Hospital Universitari Dexeus, Grupo Quirón, Barcelona

³ Hospital San Pedro, Logroño

Objetivos/Introducción

El minoxidil tópico es un tratamiento de primera línea en la alopecia androgénica y areata al reducir la caída del cabello y ayudar a su regeneración, además es el único tratamiento aprobado para la pérdida del cabello en mujeres.

La dermatitis alérgica de contacto (DAC) por minoxidil es conocida, pero poco frecuente, se estima una incidencia del 1 al 3,7%. Tanto el minoxidil como el propilenglicol, empleado como vehículo en estos preparados, han sido descritos como causa de DAC, siendo el vehículo el responsable en la mayoría de los casos.

Material y métodos

Mujer de 49 años de edad, sin antecedentes de atopía, a quien se le pauta minoxidil 5% sobre placa de alopecia por estrés en cuero cabelludo, cada 12 horas. El segundo día de

tratamiento refiere prurito intenso y lesiones tipo pápulas-vesículas, eritematosas, pruriginosas con descamación.

Refería uso previo de minoxidil con buena tolerancia. No sospecha de otros contactantes.

Se realizan pruebas epicutáneas con batería estándar de contactantes (GEIDAC) y batería de dermocosmética (que incluye propilenglicol y etanol), así como minoxidil loción 5%.

Resultados

Se confirma positividad frente a minoxidil a las 48 y 96 horas (++++/++++).

Conclusión

Presentamos un caso de DAC por minoxidil con estudio de hipersensibilidad retardado positivo. En la mayoría de los casos la DAC de estos preparados suele deberse al propilenglicol utilizado como vehículo, presente además en mayor cantidad en las soluciones de minoxidil al 5% (más concentradas).

Las pruebas de hipersensibilidad retardada son fundamentales para confirmar el diagnóstico, y en estos preparados deben realizarse con todos sus excipientes para la correcta identificación del agente causal y en caso de sensibilización al vehículo valorar alternativas, o evitar el compuesto si el responsable es el propio minoxidil, como en este caso.

Dermatitis de contacto sistémica inducida por P-fenilendiamina

Brugaletta Matheus DC, Antón Gironés M, Cejas Vico L

Hospital Universitario del Vinalopó, Elche

Objetivos/Introducción

La dermatitis de contacto sistémica (DCS) puede ocurrir cuando un individuo previamente sensibilizado se re-expone por vía sistémica (percutánea, transmucosa, oral, intravenosa, intramuscular, por inhalación o través de implantes) a la misma sustancia o a otra que cause reacción cruzada. Se propone que el mecanismo patogénico implicado es de tipo de hipersensibilidad retardado mediado por células T.

Se expresa con distintas manifestaciones cutáneas como reagudización del eccema o del sitio del parche positivo, lesiones tipo vasculitis, pónfolix, síndrome de Baboon, etc. Los síntomas generales pueden incluir dolor de cabeza, decaimiento, artralgias, diarrea y vómitos, y fiebre. Presentamos un caso de DCS inducida tras realizar pruebas epicutáneas diagnósticas.

Material y métodos

Mujer de 18 años, sin antecedente de interés. Estudiante de peluquería, remitida por presentar tras clase práctica en la cual se le aplicó tinte capilar cuadro de eritema y dermatitis eczematosas descamativas en cuero cabelludo, región frontal y parte posterior de cuello, asociado angioedema palpebral bilateral, con asistencia en urgencias donde se indicó antihistamínicos, corticoides en pauta descendente y tópicos, con mejoría del cuadro.

Resultados

- Se realizaron pruebas epicutáneas batería peluquería (Bial Aristegui): presentó aproximadamente a las 8 horas de su colocación cuadro de malestar general, fiebre, vómitos, asociado a lesiones tipo eczemas en región frontal, nuca,

eritema facial y angioedema palpebral, con asistencia en urgencias donde se indicó tratamiento con corticoides, antihistamínicos, paracetamol, con mejoría parcial.

- Se retiraron parches a las 12 h en consulta con reacción intensa (++++), para P-fenilendiamina 1% (PPD), P-fenilendiamina 0,5%, Hidroquinona 1% (+++), Nitro-p-fenilendiamina (+++), P-aminofenol (+++).

Conclusión

Los desencadenantes más comunes de DCS pueden dividirse en tres grupos principales: metales, fármacos y plantas. No se han publicado otros casos de DCS inducida tras realizar pruebas epicutáneas diagnósticas por sensibilización a la parafenilendiamina.



Figura.

Not only "Love is in the air" (dermatitis alérgica de contacto areotransportada por isotiazolinonas)

García Abujeta JL¹, Leiva Salinas M², Vicario García S¹, García Endrino A¹, Sánchez Belmonte P¹, Hernando De Larramendi Martínez C¹

¹ Sección de Alergología, Hospital Marina Baixa, Villajoyosa

² Sección de Dermatología, Hospital Marina Baixa, Villajoyosa

Objetivos/Introducción

En las últimas décadas estamos viviendo dos epidemias de dermatitis de contacto por conservantes isotiazolinonas en el ámbito ocupacional y en consumidores. Inicialmente por la combinación metilcloroisotiazolinona (MCI) y metilisotiazolinona (MI) y posteriormente por esta última. Existen además otras isotiazolinonas presentes en nuestro entorno.

Material y métodos

Mujer de 70 años remitida a nuestra consulta por presentar una dermatitis con afectación de cara, cuello, escote y dorso de manos de tres meses de evolución.

La paciente había pintado su casa tres meses antes. En los días siguientes presentó progresivamente cuadro de prurito cutáneo con posterior edema y descamación en las zonas referidas. La paciente precisó acudir hasta en siete ocasiones a Atención Primaria con administración de medicación parenteral (corticoides, antihistamínicos) y pautándose cremas hidratantes y corticoides orales en pauta descendente, sin clara mejoría. Fue diagnosticada inicialmente de urticaria y posterior sospecha de fotosensibilidad. Al acudir al Servicio de Urgencias fue valorada por Dermatología estableciéndose el diagnóstico de sospecha de dermatitis areotransportada por MI.

Resultados

Se realizaron pruebas epicutáneas con la batería estándar GEIDAC 2016 con lecturas a 48 y 96 horas presentando positividad a MI (++) y a Kathon CG (MCI/MI) (+).

El etiquetado de la pintura indicaba presencia de MI, MCI y otras dos isotiazolinonas.

La paciente mejoró progresivamente con tratamiento sintomático, aireación de la casa y retirada de productos que contenían isotiazolinonas de su hábitat.

En 2005 se le realizaron por dermatitis pruebas epicutáneas con batería estándar (sólo con MCI/MI a baja concentración) y cosméticos con resultado negativo.

Conclusión

Se demuestra sensibilización relevante a isotiazolinonas en la actualidad con clínica por exposición aérea a la pintura de la casa.

No se descarta una sensibilización preexistente a isotiazolinonas no detectada por las limitaciones en cuanto a sustancias testadas y concentraciones utilizadas con anterioridad.

Importancia de la divulgación y conocimiento de este tipo de patologías en Atención Primaria.

Prurito como manifestación de linfoma

Feijoo Paz L, Enríquez Matas A, Herráez Herrera L, Antón Laiseca A, Fernández Rodríguez C

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

Objetivos/Introducción

El prurito sin lesiones primarias, es una causa frecuente de consulta en el Servicio de Alergia. Aunque generalmente se trata de una patología banal, puede ser síntoma inicial de patologías graves, siendo los tumores hematológicos una de las causas más frecuentes dentro de ellas.

Material y métodos

Caso clínico: Mujer de 78 años, con antecedentes de HTA, EPOC y posible polimialgia reumática. Es derivada por su médico de atención primaria a nuestras consultas por prurito cutáneo generalizados, de dos años de evolución, con alguna lesión micropapulosa ocasional, el cual se exacerbaba con la ingestión de ciertos alimentos (pescado, leche entera, naranja, zanahoria y maíz), pero persistía a pesar de la retirada de la dieta de los mismos.

Se solicitó: hemograma, bioquímica, ANAs, complemento, IEF, EEF, IF, triptasa, serología (VHC, VHB e hidatidosis), función tiroidea, Ac antiroideos, parásitos en heces, *prick* e IgE específica (método InmunoCAP Phadia) para neumoalérgenos habituales, *Anisakis simplex* y alimentos relacionados en historia clínica.

Resultados

En el estudio alergológico realizado, las pruebas cutáneas fueron exclusivamente positivas con extracto comercial a *Anisakis simplex* (6 mm), con IgE específica negativa e IgE total de 2,475 kU/L.

En el resto de estudio se detectaron anticuerpos antitiroideos positivos, con función tiroidea normal. En IEF: IgM de 3.030 mg/dl. En EEF banda monoclonal en Beta-1, detectándose en inmunofijación paraproteína IgM Kappa.

Ante estos resultados, se interconsulta con Hematología donde se realizó aspirado de médula ósea con estudio inmunohistoquímico, detectándose pequeña población B (3%) monoclonal con expresión IgS kappa compatible con linfoma linfoplasmacítico tipo Enfermedad Waldenström. Estudio de extensión con TAC toracoabdominopélvico sin detectarse organomegalias ni adenopatías patológicas, por lo que la actitud terapéutica de momento es expectante. Se diagnosticó además bocio multinodular normofuncionante.

Conclusión

En pacientes de edad avanzada que presentan prurito crónico sin lesiones primarias, es importante realizar estudio de enfermedades sistémicas subyacentes.

Urticaria a frigore. A propósito de un caso

Castellanos Ruiz LM, Soriano Gomis V, Ruano Zaragoza M

Hospital General Universitario de Alicante, Alicante

Objetivos/Introducción

La urticaria a frigore es un tipo de urticaria caracterizada por la aparición de habones a los pocos minutos tras la exposición al frío y, si ésta es generalizada y se produce enfriamiento corporal, puede cursar con hipotensión, síncope y otros síntomas graves.

Puede coexistir con otros tipos de urticarias inducibles, lo que puede cambiar el pronóstico del paciente. El diagnóstico se fundamenta en la historia clínica y en el test del cubito de hielo o TempTest. En algunos casos no resulta tan sencillo, siendo necesario realizar estudios complementarios para descartar otras patologías asociadas con urticaria.

Material y métodos

Presentamos el caso de un paciente con urticaria inducible de seis años de evolución, diagnosticado de colinérgica y tratado con antihistamínicos hasta alcanzar dosis máximas, con mal control de la enfermedad. Tras una correcta anamnesis y realización de pruebas pertinentes, fue diagnosticado de urticaria a frigore.

Resultados

Para establecer el diagnóstico se realizó el TempTest, siendo positivo al minuto tras su realización. Además, se realizaron estudios para descartar causas de urticaria a frigore secundarias, como la determinación de crioglobulinas. Se reinició tratamiento con antihistamínicos a dosis máximas asociándose omalizumab, controlándose la enfermedad a las dos semanas del inicio de éste. A las ocho semanas de tratamiento, se disminuyó la dosis de antihistamínicos hasta suspenderlos, manteniéndose medidas de evitación y el omalizumab a dosis de 300 mg/mes, sin nuevas exacerbaciones.

Conclusión

La urticaria a frigore es una entidad infradiagnosticada, aunque sin las precauciones adecuadas puede ser grave. Resulta sencillo establecer el diagnóstico clínico de urticaria crónica, que contrasta con la dificultad en identificar el agente etiológico, siendo imprescindible la realización de una buena historia clínica.

El tratamiento de primera elección son las medidas de evitación asociadas a antihistamínicos. En caso de no lograr el control de la enfermedad puede contemplarse usar omalizumab.

Evolución de pacientes con urticaria crónica espontánea tratados con omalizumab

Martí Garrido J, Andrés López B, Corominas Sánchez M, Leonart Bellfill R

Hospital Universitari de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat

Objetivos/Introducción

Omalizumab está indicado en el tratamiento de la urticaria crónica espontánea (UCE) refractaria a antihistamínicos a dosis altas. Se evalúa la evolución de la UCE en pacientes tratados con este preparado.

Material y métodos

Se revisaron pacientes diagnosticados de UCE tratados con omalizumab y seguidos desde 2009 hasta enero de 2017 en el Hospital Universitario de Bellvitge. Se recogieron datos demográficos, del estudio alergológico, de tratamiento y de la evolución de la enfermedad.

Resultados

Se revisaron un total de 15 pacientes, con edades comprendidas entre 18 y 68 años (media de 47,7 años). El 60% eran mujeres (n=9).

Un 33% tuvieron pruebas cutáneas positivas a neuroalérgenos (n=5), y un 20% a alimentos (n=3).

En 5 pacientes (33%) existían factores psicosociales (depresión ansiedad, estrés, etc.) que podían influir en la clínica. 3 pacientes (20%) fueron tratados con psicofármacos durante el transcurso de la enfermedad.

El 13% recibieron tratamiento inmunosupresor (n=2) y el 53% corticoterapia oral (n=8). Un 53% se trató anteriormente con 4 comprimidos al día de antihistamínicos (n=8) mientras que un 40% lo hizo con 3 al día (n=6).

Omalizumab fue eficaz en 11 pacientes (73%). En 7 se retiró, aunque hubo que reiniciarlo en 6 por recaída (86%). Fue suspendido definitivamente en 4 pacientes (27%): 3 por ineficacia y 1 por posible efecto adverso.

En una media de 2,75 meses se evidenció la recaída de los síntomas tras la retirada de omalizumab.

Conclusión

Omalizumab fue eficaz en un porcentaje elevado de pacientes aunque muchos tuvieron una recaída tras su suspensión.

En uno de los pacientes fue necesario tratar con omalizumab durante un largo período de tiempo y con mayor frecuencia.

La revisión de nuestros pacientes sugiere que el tratamiento con omalizumab controla los síntomas de la UCE pero no favorece directamente la curación de la enfermedad.

Dermatitis alérgica de contacto como causa de otitis externa crónica

Vera Berrios RN¹, Heras Mendaza F², Villacampa Aubá JM³, De Las Heras Gozalo M¹

¹ Departamento de Alergología, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid

² Departamento de Dermatología, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid

³ Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid

Objetivos/Introducción

Dentro de la patología otorrinolaringológica la otitis externa crónica eccematosa es una de las más comunes, usualmente tratada con medicación tópica exitosamente; sin embargo existen casos en los cuales la mala respuesta al tratamiento, o la recurrencia del mismo pueden deberse a causas secundarias al fármaco en sí, como se observa en los casos de dermatitis alérgica de contacto por dichos fármacos.

Material y métodos

Presentamos un varón de 68 años de edad, sin antecedentes patológicos relevantes o alergias conocidas, quien consulta al servicio de Otorrinolaringología de nuestro centro por otorrea de 15 días de evolución, se diagnostica otitis externa bilateral y se recomienda Menaderm[®] otológico (beclometasona dipropionato 0,025% y clioquinol 1%, excipiente: macrogol) presentando mejoría. Sin embargo, durante los siguientes 3 años presenta exacerbaciones y remisiones del mismo cuadro, con estudios microbiológicos negativos y descartándose otras patologías más agresivas como la otitis externa maligna. Durante todo ese tiempo se encontró utilizando de forma alterna Menaderm[®] y otros tratamientos combinados de antibióticos tópicos, corticoides y antisépticos locales.

En el transcurso del tercer año de seguimiento se nota una clara relación de exacerbaciones con el uso de Menaderm[®], por lo que se decide investigar sensibilización alérgica.

Realizamos pruebas epicutáneas utilizando True Test[®], batería estándar del GEIDAC, batería de corticoides tópicos, de antisépticos, así como medicamentos tópicos de uso del paciente incluyendo Menaderm[®] otológico.

Resultados

Se observa desde la segunda lectura positividad para: Mezcla de quinoleínas ++, Menaderm[®] otológico ++ y clorquinandol ++; confirmándose en la cuarta lectura a las 96 horas.

Conclusión

Se diagnostica otitis crónica externa eccematosa con sensibilización alérgica a quinoleínas (clioquinol, clorquinandol).

Ante casos de otitis externa crónica se debe investigar además dermatitis alérgica de contacto como posible causa, siendo importante realizar pruebas epicutáneas con los productos de uso propio del paciente para evaluar alérgenos no comunes u ocultos pero que podrían ser relevantes.



Figura.

Asma

Parámetros relacionados con reagudización del asma en una población con asma grave

Galindo Bonilla P¹, Moreno Lozano L¹, Méndez Díaz Y¹, Gómez Romero FJ², Extremera Ortega AM¹, Feo Brito F¹

¹ Sección de Alergología, Hospital General Universitario, Ciudad Real

² Unidad de Investigación Translacional y Unidad de Apoyo a la Investigación, Hospital General Universitario, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

Los pacientes con Asma Grave (AG) sufren con frecuencia reagudizaciones. El objetivo de nuestro estudio fue ver qué factores se pueden relacionar con presentar reagudizaciones en una población con AG.

Material y métodos

A 79 pacientes con AG (Escalones terapéuticos 5 y 6. GEMA 4.0) se les recogieron los siguientes datos: sexo, edad, años de evolución del asma, ACT, FeNO, espirometría, puntuación del test de Nijmegen (disnea funcional) y

reagudizaciones presentadas en los 3 meses antes y 3 meses después de la recogida de datos.

Resultados

28 varones y 51 mujeres con edad media de 48,30 (15-74) y 17,18 años de evolución media del asma (1-45).

En 54 pacientes no hubo ninguna reagudización en estos 6 meses. 13 pacientes tuvieron una reagudización, 9 tuvieron 2, 1 tuvo 3 reagudizaciones y 2 pacientes tuvieron 5.

El valor medio de ACT fue 15,41 (6-25) siendo ≥ 21 en 15 pacientes, 19-20 en 10 y ≤ 18 en 54.

El FeNO medio fue 34,19 (5-205). En 54 pacientes < 35 y en 25 ≥ 35 .

La media de FEV₁ fue 82,48% (42%-123%). Fue $\geq 80\%$ en 25 pacientes, 60-79% en 45 y $< 60\%$ en 9.

La relación FVC/FEV₁ fue 70,48% (29-90). $\geq 70\%$ en 44 y $< 70\%$ en 35.

La media de MMEF fue 49,85% (12-142). $\geq 60\%$ en 23 y $< 60\%$ en 56.

La puntuación media del Nijmegen fue de 22,27 (2-48). 39 pacientes tenían disnea funcional (≥ 23) y 40 tenían < 23 .

Solo se encontró correlación entre el ACT y el número de reagudizaciones ($p=0,012$).

Conclusión

En nuestra población con AG solo el ACT se correlacionó con presentar una reagudización del asma en los 3 meses previos y 3 meses siguientes a la recogida de datos.

Capacidad discriminativa de los eosinófilos en sangre y FeNO para identificar eosinofilia en esputo. Influencia del tratamiento con corticoides inhalados

Urdanoz Erro M¹, Arroabarren Alemán E², Corcuera García A¹, Álvarez Puebla MJ¹, Ibáñez Bereiz B³, Olaguibel Rivera JM¹

¹ Unidad de Asma Grave, Alergología, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona

² Alergología, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona

³ NavarraBiomed, Pamplona

Objetivos/Introducción

El análisis de muestras de esputo inducido permite un fenotipado inflamatorio de los pacientes. Una eosinofilia en esputo $>3\%$ se ha asociado a buena respuesta a corticoides, y aumento de riesgo de exacerbaciones. El papel del FeNO y de los eosinófilos en sangre en predecir la eosinofilia en esputo es controvertido, y podría estar influenciado por el

tratamiento con corticoides inhalados. El objetivo del estudio es definir qué nivel de eosinófilos en sangre discrimina mejor la presencia de una eosinofilia en esputo $>3\%$, y si utilizar los niveles de FeNO o de ECP sérica mejora su capacidad predictiva.

Material y métodos

Hemos estudiado una muestra consecutiva de 124 pacientes asmáticos adultos de gravedad leve o moderada, en los que se realizó una inducción de esputo con fines diagnósticos o para valorar los requerimientos terapéuticos. En ellos también se determinaron los niveles de FeNO (Niox Mino), la eosinofilia en sangre y los niveles de ECP sérica (ImmunoCAP ECP, Thermo scientific). Se realizó un análisis mediante curvas ROC y regresión logística, estratificado por tratamiento con corticoides inhalados.

Resultados

Los eosinófilos en sangre, seguido de la determinación de FeNO, tenían las mejores capacidades predictivas de eosinofilia, las cuales no fueron significativamente diferentes y cuando se asociaban ambos parámetros mejoraba discretamente (Tabla 1). ECP tenía muy mala capacidad

predictiva. El tratamiento con corticoides inhalados empeoraba la capacidad predictiva, especialmente del FeNO. Tal como se observa en la Tabla 2 un nivel de eosinófilos en sangre de 200 mm³ tenía una elevada sensibilidad tanto para pacientes tratados como no tratados, pero muy baja especificidad. Si lo combinamos con la determinación de

FeNO mejora sensiblemente la especificidad, especialmente en pacientes no tratados con corticoides.

Conclusión

La eosinofilia en sangre es sensible pero poco específica para predecir la eosinofilia en esputo.

Tabla 1.

Predictores	AUC (95% CI) total	AUC no ICSs	AUC ICSs
Cada uno de los marcadores por separado			
FeNO	0,82 (0,73, 0,91)	0,85 (0,74, 0,97)	0,73 (0,55, 0,91)
Eosinófilos en sangre	0,84 (0,73, 0,94)	0,92 (0,84, 0,99)	0,70 (0,47, 0,93)
ECP sérica	0,66 (0,52, 0,80)	0,75 (0,59, 0,91)	0,51 (0,27, 0,76)
Combinaciones de varios marcadores			
FeNO+Eosinófilos sangre+ECP	0,87 (0,77, 0,97)	0,94 (0,87, 1,00)	0,87 (0,72, 1,00)
FeNO+Eosinófilos sangre	0,87 (0,78, 0,96)	0,92 (0,84, 0,99)	0,82 (0,65, 0,99)

Tabla 2.

	Total				Sí ICSs				No ICSs			
	Se	Sp	PPV	NPV	Se	Sp	PPV	NPV	Se	Sp	PPV	NPV
FeNO ppb												
FeNO ≥17	97	10	77	50	96	0	76	0	98	14	78	67
FeNO ≥21	91	48	85	62	87	14	77	25	93	64	89	75
FeNO ≥26	82	67	89	54	78	57	86	44	84	71	90	59
FeNO ≥31	73	71	89	45	65	57	83	33	77	79	92	52
Eosinófilos en sangre												
Eos en sangre ≥150	97	28	81	71	95	29	78	67	97	27	83	75
Eos en sangre ≥200	97	33	82	75	95	29	78	67	97	36	84	80
Eos en sangre ≥250	79	78	92	54	68	57	81	40	85	91	97	62
Eos en sangre ≥300	79	78	92	54	68	57	81	40	85	91	97	62
Eos en sangre ≥350	50	94	97	37	42	86	89	35	54	100	100	38
FeNO ppb + Eosinófilos												
FeNO ≥21 & Eosinófilos ≥250	75	76	91	48	61	50	79	30	82	91	97	59
FeNO ≥21 & Eosinófilos ≥200	88	65	89	61	83	50	83	50	90	73	92	67

Asma bronquial por hipersensibilidad a orina de erizo

Rubio Olmeda G¹, Ojeda Fernández I¹, Ojeda Fernández P¹, Mourelle Aguado R¹, Yago Meniz S¹, Pineda De La Losa F²

¹ Clínica Ojeda, Madrid

² Diater Laboratorios, Madrid

Objetivos/Introducción

Las mascotas exóticas como animales de compañía son comunes en nuestros hogares.

Material y métodos

Presentamos a una paciente de 41 años, derivada para estudio tras episodio de broncoespasmo severo que requirió ingreso hospitalario durante 5 días y tratamiento con corticoides parenterales, broncodilatadores, bromuro de ipatropio y sulfato de magnesio. Cuatro meses antes la paciente comenzó a pesar del tratamiento con terapia combinada inhalada, habiendo requerido asistencia médica urgente en una ocasión anterior.

Desde 2 años antes tenía un erizo enano africano, presentando ocasionalmente conjuntivitis y exantema de manos con su contacto.

Se realiza estudio alergológico en *prick test* con batería de inhalantes, *prick prick* con cama y orina de erizo, espirometría basal, test de broncodilatación, determinación de FeNO, hemograma, inmunoglobulinas séricas, A-1-AT, IgE total, IgE específica a neuroalérgenos, TAC torácico y caracterización alérgica del extracto de la orina del erizo mediante Western-Blot.

Resultados

Prick test negativos frente a la batería de neuroalérgenos habituales.

Prick prick positivos frente a orina y cama del erizo.

Espirometría basal forzada: dentro de la normalidad.

Test de broncodilatación: positivo.

FeNO: 11 ppb.

Hemograma, inmunoglobulinas séricas y A-1-AT: dentro de la normalidad.

IgE total: 537,7 UI/ml (elevada).

IgE específicas a neuroalérgenos habituales: indetectables.

TAC torácico: sin hallazgos significativos.

Reconocimiento IgE específico de una proteína del extracto de orina de unos 40 KDa mediante Western-Blot.

Conclusión

El erizo enano puede producir alergia por inhalación de una proteína volátil presente en la orina. En nuestro caso identificamos IgE frente a una proteína de 40 KDa, que podría ser una elastasa de la familia de las quitinasas ácidas de mamífero, según ha sido publicado recientemente.

Asma bronquial por *Galleria mellonella* en apicultor

Alonso Llamazares A, Vega Castro A, Beitia Mazuecos JM, Mateo Borrega B

Sección de Alergia, Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara

Objetivos/Introducción

La *Galleria mellonella* o polilla de la cera es una de las plagas más importantes de las colmenas de abejas. Las larvas se alimentan de cera, polen y miel almacenados en los panales donde construyen galerías, pudiendo destruir por completo las colmenas.

Se han publicado casos de rinitis y asma por *Galleria mellonella* en pescadores que utilizan las larvas como cebo de pesca y en criadores de larvas.

Material y métodos

Presentamos el caso de un paciente de 63 años que presenta síntomas rinoconjuntivales, estornudos, tos seca y disnea cuando limpia las colmenas muertas parasitadas por la polilla de la cera.

No tiene síntomas cuando no realiza esta actividad.

Sufre varias picaduras de abeja al año sin presentar síntomas.

Tiene antecedentes de HTA y gota en tratamiento con enalapril-hidroclorotiazida, alopurinol y AINE.

Resultados

Pruebas cutáneas en *prick* con inhalantes habituales (pólenes, ácaros, epitelio de perro, gato y hongos): negativas.

Pruebas cutáneas en *prick prick* con larva y cuerpo de polilla de la cera: positivas.

Pruebas cutáneas en *prick prick* con tela de polilla: negativo.

Espirometría basal: FEV₁: 101%, FVC: 109%, FEV₁/FVC: 73%.

Conclusión

Presentamos un caso de rinoconjuntivitis y asma bronquial por sensibilización a *Galleria mellonella* en un apicultor.

Describimos un nuevo alérgeno capaz de inducir patología respiratoria en apicultores.

Hasta ahora se había descrito su implicación en asma por inhalación de cebos de pesca.

Manejo clínico de la ABPA en una consulta monográfica de asma

Briñez Giraldo T, Ulloa Levit S, Agulló García A, Gárce Sotillo M, Fraj Lázaro J, Colás Sanz C

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza

Objetivos/Introducción

Se estima que el 5% de los asmáticos padecen asma grave. Es relativamente frecuente encontrar pacientes con sensibilización a *Aspergillus fumigatus*, siendo un reto diagnóstico diferenciar esta forma de Asma de la Aspergillosis Broncopulmonar Alérgica (ABPA).

El ABPA es causada en el 90% de los casos por *Aspergillus fumigatus* (AF), afectando aproximadamente al 14% de asmáticos y, en menor frecuencia, a pacientes con fibrosis quística.

En estadios avanzados aparecen bronquiectasias y fibrosis por lo que se requieren un diagnóstico y tratamiento precoces, para intentar prevenir el deterioro de la función pulmonar.

Los corticoides a dosis altas son la piedra angular del tratamiento. Se considera añadir antifúngicos para disminuir las dosis de corticoides y evitar sus efectos colaterales. Aunque omalizumab ha mostrado eficacia, no existen estudios a gran escala que recomienden sistemáticamente su uso.

Material y métodos

En todos los pacientes se siguió el siguiente protocolo.

- Hemograma.
- Estudio funcional respiratorio.
- Estudio inmunológico.
- Pruebas cutáneas para AF.
- Determinación de IgE sérica total.
- Determinación de IgE e IgG específicas de AF.
- Estudio radiológico:
 - TACAR.

Resultados

Presentamos cuatro pacientes que cumplen criterios de ABPA (Rosemberg, 1977): Asma grave, IgE total elevada, serología positiva para AF (IgE e IgG específicas), prueba cutánea intraepidérmica positiva para AF y TACAR. Dos pacientes no presentaban bronquiectasias (ABPA-S). Los pacientes fueron tratados de forma precoz con dosis altas de corticoides orales, antifúngicos y el tratamiento inhalador de base para el asma. En un control posterior, dos de los pacientes presentaron alteraciones en la función hepática por lo que se suspendieron los antifúngicos.

Conclusión

- En todo paciente asmático, sensibilizado a AF, debe descartarse la presencia de ABPA.
- Es necesario un seguimiento estrecho, clínico, funcional, radiológico y analítico, de los pacientes sensibilizados a AF.

Cuantificación de alfa 1 antitripsina en los pacientes asmáticos de un servicio de alergia durante dos años

Gómez Cardeñosa A, Valverde Monge M, Sastre Domínguez J, Fernández Nieto MM

Fundación Jiménez Díaz, Madrid

Objetivos/Introducción

El déficit de alfa-1-antitripsina (AAT) es una enfermedad genética autosómica codominante, cuyo diagnóstico está dificultado al confundirse con otros síndromes respiratorios como el asma o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Según la OMS a todo adolescente o adulto con asma o con EPOC se le debería descartar esta enfermedad. La deficiencia más común está asociada a los alelos S y Z.

Material y métodos

Se recogen 328 pacientes con diagnóstico de asma por el Servicio de Alergología a quienes se les solicitó cuantificación de AAT durante el período comprendido desde enero 2015 hasta enero 2017. En el caso de valores por debajo de rango (90 mg/dl en el caso de nuestro laboratorio) el fenotipo fue comprobado o solicitado. Se ha revisado el tratamiento recibido por parte de Alergología o de Neumología, si procedía.

Resultados

Entre los 328 pacientes se identifican 12 pacientes (3,7%), que presentan déficit de AAT y que tenían diagnóstico de asma, en general de mal control. La edad media es de 40 años (rango de 23-56 años) de los cuales 7 (58%) son hombres y 5 (42%) son mujeres. Dentro de los fenotipos identificados: dos (16%) no identificables, dos (16%) SZ, 2 (16%) son MS, 3 (25%) MZ, uno (8%) SS y dos (16%) ZZ. Los dos casos con fenotipo ZZ se encuentran en tratamiento con prolastina. En el resto de casos, reciben tratamiento sintomático para el asma y se les recomienda estudio genético familiar

Conclusión

En resumen, en una casuística de 328 pacientes con sospecha de asma, se identifica un 3,7% de pacientes con déficit de alfa-1-antitripsina. Consideramos que sería útil introducir la cuantificación de la alfa-1-antitripsina en el algoritmo diagnóstico del asma de forma rutinaria, con el objetivo de prevenir la progresión de la enfermedad pulmonar, así como disminuir la morbilidad y la mortalidad precoz asociada.

Provocaciones bronquiales con metacolina en una población pediátrica en el Servicio de Alergología del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid, durante el año 2016

Barroso García B, Valverde Monge M, Sastre Domínguez J, Fernández Nieto MM

Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid

Objetivos/Introducción

La provocación bronquial con metacolina (PBM) es el método más utilizado de cuantificación de la hiperreactividad bronquial (HRB), indicado en pacientes con clínica de asma, espirometría basal normal y respuesta broncodilatadora negativa (criterios GEMA 4.2).

Objetivos: Estudio descriptivo de las PBM realizadas a menores de 18 años durante el año 2016 en el Servicio de Alergología, con el objetivo de calcular la incidencia de asma, y su relación con sus síntomas guía.

Material y métodos

Se recogen 34 pacientes menores de 18 años con síntomas guía de asma (sibilancias, disnea, tos, opresión torácica), espirometría normal y respuesta broncodilatadora negativa, con realización posterior de PBM.

Las variables estudiadas son: sexo, edad, IMC, síntomas guía de asma, síntomas con ejercicio, rinoconjuntivitis, antecedentes familiares de atopía, sensibilización a alérgenos respiratorios y/o alimentarios, datos espirométricos y fracción de óxido nítrico exhalado (FeNO).

Resultados

El 44,1% de los pacientes incluidos fueron mujeres y el 55,9% varones, con edades entre 6 y 17 años (edad media de 11,7 años).

De las 34 PBM, 24 (70,6%) resultaron positivas, con un PC20 medio de 2,05 mg/dl. Entre ellas, 15 (62,5%) consideradas moderadas-severas (<4 mg/ml), 6 (25%) leves (4-6 mg/ml) y 3 (12,5%) limítrofes (6-8 mg/ml) (criterios ATS). Se excluyó asma en los 10 pacientes con PC20>16 mg/ml.

El síntoma guía más común entre los pacientes con PBM positiva fue la tos (76,5%), seguido de disnea (64,7%), sibilancias (44,1%) y opresión torácica (8,8%). El 47,1% presentaba síntomas con ejercicio, el 70,6% rinoconjuntivitis y el 32,4% antecedentes familiares de atopía. El 79,4% tenía sensibilización a aeroalérgenos, siendo el más frecuente gramíneas (70,6%), y el 14,7%, alergia alimentaria. El FeNO medio fue de 17,5 ppb.

Conclusión

En nuestra serie, la realización de una prueba de HRB fue decisiva para confirmar el diagnóstico de asma en la mayoría de los pacientes de una población pediátrica.

Utilidad de una consulta monográfica de asma mal controlada

Cárdenas Contreras R, Vega Castro A, Beitia Mazuecos JM, Mateo Borrega B, Peña Arellano MI, Benito Jiménez J

H.U. Guadalajara, Guadalajara

Objetivos/Introducción

Las causas más frecuentes de mal control en asma son: escasa cumplimentación del tratamiento, técnica inhalatoria inadecuada, exposición alérgica o desencadenantes y comorbilidades asociadas. La gravedad del asma se considera una propiedad intrínseca de la enfermedad, que no implica mal control.

Material y métodos

Con el objetivo de valorar la eficacia de una consulta monográfica en el control de los pacientes asmáticos, se han incluido pacientes diagnosticados en el Hospital de Guadalajara de asma mal controlada. Se ha realizado un seguimiento durante 2 años y se han recogido datos demográficos, clínicos, y de función pulmonar. Se incluyen como variables de eficacia el número de asistencias a urgencias/año, el número de pautas de corticoides sistémicos/año y FEV₁ (%) antes y después del seguimiento.

Resultados

Se han incluido un total de 51 pacientes, 31 mujeres y 20 hombres, de edad media 46,20 años (rango 18-73 años), con un índice de masa corporal medio (IMC) de 27,49.

Un 44% eran exfumadores, la mayoría estaban sensibilizados a aeroalérgenos. En 9 pacientes se objetivó poliposis nasal. La asistencia a urgencias y uso de corticoides orales se redujeron a la mitad en el transcurso de un año. Hubo mejoría en FEV₁ previo y posterior del 11% (p=0,001).

Conclusión

La consulta monográfica de asma de difícil control mejora significativamente el control de la enfermedad, con disminución del número de urgencias, consumo de corticoides sistémicos y mejoría de la función respiratoria de los pacientes.

Tabla.

	Media
Fumadores	6
No fumadores	21
Ex fumadores	19
Pruebas cutáneas positivas	44
Pruebas cutáneas negativas	6
Poliposis nasal	9
Número urgencias 2017	0,03
Número urgencias 2016	0,43
Corticoides sistémicos 2017	0,23
Corticoides sistémicos 2016	0,48
FEV ₁ (%) 2017	84,13
FEV ₁ (%) 2016	73,11

Atopia en asma grave

Extremera Ortega AM, Moreno Lozano L, Méndez Díaz Y, Gómez Torrijos E, Muñoz Rodríguez JR, Galindo Bonilla P

Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

La presencia de atopia se ha visto relacionada en más ocasiones con asma leve y moderada que con asma grave (AG). En algún estudio se ha descrito sensibilización a aeroalérgenos en el 60% de los pacientes con AG. El objetivo de nuestro estudio es conocer la frecuencia de atopia (presentar al menos un *prick test* positivo) en nuestros pacientes diagnosticados de AG (escalón 5-6 de la GEMA 4.0) y relacionarla con algunas de sus características.

Material y métodos

Se revisan retrospectivamente las historias clínicas de pacientes estudiados en la consulta de AG y se recogen los siguientes datos: sexo, edad, grado de control del asma a través del ACT, *prick test*, niveles de IgE total y años de evolución. Detectamos a qué estaban sensibilizados y relacionamos atopia con los parámetros anteriores.

Resultados

En los 140 pacientes estudiados hubo 65,75% de mujeres y 34,25% de hombres. La edad media fue de 48 años (4 -74).

El 66,2% del total de pacientes tenían niveles elevados de IgE total (>100).

El 75% presentaban atopia. Los alérgenos más frecuentes fueron los pólenes (81,65%) seguidos de epitelios (56,2%), ácaros (29,5%), hongos (17,1%), otros (7,6%).

Hubo diferencias significativas ($p=0,013$; U de Mann-Whitney) entre la edad de atópicos (47 años) y los no atópicos (54 años).

No se encontró correlación entre años de evolución del asma ni el valor de ACT con ser o no atópico.

Conclusión

En nuestra población de AG hemos encontrado una frecuencia de atopia mayor a la publicada, esto puede ser debido a que los pacientes son estudiados en un servicio de Alergología.

Los alérgenos más frecuentemente implicados fueron los pólenes, seguidos de epitelios, coincidiendo con la aerobiología autóctona de Ciudad Real.

La edad media en pacientes atópicos fue menor que en no atópicos.

Perfil de los pacientes con asma grave en una población de Madrid

Vázquez De La Torre Gaspar M, Haroun Díaz E, Blanca López N, Ruano Pérez FJ, Pérez Alzate D, Canto Díez G

Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

Objetivos/Introducción

El asma grave se define como aquel asma que requiere dosis elevadas de corticoides inhalados, más un segundo fármaco y/o corticoides sistémicos para lograr su control, o que no se controla a pesar de este tratamiento. Estos pacientes requieren un consumo elevado de recursos sanitarios.

El objetivo de este estudio es describir las características epidemiológicas, comorbilidades, profesión y perfil de sensibilización de los pacientes diagnosticados de asma grave.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo, de los pacientes diagnosticados de asma grave en el Servicio de Alergia del Hospital Universitario Infanta Leonor de Madrid (2014-2017). Se realizaron pruebas cutáneas con los aeroalérgenos más comunes de nuestro entorno.

Resultados

Se incluyeron un total de 84 pacientes mayores de 18 años. Nuestra población, presentó una edad media de 45,6 años (29-79 años), el 89% eran mujeres y 87% españoles. La mediana del tiempo de evolución del asma fue de 15,9 años y un 57% nunca habían fumado. La gran mayoría no presentaron dermatitis atópica ni urticaria y/o angioedema. Un 31% asoció alergia alimentaria y un 20% alergia a fármacos. No existió un perfil profesional bien definido, aunque lo más frecuente fue limpieza. Respecto a las comorbilidades, el 83% presentaba rinitis (de ellas, el 73% rinitis perenne) y un 23% poliposis nasal. Un 30% sufría enfermedad por reflujo gastroesofágico, un 5% síndrome de apnea obstructiva del sueño y un 19% alteraciones psiquiátricas. En cuanto al índice de masa corporal, un 42% de los pacientes tenían sobrepeso y un 25% obesidad. Toda nuestra población era atópica y un 82% estaba polisensibilizada a aeroalérgenos.

Conclusión

El perfil de asma grave en la población estudiada es una mujer de edad media, obesa, con inicio del asma a edad temprana, rinitis perenne y polisensibilizada.

No hemos encontrado asociación con dermatitis atópica, urticaria/angioedema, alergia alimentaria, ni alergia a fármacos.

Prevalencia de trastornos psicopatológicos (ansiedad/depresión) entre pacientes asmáticos seguidos en una consulta monográfica de asma de control difícil

Ulloa Levit S, Briñez Giraldo T, Agulló García A, Fraj Lázaro J, Cubero Saldaña JL, Colás Sanz C

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza

Objetivos/Introducción

Los trastornos psicopatológicos ejercen efecto negativo sobre el control y el número-gravedad de exacerbaciones en pacientes con asma persistente moderado-grave, el incumplimiento terapéutico, los rasgos alexitímicos y otros factores están detrás de todo ello.

Objetivo principal. Evaluar el perfil clínico de pacientes asmáticos con trastornos psicopatológicos en una consulta monográfica de asma de control difícil (ACD).

Objetivo secundario. Determinar diferencias en el control del asma y número de exacerbaciones entre ambos perfiles de pacientes psiquiátricos y no psiquiátricos.

Material y métodos

Estudio prospectivo y longitudinal llevado a cabo en consulta monográfica de ACD (septiembre'15-marzo'17), se incluyeron variables sociodemográficas, antecedentes psiquiátricos, ingresos hospitalarios, visitas a urgencias, exacerbaciones que requirieron corticoides sistémicos,

cuestionarios TAI (test de adherencia a inhaladores) ACT (*asthma control test*), y estudio funcional respiratorio.

Resultados

De los 71 pacientes incluidos, 20 (28,2%) presentaban depresión, ansiedad o ambos (edad media de 52,9 años y 85% mujeres).

Ingresos hospitalarios de pacientes psiquiátricos antes del año 45% (media=1,33) y posterior al año 10% (media=1) vs no psiquiátricos 34% (media=1,4) y 8,7% (media=1,5), $p>0,05$. Exacerbaciones en psiquiátricos antes del año 90% (media=2,2) y posterior 35% (media= 1,14) vs no psiquiátricos 80% (media=1,9) y 19% (media=1,44), $p>0,05$. Visitas a urgencias de pacientes psiquiátricos antes del año 80% y posterior 25% (media=1) vs no psiquiátricos 66% y 13% (media=1), $p>0,05$. Uso de corticoides orales en pacientes psiquiátricos 65% (media=22,8 mg/día) vs no psiquiátricos 64% (media=25 mg/día), $p>0,05$.

ACT de pacientes psiquiátricos (media=12) vs no psiquiátricos (media=16), $p=0,02$. TAI de psiquiátricos (media=47) vs no psiquiátricos (media=46) $p>0,05$. Media de FEV₁/FVC de psiquiátricos 73% vs no psiquiátricos 64%, $p=0,036$.

Conclusión

Nuestros resultados demuestran que los pacientes con trastornos psicopatológicos presentan peor percepción de su enfermedad, lo que se refleja en mayor número de visitas a urgencias, aunque sus estudios funcionales expresan un mejor patrón respiratorio frente a pacientes no psiquiátricos.

Perfil de sensibilización alérgica y control del asma

Torán Barona C, Díaz Palacios M, Giner Valero A, Colomer Hernández N, Hernández Fernández De Rojas D

Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia

Objetivos/Introducción

Análisis del perfil de sensibilización a alérgenos en una población adulta con asma bronquial según su nivel de control del asma.

Material y métodos

Estudio observacional, descriptivo, transversal sobre 142 pacientes que acudieron a consultas entre mayo del

2013 y mayo del 2014. El criterio de inclusión principal fue reversibilidad del FEV₁ ≥ 12% (y ≥ 200 mL). Los pacientes se clasificaron en asma no controlado (ANC), parcialmente controlado (APC) y controlado (AC), siguiendo la GINA (2012).

Resultados

Se presenta en la Tabla un resumen de los datos analizados más relevantes.

Conclusión

No encontramos diferencias estadísticamente significativas en el perfil de sensibilización a alérgenos en relación con el grado de control. La IgE total fue mayor en el grupo de pacientes con asma no controlado frente a los otros dos grupos.

Tabla.

	ANC (n = 48) Media (DE)/n(%)	APC (n = 45) Media (DE)/n(%)	AC (n = 49) Media (DE)/ n(%)	Significación estadística
Datos clínicos				
Edad (años)	45,7 (17,0)	46,0 (18,9)	36,6 (19,3)	NS
Sexo (varón/mujer)	44/56	38/62	63/37	NS
IMC	27,5 (5,5)	26,1 (5,5)	24,1 (4,1)	NS
Escalón terapéutico				
I - II	14 (29,1%)	11 (24,1%)	25 (51,0%)	
III	9 (18,8%)	17 (37,8%)	16 (32,7%)	
IV-V	25 (52,1%)	17 (37,8%)	8 (16,3%)	NS
Atopia	42 (87,5%)	36 (80,0%)	45 (91,8%)	NS
Ácaros del polvo	29 (60,4%)	31 (68,9%)	38 (77,6%)	NS
Hongos	9 (18,7%)	7 (15,6%)	9 (18,4%)	NS
Pólenes	22 (45,8%)	21 (46,7%)	25 (51,0%)	NS
Epitelios	24 (50,0%)	15 (33,3%)	22 (44,9%)	NS
Datos analíticos				
IgE total KU/	593,2 (957,3)	439 (735,2)	456,8 (501,4)	NS
Eosinófilos µg/L	0,4 (0,3)	0,4 (0,5)	0,3 (0,3)	NS
Score de síntomas				
ACT	15,8 (4,2)	20,3(2,5)	22,7 (2,1)	NS
Pruebas funcionales				
FeNO ppm	53,2 (39,2)	53,2 (39,8)	54,1 (29,4)	NS
FVC%	99,4 (16,9)	102,1 (14,3)	107 (11)	0,024
FEV ₁ %	80,3 (20,1)	82,9 (15)	95,1 (12,6)	<0,001
FEV ₁ /FVC	67,2 (10)	68 (10)	74,9 (8,0)	<0,001

Comorbilidades en el asma grave (AG) respecto al asma no grave (ANG). Utilidad de los cuestionarios

Álvarez Puebla MJ¹, Olaguibel Rivera JM¹, Tabar Purroy AI¹, Urdanoz Erro M¹, Echechípia Madoz S², García Figueroa BE²

¹ Unidad de Asma Grave, Servicio de Alergología, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona

² Servicio de Alergología, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona

Objetivos/Introducción

Las comorbilidades interfieren en la evolución y control del asma y pueden llevar a situaciones de confusión en que la indicación de tratamiento antiasmático no sea óptima. Disponemos de cuestionarios validados que pueden mejorar nuestra percepción del asma

Material y métodos

Evalúamos en un grupo de asmáticos (27 AG y 44 ANG), seguidos en nuestro servicio, la frecuencia de comorbilidades (poliposis, psicofármacos crónicos, obesidad, reflujo, tiroidopatías) y su repercusión en los cuestionarios de síntomas (ACT), calidad de vida (AQLQ) y disnea (Nijmegen). Se evaluó la adhesión al tratamiento (TAI y dispensación electrónica). Se realizó espirometría forzada y FeNO.

Resultados

El grupo AG (81% tratado con biológicos) tenía más edad ($p=0,003$), exacerbaciones ($p<0,001$) y menos atopia (37% vs 71%) que el grupo ANG (11% con biológicos). La frecuencia de poliposis ($p<0,001$), uso de psicofármacos ($p=0,001$), Nijmegen positivo ($p=0,044$) y obesidad ($p<0,001$) fue mayor entre AG. No había diferencias en el tiempo evolución, FEV₁, FEV₁/FVC, FeNO, cuestionarios (ACT, Nijmegen, AQLQ), adhesión al tratamiento, ni tabaquismo.

En el grupo AG, los pacientes con Nijmegen>16, tenían peor ACT ($p=0,038$) y peor calidad de vida ($p=0,003$) que el grupo AG con Nijmegen<16. El grupo AG que recibía psicofármacos tenía peor ACT ($p=0,016$) y peor AQLQ ($p=0,002$) que el grupo AG que no utilizaban psicofármacos, pero no hubo diferencias en Nijmegen, ni en el resto de parámetros analizados.

Cuando se analizó el grupo ANG, los pacientes en tratamiento con psicofármacos, puntuaban más alto en Nijmegen ($p=0,016$) que los que no recibían psicofármacos. No se apreciaron diferencias en ACT ni en AQLQ en este grupo.

Conclusión

El asma, independientemente de su gravedad, afecta negativamente la calidad de vida de los pacientes. El cuestionario de disnea Nijmegen puede ser útil en especial en los pacientes con formas menos graves de asma y puede contribuir a evitar casos de sobretratamiento.

Perfil de pacientes en una consulta monográfica de asma de difícil control en un hospital de tercer nivel

Ulloa Levit S, Agulló García A, Briñez Giraldo T, Herrero Jordán T, Cubero Saldaña JL, Fraj Lázaro J

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza

Objetivos/Introducción

El asma es un síndrome versátil que exige un gran esfuerzo para clasificarlo en distintos fenotipos, ajustar su tratamiento y mejorar su pronóstico. La clasificación en fenotipos y la identificación de comorbilidades asociadas son aspectos de relevancia clínica en el asma de difícil control.

Objetivo principal. Evaluar el perfil clínico de los pacientes con asma de difícil control (ADC) que son valorados en una consulta monográfica.

Objetivo secundario. Evaluar la repercusión del gasto sanitario directo, reflejado a través de visitas a urgencias e ingresos hospitalarios.

Material y métodos

Estudio prospectivo y longitudinal de septiembre 2015 a marzo 2017 llevado a cabo en la consulta monográfica de ADC. Se incluyeron variables sociodemográficas, antecedentes médicos, estudio funcional respiratorio, hemograma, test de adherencia al tratamiento con inhaladores (TAI) y test de control de asma (ACT). Estancia hospitalaria anterior y posterior al ingreso en la unidad.

Resultados

Se incluyeron 71 pacientes (edad media 54,6, 73,2% mujeres), derivados de Neumología 62%, Alergología 32%. IMC 40,8% < 30 SAHS 7%, RGE 23,9%, depresión 23,9%, ansiedad 19,7%. Rinitis 54,9%, poliposis 32,4%. Fenotipaje: eosinofílico 33,8%. Asma y obesidad 18,3%. Estudio funcional: 53,5% patrón obstructivo. Media de FEV₁ 78,60%, y FeNO 43,42 ppb. ACT 49,3% <15 puntos (media 14,9). TAI 54,9% 50 puntos (media 46).

Hospitalizaciones antes del año 36,6% (media 1,42) y posterior al año 8,5% (media 1,33). Exacerbaciones previas 81,7% (media 2) y posteriores 22,5% (media 1,31). Visitas a urgencias antes del año 69% (media 1,73) y posterior 15,5% (media 1,09). Uso de corticoides orales 64,8% (media 24 mg/día) e inhalados 52,1% dosis media (501-1.000 mcg) y alta 26,8%.

Conclusión

Los pacientes remitidos a consulta especializada por mal control del asma, presentan importantes comorbilidades asociadas con un alto consumo de corticoides orales e inhalados y con un marcado uso de recursos sanitarios.

Bronquiectasias en pacientes con asma: un fenotipo frecuente

Coman I, Barranco Sanz P, Pola Bibián B, Vila Nadal G, Quirce Gancedo S

Hospital Universitario La Paz, Madrid

Objetivos/Introducción

En el manejo del paciente asmático, la tomografía computarizada de alta resolución (TACAR) del tórax se utiliza frecuentemente, en particular para valorar la presencia de complicaciones o para descartar diagnósticos alternativos en pacientes con asma grave o mal controlada. Como consecuencia, la identificación de bronquiectasias coexistentes en esta población de pacientes es frecuente, con prevalencias declaradas de 25-40%.

Material y métodos

El objetivo de este estudio retrospectivo fue de comparar las características clínicas de los pacientes asmáticos con y sin bronquiectasias coexistentes documentadas por TACAR, valorados en la consulta de Alergia del Hospital Universitario La Paz desde 2010 hasta 2015.

Resultados

Un total de 184 pacientes con diagnóstico confirmado de asma y TACAR previo fueron identificados, 90% de los cuales correspondían a escalones de tratamiento GINA 4 y 5. La mitad de los sujetos (46,7%) tenían bronquiectasias documentadas en la TACAR. Los pacientes con bronquiectasias eran más mayores (media de edad 56,4 vs 47,6 años, $p < 0,01$), presentaban síntomas de reflujo gastroesofágico más frecuentemente (61,6 vs 45,9%, $p = 0,03$) y tuvieron hospitalizaciones por agudizaciones del asma en el año previo de la valoración más frecuentemente que los sujetos sin bronquiectasias (34,9 vs 21,4% de los sujetos, $p = 0,04$). Los perfiles de sensibilización a aeroalérgenos usuales diagnosticados por pruebas cutáneas de *prick* no eran estadísticamente diferentes entre los dos grupos. En promedio, los niveles séricos de proteína catiónica eosinofílica y los niveles de eosinófilos en sangre eran más elevados en los pacientes con bronquiectasias (58,2 $\mu\text{g/L}$ vs 43,4 $\mu\text{g/L}$, $p = 0,02$ and 464 μl vs 338 μl , $p = 0,02$, respectivamente).

Conclusión

Nuestros hallazgos sugieren que los pacientes con coexistencia de asma y bronquiectasias son frecuentes en la práctica clínica. Este fenotipo de pacientes presenta un alto riesgo de hospitalización para exacerbaciones de asma, y la identificación de bronquiectasias en un TACAR merece la valoración del reflujo gastroesofágico.

Análisis de la expresión de PTGDR en un modelo crónico *in vivo* de asma alérgica y efecto del tratamiento corticoideo

Marcos Vadillo E¹, Marqués García F^{1,2}, García Sánchez A^{1,3}, Isidoro García M^{1,2,4}, Dávila González IJ^{1,3,5}, Sanz Lozano C^{1,6}

¹ IBSAL, Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca, Salamanca

² Servicio de Bioquímica Clínica, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Salamanca

³ Departamento de Ciencias Biomédicas y del Diagnóstico, Universidad de Salamanca, Salamanca

⁴ Departamento de Medicina, Universidad de Salamanca, Salamanca

⁵ Servicio de Alergia, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Salamanca

⁶ Departamento de Micobiología y Genética Molecular, Universidad de Salamanca, Salamanca

Objetivos/Introducción

Distintos estudios han relacionado la expresión del gen del receptor de la prostaglandina D2 (PTGDR) con el desarrollo de asma alérgica y con las características fenotípicas de estos pacientes. El objetivo de este trabajo es comprobar la implicación de PTGDR en el asma alérgica empleando un modelo murino, y analizar el efecto del tratamiento corticoideo.

Material y métodos

Se definieron cuatro grupos de ratones Balb/c: control sin tratamiento, control con tratamiento, asmático sin tratamiento, y asmático con tratamiento. A los grupos asmáticos se les realizaron provocaciones intranasales con ovalbúmina (OVA) 0,1% tres veces por semana durante 12 semanas. Los grupos con tratamiento recibieron una dosis de 0,2 mg/kg de dexametasona antes de cada provocación. Se extrajo RNA de tejido pulmonar y se analizó la expresión del gen PTGDR mediante qRT-PCR. Los datos se muestran como la mediana (Rango Intercuartílico, RI) de la expresión relativa de cada grupo frente a una muestra control. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS 19.0 (IBM Statistics).

Resultados

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las distintas condiciones experimentales (Kruskal-Wallis $p = 0,013$). La estimulación con OVA provocó un incremento de la expresión de PTGDR. Los dos grupos control, sin y con dexametasona, presentaron una mediana de 2,17 (RI=3,25) y 1,02 (RI=0,89), respectivamente. Los grupos asmáticos, sin y con dexametasona, mostraron una mediana de 84,45 (RI=77,96) y 36,08 (RI=26,32), respectivamente. Tanto entre los dos grupos control como entre los dos grupos de ratones asmáticos, el tratamiento con dexametasona provocó una disminución de la expresión de PTGDR.

Conclusión

Hemos comprobado la implicación de PTGDR en el desarrollo del asma alérgica en un modelo *in vivo*, como indica el aumento de sus niveles de expresión tras la exposición a ovalbúmina. Además, PTGDR responde al tratamiento con dexametasona, ya que se observa una disminución de su expresión tras la administración del corticoideo.

Regulación mediante tratamiento corticoideo del patrón de citocinas en un modelo murino de asma aguda

Marqués García F, Marcos Vadillo E, García Sánchez A, Sanz Lozano C, Isidoro García M, Dávila González IJ

Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Salamanca

Objetivos/Introducción

Los modelos de ratón han sido esenciales para realizar estudios *in vivo* en Inmunología. La respuesta alérgica aguda está mediada por células Th2, con citocinas como IL-4 e IL-13. Los corticosteroides son unos potentes antiinflamatorios utilizados para el tratamiento de la alergia en general. Se han descrito diferentes modelos murinos, de los cuales los agudos se caracterizan por fases cortas de provocación alérgica. Como objetivo, se comparó el patrón de citocinas en dos grupos de ratones: 1-Sensibilizados con ovoalbúmina (OVA) y 2-Sensibilizados con OVA y tratados con dexametasona (Dex).

Material y métodos

Ratones (6-8 semanas, BALB/c), se trataron con OVA (modelo agudo). A cada ratón se le realizó una inducción (20 µg

ovalbúmina (OVA)/2 mg hidróxido de aluminio 0,2 ml de PBS) por vía intraperitoneal (IP) los días 0 y 7. El día 13 se dividieron en dos grupos: OVA y OVA+Dex. El grupo OVA+Dex se trató con 200 µl de Dex/ratón (IP), 1 hora antes de la provocación con OVA (0,1%) por vía intranasal. El grupo OVA se trató con PBS (IP). El tratamiento con Dex y la provocación se realizaron de manera simultánea los días 14, 16, 18 y 20. El día 22, se recogieron las muestras de suero. Las citocinas se estudiaron con el kit BioPlex Pro-Mouse Cytokine-23-Plex-Panel kit (BioRad® Laboratories). Los estudios estadísticos se realizaron mediante el programa SPSS 20.0 (IBM).

Resultados

Después del tratamiento con OVA se indujeron varias citocinas de manera significativa: IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-10, IL-12p70, IL-13 e IL-17. Los ratones tratados con OVA+Dex presentaban una reducción estadísticamente significativa de IL-4 e IL-10, pero no del resto de citocinas inducidas por OVA.

Conclusión

El tratamiento con OVA indujo citocinas predominantemente Th2, aunque se observó la presencia de citocinas de otras respuestas celulares (Treg, Th17). Además, el corticoide redujo significativamente IL-4, principal citocina Th2, sugiriendo una inhibición de esta respuesta.

Dupilumab mejora todos los componentes individuales del ACQ-5 en el asma persistente no controlada: resultados de un ensayo de fase 2b

Domingo Ribas C¹, Echave Sustaeta J², Taniou C³, Amin N⁴, Teper A⁵, Khan A⁶

¹ Servicio de Neumología, Corporació Sanitària Parc Taulí, Sabadell, Barcelona

² Departamento de Neumología, Hospital Universitario Quirónsalud, Madrid

³ Experis IT, BU Pharma and Industry, Nanterre, Francia

⁴ Regeneron Pharmaceuticals, Inc., Tarrytown, Estados Unidos

⁵ Sanofi, Ny, Estados Unidos

⁶ Sanofi R&D, Chilly-Mazarin, Francia

Objetivos/Introducción

Dupilumab, un anticuerpo monoclonal anti-IL-4R α completamente humanizado inhibe la señalización de IL-4/IL-13, citoquinas clave de la inflamación de tipo 2/mediada por Th2. En un estudio pivotal de fase 2b en pacientes con asma persistente no controlada (NCT01854047), dupilumab 200/300 mg cada 2 (q2w) o 4 semanas como terapia adyuvante de corticosteroides inhalados a dosis media-alta más un β 2 agonista de acción prolongada (ICS+LABA) mejoró el volumen espiratorio forzado en 1 segundo (FEV₁), redujo las exacerbaciones asmáticas graves, mejoró la calidad de vida y fue generalmente bien tolerado. Este análisis post hoc evalúa el efecto de dupilumab en cada uno de los cinco componentes

del cuestionario sobre el control del asma (ACQ-5) notificado por el paciente.

Material y métodos

Se presentan datos para la población susceptible de tratar que recibió dupilumab 200/300 mg q2w (dosis en investigación en la fase 3 [NCT02414854]) y placebo. Se recoge la puntuación media a nivel basal, el cambio promedio de los mínimos cuadrados (MC) respecto al valor basal en la semana 24, las diferencias medias en los MC en la semana 24 frente a placebo para los componentes relacionados y la puntuación total global de ACQ-5: despertares nocturnos debido al asma (ACQ1), síntomas matutinos (ACQ2), limitación de la actividad (ACQ3), dificultad respiratoria (ACQ4) y sibilancias debido al asma (ACQ5).

Resultados

Dupilumab 200/300 mg q2w mejoró significativamente a nivel global el control del asma. Dupilumab 200/300 mg q2w mejoró significativamente/numéricamente cada uno de los cinco componentes del ACQ-5 que evaluaron el control del asma en la semana 24 frente a placebo (Tabla).

Conclusión

Dupilumab, administrado como terapia adyuvante a ICS+LABA, mostró una mejoría significativa/numérica en los cinco componentes de evaluación de los síntomas del asma (ACQ4, ACQ5 y ACQ2), la limitación de la actividad (ACQ3) y los despertares nocturnos (ACQ1) en pacientes con asma persistente no controlada.

Tabla. Resultados de ACQ-5 en pacientes con asma persistente no controlada

	Puntuaciones medias (DE) en el valor basal		Cambio medio de los MC (EE) respecto al valor basal en la semana 24		Diferencia media de los MC (IC del 95%) frente a PBO en la semana 24		Incidencia de la respuesta ^b basada en el cambio respecto al valor basal en la semana 24, n (%)	
	PBO (n=158)	Dupilumab 200 mg q2w (n=150)	PBO (n=158)	Dupilumab 200 mg q2w (n=150)	Dupilumab 200 mg q2w (n=150)	Dupilumab 300 mg q2w (n=157)	PBO (n=158)	Dupilumab 200 mg q2w (n=150)
Puntuación total de ACQ-5 global ^a	2,69 (0,80)	2,73 (0,82)	-1,14 (0,08)	-1,49 (0,08)	-0,35 (-0,57, -0,14)**	-0,31 (-0,52, -0,09)**	95 (60,1)	115 (76,7)*
ACQ1 (despertares nocturnos)	2,28 (1,19)	2,20 (1,28)	-1,01 (0,09)	-1,37 (0,09)	-0,36 (-0,60, -0,13)**	-0,39 (-0,63, -0,16)***		
ACQ2 (síntomas matutinos)	2,68 (0,80)	2,79 (0,88)	-1,09 (0,09)	-1,45 (0,09)	-0,37 (-0,62, -0,11)**	-0,22 (-0,48, 0,03)		
ACQ3 (limitación de la actividad)	2,66 (1,10)	2,65 (1,02)	-1,14 (0,10)	-1,41 (0,10)	-0,28 (-0,54, -0,01)*	-0,26 (-0,52, -0,00)*		
ACQ4 (dificultad respiratoria)	2,94 (0,93)	3,09 (0,98)	-1,27 (0,10)	-1,56 (0,10)	-0,29 (-0,56, -0,02)*	-0,22 (-0,48, 0,05)		
ACQ5 (sibilancias debido al asma)	2,87 (1,21)	2,92 (1,13)	-1,27 (0,10)	-1,69 (0,10)	-0,42 (-0,70, -0,15)**	-0,38 (-0,65, -0,11)**		

^aPeríodo de recuperación: 1 semana. Intervalo de puntuación: 0-6. Una puntuación más baja indica un mejor control del asma; Diferencia mínima clínicamente importante (DMCI) de 0,5; ^bProporción de pacientes con cambio en la puntuación total de ACQ-5 \geq DMCI de nivel de paciente; IC = intervalo de confianza; MC = mínimos cuadrados; DE = desviación estándar; EE = error estándar; PBO = placebo; *p \leq 0,05 frente a PBO; **p \leq 0,01 frente a PBO; ***p \leq 0,001 frente a PBO.

Proyecto Asma 2017-2027

Bustamante Pérez MS

Grupo Vithas, Quirón Salud, Málaga

Objetivos/Introducción

El asma es una de las patologías crónica más prevalente en nuestra sociedad. Su estudio, conocimiento y evolución debe ser conocida por todos los médicos que se dedican a la Alergología y en concreto al asma grave. A día de hoy existen en diversos centros las unidades de asma grave y las unidades de inmunoterapia, que facilitan el manejo de esta enfermedad.

Material y métodos

El proyecto estará basado en 6 pilares:

- Estudio a largo plazo en pacientes asmáticos en tratamiento con monoclonales, utilizando como herramienta de apoyo la aplicación www.worldofallergies.com.
- Mejora y puesta en marcha de las unidades de asma grave.

- Mejora y puesta en marcha de las unidades de inmunoterapia.
- Mejora y puesta en marcha de las unidades interdisciplinarias.
- Mejora, desarrollo y divulgación del conocimiento de los autocuidados.
- Reuniones semestrales y anuales.

Resultados

La cronología será de 3 años en la fase inicial, 4 años de desarrollo y 3 años de resolución y planificación de nuevos retos. Esta podrá variar en función de las necesidades de cada uno de los bloques. Los resultados se presentarán de forma anual en los diferentes foros dedicados a esta patología.

Conclusión

El proyecto Asma 2017-2027, es una herramienta de mejora del conocimiento del asma. Orientado a médicos y a pacientes, con una duración de 10 años. Se pretende unificar y mejorar el conocimiento, así como homogeneizar los protocolos de actuación.

Satisfacción en el uso de tres diferentes inhaladores y su impacto en la adherencia al tratamiento y el control del asma. Un estudio observacional

Valero Santiago A¹, Ribó González P¹, Calle Rubio M², Maiz Carro L³, Gutiérrez Pereira F⁴, Plaza Moral V⁴

¹ Servicio de Alergología, Hospital Clínic, Barcelona

² Servicio de Neumología, Hospital Clínico San Carlos, Madrid

³ Servicio de Neumología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid

⁴ Servicio de Neumología, Hospital Sant Pau, Barcelona

Objetivos/Introducción

El objetivo del estudio fue determinar el impacto de la facilidad de uso de tres dispositivos inhaladores en la adherencia a los mismos y en el grado de control del asma.

Material y métodos

Estudio epidemiológico, observacional, transversal y multicéntrico en pacientes con asma bronquial en tratamiento con un inhalador durante los 3 meses previos al estudio. Se registraron datos sobre gravedad del asma (criterios GEMA), su control (*Asthma Control Test*), satisfacción con el inhalador (FSI-10 y TSQM), adherencia (Test de Adhesión a los Inhaladores (TAI) y Morisky-Green) y calidad de vida (Mini-AQLQ). La muestra se estratificó en tres grupos según el tipo de inhalador de mantenimiento utilizado: Easyhaler (n=541), Turbuhaler (n=124) y Accuhaler (n=74).

Resultados

En el estudio participaron 739 pacientes, un 62,7% fueron mujeres y la media (DE) de edad fue de 45,72 (16,90) años. Los resultados del cuestionario FSI-10 mostraron una tendencia favorable a Easyhaler en cuanto a la satisfacción sobre el uso del inhalador, especialmente en los ítems referentes a la

Tabla. Grupo inhaladores

	Easyhaler		Turbuhaler		Accuhaler		Total	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Cuestionario FSI-10	43,46a,b	6,64	41,49	7,08	40,64	8,46	42,85	6,98
TSQM - Comodidad	79,04a	14,15	73,32	16,05	77,18	17,44	77,89	14,98
Mini-AQLQ								
Estímulos ambientales	4,71 a	1,13	4,40	1,28	4,48	1,26	4,64	4,64
Limitación de actividades	5,78 b	1,18	5,65	1,38	5,24	1,61	5,70	1,28
	n	%	n	%	n	%	n	%
Asma controlada (ACT ≥20)	333 a,b	65,3%	62	52,1%	38	53,5%	433	61,9%

facilidad y comodidad en su uso ($p < 0,05$). El TSQM mostró la misma tendencia, destacando los resultados en los ítems que valoran capacidad del medicamento para prevenir o tratar el asma y la comodidad ($p < 0,05$ vs Turbuhaler). No se observaron diferencias significativas entre grupos en ninguno de los cuestionarios de adherencia. Según el ACT, el porcentaje de pacientes con asma controlada (puntuación ≥ 20) fue significativamente superior en el grupo con Easyhaler (65,3%) vs Turbuhaler (52,1%) y Accuhaler (53,5%) ($p < 0,05$ en ambas comparaciones).

Conclusión

La comparación entre tres dispositivos inhaladores distintos muestra una tendencia general favorable a Easyhaler en satisfacción del paciente, control del asma y mayor calidad de vida. Todo apunta a que estos resultados responden a una mayor facilidad de uso, una vez descartadas las posibles diferencias debido a la adherencia.

Inmunoterapia

Análisis retrospectivo de la seguridad de una pauta convencional corta de 2 dosis con un extracto depot

Añó García M

Alergocantabria (clínicas privadas), Santander

Objetivos/Introducción

Introducción: Además de las pautas clúster, otra alternativa a las pautas convencionales es diseñar una pauta convencional corta, reduciendo el número de dosis y visitas necesario para alcanzar la dosis de mantenimiento, sin incrementar el tiempo de espera en cada visita al administrarse una dosis/visita y evitando las molestias de administrar 2 dosis/día. El objetivo del presente estudio es analizar la seguridad y comodidad de una pauta convencional corta.

Material y métodos

Se han estudiado los pacientes desde el 2004 hasta la actualidad, analizando la seguridad de una pauta de 2 dosis (Día 1: Vial 3/B: 0,4 mL, Día 7: 0,8 mL) con un extracto depot de ácaros y una pauta de 3 dosis (Día 1: Vial 3/B: 0,2 mL, Día 7: 0,4 mL, Día 15: 0,8 mL) para extractos de pólenes y *Alternaria*. En ambas pautas el extracto utilizado ha sido Pangramin Depot/Plus, ALK-Abelló, S.A.

Resultados

Se han incluido 357 pacientes. 316 recibieron un extracto de ácaros (los más prevalentes: 140 *Dermatophagoides* mix, 170 *D. pteronyssinus*), 35 tratados con pólenes y 6 con *Alternaria*.

No se han registrado reacciones sistémicas durante el inicio. Se han registrado reacciones locales en el 20% de los pacientes de ácaros y 10% en los de *Alternaria* y pólenes respectivamente (todas leves y ninguna requirió tratamiento).

Respecto a las pautas convencionales de 7 y 13 dosis, el descenso del número de visitas y dosis ha sido para la pauta de 2 dosis, del 71% respecto a la pauta de 7 dosis y del 85% respecto a la de 13 dosis. Para la pauta de 3 dosis estos descensos han sido del 57% y 77% respectivamente.

Conclusión

Las pautas utilizadas han mostrado un buen perfil de seguridad especialmente en ácaros. En todas las pautas la eficiencia se ha visto mejorada por la disminución del gasto y del tiempo invertido por parte tanto de médico como paciente.

Análisis retrospectivo de la seguridad de 2 pautas clúster para alérgenos perennes y alérgenos estacionales, con un extracto depot

Alba Jordá P, Alvariño Martí M

Hospital de Manises, Valencia

Objetivos/Introducción

La seguridad de una pauta clúster puede variar en función del alérgeno administrado y de la presión alérgica existente en la zona, que condiciona el umbral de tolerabilidad de los pacientes. Por ese motivo, no siempre es posible administrar diferentes alérgenos bajo una misma pauta de administración. En este estudio retrospectivo se analiza la seguridad de dos pautas clúster, una para alérgenos estacionales y otra para alérgenos perennes.

Material y métodos

Se han estudiado todos los pacientes incluidos en la base de datos, a los que la inmunoterapia se administró iniciándola por el vial de máxima concentración de un extracto depot (Pangramin Depot/Plus, ALK-Abelló, S.A.). Las pautas se pueden ver en la Tabla.

Resultados

Se han analizado un total de 231 pacientes, 194 tratados con un extracto de ácaros – 178 de ellos con *Dermatophagoides* mezcla- y 24 con un extracto de pólenes. Con *Alternaria* hay 13 pacientes. Tan sólo se registró 1 reacción sistémica en un paciente tratado con *Dermatophagoides* mezcla, Grado I de la EAACI y que no supuso interrupción del tratamiento.

Respecto a la pauta convencional de 13 visitas/dosis, clúster1 supone un descenso en número de visitas del 77% y 54% respectivamente. Respecto a la pauta de 7 visitas/dosis los descensos son del 57% y 14% respectivamente. En clúster2, los descensos son respecto a la pauta convencional-13 del 70% y 48,5%, respecto a la pauta convencional 7 el descenso es del 43%.

Conclusión

Ambas pautas han demostrado ser seguras, siendo este resultado destacable con extractos de ácaros, donde el número de pacientes tratados es significativamente superior a los tratados con extractos de pólenes o de *Alternaria*.

Tabla.

Extracto	Vial	Pauta	Día	Dosis
Ácaros	3/B	Clúster 1	1	0,05+0,05
			8	0,1+0,2
			15	0,3+0,5
Pólenes	3/B	Clúster 2	1	0,05+0,05
			8	0,1+0,1
			15	0,2+0,2
			22	0,4+0,4

Estudio de seguridad de inmunoterapia con alérgoide frente a *Parietaria* en pacientes con rinitis

Enrique Miranda E¹, Romero Berzosa AM¹, Cruz Carmona MJ²

¹ Hospital de Sagunto, Sagunto

² Hospital Vall d'Hebron, Barcelona

Objetivos/Introducción

El objetivo de este estudio fue investigar la seguridad de la inmunoterapia subcutánea (ITSC) específica frente a *Parietaria* con un alérgoide, así como observar los cambios en la necesidad de medicación y síntomas durante el tratamiento.

Material y métodos

Se incluyeron 69 pacientes (31 varones), edad media (DS) 41 (15) años, diagnosticados de rinitis alérgica frente a *Parietaria* con o sin asma leve persistente. Los pacientes fueron tratados con ITSC (PURETHAL® 100% *Parietaria*, HAL Allergy BV, Leiden, The Netherlands), siguiendo la pauta convencional. Se recogieron las posibles reacciones adversas, síntomas y necesidad de medicación previamente al inicio del tratamiento y tras un período de seguimiento mínimo de 12 meses.

Resultados

Cuarenta pacientes (58%) tenían rinitis alérgica y 29 (42%) presentaban además síntomas de asma leve. Siete pacientes (10%) presentaron reacciones locales > 5 mm, y un paciente (1,4%) presentó una reacción sistémica leve (prurito faríngeo). Cincuenta y siete pacientes (83%) manifestaron haber experimentado una mejoría de los síntomas (mejoría clínica subjetiva). Respecto a la necesidad de medicación al inicio del tratamiento, todos los pacientes tomaban antihistamínicos. Veinticuatro pacientes necesitaban además B2 a demanda, 3 anti-leucotrienos y 11 corticoides inhalados. Tras el tratamiento con ITSC específica frente a *Parietaria*, 47 pacientes (68%) no precisaban de ningún tratamiento complementario o bien tomaban antihistamínicos de forma esporádica. Los anti-leucotrienos pudieron ser eliminados en los tres pacientes que los precisaban, mientras que los corticoides inhalados fueron eliminados en 6 de los 11 pacientes.

Conclusión

El extracto modificado PURETHAL® *Parietaria* parece ser un tratamiento seguro y bien tolerado. Tras el tratamiento, mejora la sintomatología y es posible disminuir el tratamiento farmacológico en aproximadamente un 70% de los pacientes.

Seguridad de una pauta clúster iniciada con el vial de máxima concentración con un extracto depot. análisis retrospectivo de los últimos 7 años

De Luque Piñana V, Guardia Martínez P, De La Calle Toral A, Cabeza Rodríguez N

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla

Objetivos/Introducción

El incremento en la calidad de los extractos alérgicos, consecuencia de un aumento en los controles de calidad y de una mayor exigencia en los métodos de estandarización, ha permitido iniciar la administración de la inmunoterapia subcutánea por los viales de máxima concentración.

El objetivo del presente análisis es recoger la experiencia de la Unidad de Inmunoterapia del Servicio de Alergia del H.U. Virgen Macarena con una pauta clúster de un extracto depot.

Material y métodos

Se han estudiado todos los pacientes tratados desde el 2009 hasta diciembre de 2016, analizando la seguridad de una pauta de 4 dosis en 1 semana (Día 1: Vial 3/B: 0,1+0,2mL, Día 7 Vial 3/B:: 0,4+0,4mL) con un extracto depot (Pangramin Depot/Plus, ALK-Abelló, S.A.)

Resultados

Se han analizado 793 pacientes (223 tratados con extracto de ácaros -78% con un extracto de *D. pteronyssinus*-, 238 de *Alternaria* y 332 de pólenes -76,5% con un extracto de gramíneas+*Olea*-). Se registraron un total de 33 reacciones sistémicas (RS) en 31 pacientes, tal y como se ve en la Tabla.

Hubo discontinuación del tratamiento en 2 pacientes (0,26%). 1 por presentar 3RS con un extracto de *L. destructor* y 1 por decisión propia.

Conclusión

La pauta utilizada ha demostrado tener un buen perfil de tolerancia independientemente del extracto empleado, no habiéndose registrado reacciones severas ni tampoco graves.

Respecto a la pauta convencional de 13 visitas/dosis supone un descenso del 84,6% (visitas) y 69,2% (dosis). Respecto a la pauta de 7 visitas/dosis los descensos son del 71% y 43% respectivamente.

Tabla.

Severidad	Global	Ácaros	<i>Alternaria</i>	Pólenes
RS	33RS/ 31Pac.	15RS/ 13Pac.	1RS/ 1Pac.	17RS/ 17Pac.
Grado I	24 (72,7)	10 (66,7)	1 (100)	13 (76,5)
Grado II	7 (21,2)	4 (26,6)		3 (17,6)
Grado III	2 (6,1)	1 (6,7)		1 (5,9)
Leves	24 (72,7)	10 (66,7)	1 (100)	13 (76,5)
Moderadas	9 (27,3)	5 (33,3)		4 (23,5)

Seguridad de administración de inmunoterapia con Clustoid® Max *Alternaria alternata* y *Dermatophagoides pteronyssinus* en pauta "rush"

Tubella Martí LM¹, López Santiago T¹, Tubella López J¹, Tejera Alhambra M², Caballero Valentín R², Casanovas Vergés M²

¹ Servicio de Alergia, Delfos Hospital, Barcelona

² INMUNOTEK, S.L., Alcalá de Henares, Madrid

Objetivos/Introducción

La inmunoterapia con extractos alérgicos polimerizados es segura y eficaz y ha sido evaluada en ácaros, pólenes y dérmicos. El objetivo de este estudio fue evaluar y comparar la seguridad de la inmunoterapia subcutánea de Clustoid® Max con la composición de *Alternaria alternata* (AA) y *Dermatophagoides pteronyssinus* (Dpt).

Material y métodos

Se evaluaron 9 pacientes, 4 hombres y 5 mujeres (mediana de edad 33 años, rango 6-48) y con diagnóstico clínico de rinoconjuntivitis y asma por hipersensibilidad a Dpt y AA. Todos recibieron tratamiento con Clustoid Max. El contenido de alérgenos mayores por cada 10.000 UT fue: Dpt 4 µg de Der p1 y AA 1 µg de Alt a1

En todos los pacientes se empleó una pauta "rush": el primer día se administró una primera inyección subcutánea de 0,2 mL seguida de otra de 0,3 mL a los 30 minutos. Como mantenimiento se administraron 0,5 mL cada 4 semanas.

La seguridad se evaluó mediante registro detallado de cada reacción relacionada con la administración de Clustoid®. Las reacciones se graduaron de acuerdo con la clasificación de la EAACI.

Resultados

El número total de inyecciones fue de 63, de las cuales 18 correspondían a la primera sesión (0,2 mL+ 0,3 mL) y el resto a mantenimiento (0,5 mL cada 4 semanas). No hubo reacciones sistémicas. Hubo 2 reacciones locales inmediatas en 2 pacientes que se consideraron irrelevantes, ya que el diámetro era inferior a 3 cm.

Conclusión

Estos resultados obtenidos en una muestra de pocos pacientes indican la tolerabilidad de Clustoid® Max en la mezcla de *D. pteronyssinus* y *A. alternata*. en pauta "rush", en la que cada uno de los componentes está en su dosis óptima.

Sin embargo, creemos que la seguridad de los extractos polimerizados de AA debe ser evaluada en una muestra de mayor tamaño.

Estudio de tolerancia local de un nuevo extracto polimerizado de *Alternaria alternata*

Sola González JP¹, Cano Gómez A², Rojo Gómez T¹, Peñalver Mellado M¹

¹ Probelte Pharma S.L.U., Murcia

² Universidad de Murcia, Murcia

Objetivos/Introducción

El objetivo ha sido determinar la toxicidad producida por un extracto polimerizado de *Alternaria alternata* en el lugar de la inyección subcutánea con una dosis equivalente a la dosis de mantenimiento en humanos.

Material y métodos

El procedimiento ha sido realizado acorde a lo descrito por la EMA. El estudio fue autorizado por el servicio de sanidad animal de la dirección general de ganadería y pesca de la región de Murcia y con un dictamen favorable del comité ético de experimentación animal, como órgano habilitado de la universidad de Murcia.

Se han utilizado dos grupos de 5 ratones macho, sanos, de la cepa Swiss CF1. El producto analizado ha sido el extracto alergénico polimerizado de *Alternaria alternata* reconstituido en agua calidad inyectable con el volumen correspondiente al vial de máxima concentración de vacuna. La dosis ha sido 0,5 ml de extracto reconstituido (dosis de mantenimiento en humanos) para el grupo problema y 0,5 ml de agua calidad inyectable para el grupo control.

La inyección ha sido por vía subcutánea dorsal y los animales fueron observados los 7 días siguientes, tras los cuales fueron sacrificados. Posteriormente se realizó una incisión longitudinal medial para evaluar posibles lesiones producidas por la inyección que han sido clasificadas como: ausencia (grado 0), eritema (grado 1), edema (grado 2), necrosis (grado 3).

Resultados

En el grupo problema se han observado 3 ratones sin alteración y 2 ratones con alteración de grado 1. En el grupo control también se han identificado 2 ratones con alteración de grado 1 y el resto sin alteración. Los resultados similares en ambos grupos indican que las lesiones de grado 1 observadas son debidas al propio trauma de la inyección y no al extracto alergénico.

Conclusión

El ensayo muestra una tolerancia local negativa para el extracto alergénico polimerizado de *Alternaria alternata*.

Estabilidad de Beltavac® Polimerizado con mezcla de ácaros y pólenes

Sola González JP, Pedreño López Y, Martínez Bernal A, Peñalver Mellado M

Probelte Pharma S.L.U., Murcia

Objetivos/Introducción

La guía de productos alergénicos de la EMA indica que alérgenos con actividad proteolítica, como el caso de los ácaros, no deberían ser mezclados con otros alérgenos a menos que se justifique la estabilidad de la mezcla. En el caso de los polimerizados la modificación de las proteínas conlleva la pérdida de actividad proteolítica y permite por tanto mezclar los ácaros con otros alérgenos.

El objetivo ha sido evaluar la estabilidad de la vacuna Beltavac® Polimerizado con mezcla de ácaros y pólenes.

Material y métodos

Se han utilizado dos grupos de 5 ratones Balb/c: grupo 1, inmunizado con Beltavac® Polimerizado (50% *Phleum pratense*, 50% *Dermatophagoides pteronyssinus*) a una concentración de 2 RC/ml y grupo 2 como control, inmunizado con diluyente con hidróxido de aluminio. Tras 4 inyecciones se evaluó en el suero de los ratones del grupo 1 el título de IgG específica a *Phleum pratense* y *Dermatophagoides pteronyssinus* mediante ELISA indirecto. Con el pool de suero se han realizado ensayos de ELISA inhibición de IgG utilizando un extracto alergénico como antígeno (50% *Phleum pratense*, 50% *Dermatophagoides pteronyssinus*) y Beltavac® Polimerizado como inhibidor. El ensayo se realizó por duplicado en diferentes tiempos, se calculó el valor de IC50 en cada caso y se determinó un rango de 50-200% de variación para asegurar la estabilidad del producto.

Resultados

El suero de los ratones presenta IgG específica frente a *Phleum pratense* y *Dermatophagoides pteronyssinus*. En el ensayo de estabilidad mediante ELISA inhibición los valores medios de IC50 fueron de 0,676 RC/ml al inicio, 0,814 RC/ml a los tres meses, 0,704 RC/ml a los 6 meses y 0,93 RC/ml a los nueve meses.

Conclusión

La vacuna Beltavac® Polimerizado con mezcla de ácaros y pólenes es estable a lo largo de al menos 9 meses.

Estudio de toxicidad anormal de un nuevo extracto polimerizado de *Alternaria alternata*

Sola González JP¹, Cano Gómez A², León Sánchez MA¹, Peñalver Mellado M¹

¹ Probelte Pharma S.L.U., Murcia

² Universidad de Murcia, Murcia

Objetivos/Introducción

El objetivo ha sido valorar los efectos producidos por la inyección intraperitoneal de la cantidad correspondiente a la dosis humana de una nueva vacuna obtenida a partir de un extracto polimerizado de *Alternaria alternata*.

Material y métodos

El procedimiento ha sido realizado acorde a lo descrito en Farmacopea Europea 2.6.9. El estudio fue autorizado por el servicio de sanidad animal de la dirección general de ganadería y pesca de la región de Murcia y con un dictamen favorable del comité ético de experimentación animal, como órgano habilitado de la universidad de Murcia.

Se han utilizado dos grupos de 5 ratones macho, sanos, de la cepa Swiss CF1 y dos grupos de 2 cobayas macho, sanos de la cepa Hartley albinos.

La inoculación intraperitoneal se ha realizado con el extracto polimerizado de *Alternaria alternata* reconstituido en agua calidad inyectable a la misma concentración que un vial de máxima concentración de vacuna. La dosis ha sido 0,5 ml de extracto reconstituido (dosis de mantenimiento en humanos) para el grupo problema y 0,5 ml de agua para el grupo control.

En la primera parte del ensayo se inocularon los ratones y fueron observados los 7 días posteriores a la inoculación. En la segunda parte del ensayo se inocularon las cobayas y la observación fue también durante 7 días. El resultado se considera favorable si no muere ningún individuo ni hay síntomas de enfermedad.

Resultados

Los ratones y las cobayas del estudio han sobrevivido y no han sufrido síntoma de enfermedad tras el período de observación del estudio, tanto en el grupo problema como en el grupo control. En ambos grupos hubo un incremento de peso normal de los animales.

Conclusión

El ensayo muestra una toxicidad anormal negativa para el nuevo extracto alergénico polimerizado de *Alternaria alternata*.

Inmunoterapia molecular: tolerancia y seguridad de la inmunoterapia con Alt a 1 en pauta rápida

Vázquez Gutiérrez I¹, Pineda De La Losa F²

¹ Unidad de Alergología, Instituto Hispalense de Pediatría, Sevilla

² Departamento de Aplicaciones, DIATER Laboratorios, Madrid

Objetivos/Introducción

La seguridad y a la eficacia de la inmunoterapia alérgeno específica con pautas convencionales precisan de un gran número de dosis semanales durante el escalado de la misma. La administración de una pauta rápida acorta el tiempo establecido para llegar a la dosis máxima, mejorando la adherencia al tratamiento.

Evaluamos la seguridad y la tolerancia de una reducción del tiempo de la pauta rápida ya ensayada con inmunoterapia molecular de Alt a 1 purificado en una población pediátrica con rinitis por sensibilización a este alérgeno

Material y métodos

Se reclutaron 50 pacientes pediátricos con rinitis y/o asma bronquial por sensibilización a Alt a 1; todos ellos recibieron tratamiento con Alt a 1 purificado, vía subcutánea en pauta clúster. La pauta de administración utilizada fue la siguiente: Día 1 (Alt a 1 a 0,25 µg/mL) 0,1 mL + 0,2 mL, día 8 (Alt a 1 a 0,25 µg/mL) 0,4 mL + 0,4 mL; día 38 (Alt a 1 a 0,25 µg/mL) 0,8 mL. El intervalo de administración entre las dosis fue de 30 minutos y el período de observación del paciente 60 minutos. Las variables estudiadas fueron: edad, género, indicación de la inmunoterapia, reacciones adversas según la clasificación de efectos adversos de la EAACI.

Resultados

Todos los pacientes incluidos completaron la pauta y siguen administrándose el tratamiento de forma mensual con buena tolerancia. Se administraron 250 dosis registrándose 8 reacciones (3,2%) en 8 pacientes; 4 locales tardías y 4 sistémicas (1 inmediata y 3 tardías, siendo 1 de grado 2).

Conclusión

El tratamiento con Alt a 1 purificado en pauta rápida puede considerarse seguro y bien tolerado en pacientes con asma y/o rinoconjuntivitis alérgica leve/moderada por sensibilización a *Alternaria alternata* (Alt a 1).

Desarrollo y caracterización de un nuevo alergoide de *Felis domesticus* para tratamiento con inmunoterapia

Sola González JP, Pedreño López Y, Calderón Garijo R, Cerezo Abellán A, Peñalver Mellado M

Probelte Pharma S.L.U., Murcia

Objetivos/Introducción

Desarrollar un extracto alergénico polimerizado de *Felis domesticus* y caracterizarlo mediante su perfil proteico, aminoacídico y alergénico.

Material y métodos

El alergoide fue desarrollado mediante modificación química con glutaraldehído, a partir de un extracto alergénico de dander de *Felis domesticus* con una concentración de Fel d 1 de 8.3 µg/mg. El nuevo alergoide se ha caracterizado en contenido proteico determinado por analizador elemental de nitrógeno y perfil proteico mediante SDS-PAGE y SE-HPLC. La polimerización de las proteínas del extracto se ha determinado mediante cuantificación del aminoácido lisina por RP-HPLC. La alergenicidad del polimerizado fue determinada mediante ELISA inhibición de IgE e *immunoblot*, utilizando un pool de suero de pacientes sensibilizados a *Felis domesticus*. Con este pool fue evaluada también la capacidad de unión a IgG del alergoide en ensayos de ELISA inhibición. La presencia de los alérgenos de *F. domesticus* en el alergoide fue demostrada mediante espectrometría de masas acoplada a HPLC.

Resultados

El extracto alergénico polimerizado de *Felis domesticus* con 182,28 µg/mg de proteína muestra un perfil proteico mediante SDS-PAGE y SE-HPLC que confirma la presencia de proteínas de alto peso molecular y ausencia de proteínas menores.

El contenido del aminoácido lisina, implicado en la unión a glutaraldehído para la polimerización de las proteínas, en el alergoide se ha reducido de forma significativa respecto al extracto nativo.

El ensayo ELISA inhibición demuestra una reducción en 18 veces de la capacidad de unión a IgE de las proteínas del alergoide respecto al extracto nativo, confirmada mediante *immunoblot*. Se mantiene la capacidad de unión a IgG del extracto polimerizado respecto al nativo.

Mediante espectrometría de masas se ha demostrado la presencia del alérgeno mayoritario Fel d 1 y otros alérgenos en el extracto polimerizado.

Conclusión

El nuevo extracto polimerizado de *Felis domesticus* caracterizado permite una inmunoterapia más segura manteniendo la capacidad inmunogénica.

Inmunoterapia con alérgeno purificado Alt a 1. Análisis de seguridad y tolerancia de una pauta clúster

Campa Falcón N¹, Bosque García M¹, Pineda De La Losa F², Rodríguez Gil D², Gascón Casaredi I¹

¹ Hospital Parc Taulí Sabadell, Sabadell

² Laboratorios Diater, Madrid

Objetivos/Introducción

Alternaria alternata es el hongo responsable de alergia respiratoria más frecuente. El alérgeno mayor, Alt a 1, afecta a más del 90% de los pacientes sensibilizados. El desarrollo de la alergia molecular y el diagnóstico por componentes, permite identificar las moléculas causantes de patología y poder ofrecer una inmunoterapia mucho más específica. (ITE). El uso de pautas de administración rápidas mejora la adherencia al tratamiento y proporciona mayor producción de mecanismos inmunológicos inductores de tolerancia.

Material y métodos

Estudio retrospectivo observacional en pacientes pediátricos con rinoconjuntivitis y/o asma sensibilizados clínicamente a Alt a 1 con indicación de ITE. Se utilizó Diater Alt a 1. La pauta clúster usada se dividió en 2 días separados con intervalo de 1 semana. Primer día. Alt a 1 a 0,25 µg/mL. (0,1 + 0,2 mL). Segundo día: 0,25 µg/mL. (0,4 + 0,4 mL). Las variables estudiadas fueron: edad, género, indicación de la inmunoterapia y reacciones adversas según la clasificación de efectos adversos de la EAACI.

Resultados

Se incluyeron 20 pacientes con edades comprendidas entre los 5 y los 14 años. La indicación de la ITE fue asma (25%), rinitis (25%) y la coexistencia de asma y rinitis (45%). Todos los niños presentaron pruebas cutáneas e IgE específica positivas a Alt a 1. Las reacciones adversas fueron divididas en locales y sistémicas según la gradación de la EACCI. No se detectaron reacciones sistémicas en ninguno de los pacientes. Las reacciones locales se clasificaron como inmediatas (1 dosis del total de dosis administradas) y tardías (3 dosis del total de dosis administradas). Todas las reacciones locales fueron detectadas después del primer día de administración de ITE.

Conclusión

El inicio de la ITE con Diater Alt a 1 en pauta clúster es segura y bien tolerada en la población pediátrica. A su vez, acorta significativamente el tiempo requerido para llegar a la dosis de mantenimiento.

Inmunoterapia con epitelios: nuestra experiencia

Barrios Albajar M, Iglesias Cadarso A, Goñi Yeste MM, Reaño Martos MM, Blázquez Fernández M, Rodríguez Mosquera M

Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid

Objetivos/Introducción

Los animales domésticos, especialmente los gatos y los perros, suponen una causa frecuente de asma y rinoconjuntivitis en pacientes alérgicos. El tratamiento de elección es evitar cualquier contacto con el animal, pero no siempre es posible, por lo que la inmunoterapia puede ser una alternativa terapéutica.

Material y métodos

Se incluyen 113 pacientes a los que se les prescribió inmunoterapia con epitelios en nuestra Unidad de Inmunoterapia durante 2012-2017, y se analizan diferentes variables.

Resultados

De los pacientes incluidos, el 65% eran mujeres y el 35% hombres, con edad media de 34,85 años. Se han prescrito 59 vacunas de epitelio de gato y 54 de epitelio de perro, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre sexos.

El 13% de los pacientes presentaban únicamente asma, el 12% únicamente rinoconjuntivitis, y el 75% ambas. El 5,30% de los vacunados presentaban exposición profesional, el 9,73% exposición indirecta y el 84,97% exposición doméstica.

De los 47 pacientes que refirieron mejoría clínica, sólo el 9% había retirado el animal; mientras que de los 6 que no refirieron mejoría, ninguno lo había retirado.

En las 82 iniciaciones convencionales se registraron 6 reacciones sistémicas y 14 locales. No hubo ninguna reacción en las 31 iniciaciones agrupadas ($p=0,06$), con una proporción similar de extractos de epitelio de perro y de gato.

El 39% realizó buena adherencia al tratamiento, el 30% dejó de acudir a consulta durante el seguimiento, el 8% no inició vacuna y el 23% abandonó el tratamiento por diferentes motivos.

Conclusión

- A pesar de los buenos resultados obtenidos con la inmunoterapia, el tratamiento de elección sigue siendo eliminar el contacto con el animal.
- No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre el sexo, alérgeno, mejoría, tolerancia o cumplimiento.
- Dado que la adherencia al tratamiento está influida por múltiples factores y es baja, sería recomendable implementar estrategias para mejorar el cumplimiento terapéutico.

Evaluación de la tolerancia y seguridad de Allergovac Poliplus® en pacientes polisensibilizados con rinitis o rinoconjuntivitis alérgica asociada o no a asma. Estudio observacional prospectivo en marcha (APOLO)

Alba Jordá P¹, Moreno García V², Arias Irigoyen J³, Núñez Orjales R⁴, Madariaga Goirigolzarri B⁵, Ruiz De Eguino LB⁵

¹ Servicio Alergología, Hospital de Manises, Manises (Valencia)

² Clínica Dra. Victoria Moreno, Huelva

³ Clínica Dr. Arias Irigoyen, Huelva

⁴ Servicio de Alergología, Hospital Lucus Augusti, Lugo

⁵ Departamento de Investigación y Desarrollo, ROXALL, Zamudio (Bizkaia)

Objetivos/Introducción

Ampliar los datos de seguridad del tratamiento de inmunoterapia subcutánea (SCIT) Allergovac Poliplus®, y realizar un análisis descriptivo de la población de estudio, sistema de diagnóstico y tendencia en la práctica clínica habitual.

Material y métodos

Es un estudio observacional prospectivo, para evaluar la tolerancia y seguridad del tratamiento con Allergovac Poliplus® en las diferentes combinaciones de extractos disponibles, administrado en pauta 1 día o pauta convencional abreviada. Se incluyen pacientes polisensibilizados, con rinitis o rinoconjuntivitis, con o sin asma, y entre 5 y 60 años. Se utilizan escalas de tipo Analógico Visual (EVAs) para evaluar la mejoría en el estado clínico, tolerancia y satisfacción tras el tratamiento. Se registra también cualquier reacción adversa acontecida.

Resultados

Actualmente, se han incluido un total de 77 pacientes, con una edad media de 30,2 años. El 58,4% son mujeres. El 72,4% presenta rinoconjuntivitis. La mayoría han sido clasificados de tipo persistente (90,8%), y de intensidad moderada/grave (89,3%) (ARIA). El 53,3% presentan asma asociada, de los cuales un 34,2% de tipo moderada (GINA).

El 61,8% de los pacientes reciben tratamiento con mezcla de 2 pólenes, cuya combinación más frecuente es la de Gramíneas y *Olea europea* (55,3%), mientras que el resto con mezcla de ácaros (DPT/DF + *Blomia tropicalis*). El tipo de pauta 1 día ha sido la más prescrita (84,4%) frente a la pauta abreviada.

Por el momento, de los 64 pacientes que han iniciado el tratamiento, únicamente 1 de ellos ha presentado alguna reacción adversa de tipo local e inmediata (2 reacciones, en 1ª y 2ª dosis de la pauta 1 día) y no fueron clínicamente relevantes.

Conclusión

El perfil de seguridad observado hasta el momento para el tratamiento con Allergovac Poliplus® es adecuado para los pacientes. Por otro lado, el tipo de pauta de tratamiento más utilizada es la pauta 1 día.

Resultados preliminares de un ensayo clínico Fase I de una vacuna subcutánea (ITSC) con extracto nativo de *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Dermatophagoides farinae* (50:50)

Antépara Ercoreca I¹, Roger Reig A², Bernedo Belar N³, Leonart Bellfill R⁴, Rodríguez Fernández F⁵, Landeta Manzano A⁶

¹ Hospital de Basurto, Bilbao

² Sección Alergia, H.U. Germans Trias Pujol, Badalona

³ Hospital Universitario Araba, Vitoria-Gasteiz

⁴ Hospital Universitari de Bellvitge, Bellvitge

⁵ Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander

⁶ Departamento de I+D, ROXALL, Zamudio

Objetivos/Introducción

Ensayo clínico Fase I con extracto alergénico nativo depot de mezcla de ácaros: *D. pteronyssinus* y *D. farinae* (50:50) en pauta de inicio abreviada, con el objetivo de evaluar la seguridad y tolerabilidad de la vacuna. Se presentan datos descriptivos de la población, así como resultados preliminares de seguridad.

Material y métodos

Ensayo multicéntrico, abierto, en pacientes de entre 18 y 60 años con rinoconjuntivitis con o sin asma leve sensibilizados a ácaros domésticos. Además del objetivo principal, se evaluó la eficacia subrogada de la inmunoterapia a través de los cambios en los niveles de IgE, IgG, IgG4 específica y cambios en la reactividad cutánea. La duración del tratamiento fue de 17 semanas: 5 de iniciación y 12 de mantenimiento.

Resultados

Se seleccionaron 44 pacientes, 2 fueron fallos de screening y hubo 6 abandonos, en ningún caso asociados al tratamiento. La media de edad fue de 33,6 años y el 50,0% fueron mujeres. El 73,2% fue diagnosticado de rinitis persistente moderada/grave (ARIA). Asimismo, el 31,0% de pacientes presentó asma leve asociado. El perfil de sensibilización basal fue de clase 4 (ImmunoCAP® System) a *D. pteronyssinus* y a *D. farinae* en el 38,1% y 50,0% de los pacientes, respectivamente. En cuanto a los resultados de seguridad, se registraron 25 reacciones sistémicas, un 9,0% respecto a las 277 dosis administradas, siendo la mayoría inespecíficas de grado 0 (5,4%). Hubo 10 reacciones sistémicas grado I (3,6%), ninguna de ellas grave, 4 de ellas precisaron tratamiento, mientras que 6 fueron autolimitadas. Se recogieron 4 reacciones locales inmediatas >5 cm (1,4% por total de dosis) y 24 locales tardías clínicamente relevantes (8,7% por total de dosis), esto es, >10 cm y/o que causaron un reajuste de dosis en la siguiente administración.

Conclusión

Los resultados preliminares muestran un perfil adecuado de seguridad y tolerabilidad de la vacuna.

Eficacia clínica de la inmunoterapia con *Phleum pratense* en rinitis alérgica local (RAL), un estudio control-placebo y doble-ciego

Eguiluz I¹, Blanca López N², Torres Jaén MJ¹, Galindo Reyes L¹, Canto Díez G¹

¹ UGC Alergología, Hospital Regional de Málaga-IBIMA, Málaga

² Hospital Infanta Leonor, Madrid

Objetivos/Introducción

La inmunoterapia con alérgenos (AIT) es un tratamiento eficaz en pacientes con rinitis alérgica local (RAL) por ácaros del polvo. En este estudio, evaluamos la eficacia de AIT subcutánea con *Phleum pratense* en pacientes con RAL.

Material y métodos

Estudio en fase II, randomizado doble ciego, controlado con placebo y con grupos paralelos (DBPCPG) de 56 pacientes con RAL por *Phleum pratense*. Todos los participantes aportaron consentimiento informado, y el Comité Ético y la Agencia Española del Medicamento (AEM) aprobaron el estudio.

Durante el primer año los sujetos randomizados recibieron AIT subcutánea (Depigoid 100% *Phleum pratense*, LETI S.L. Tres Cantos, Madrid) o placebo. Durante el segundo año, todos recibieron AIT. Se analizaron diferencias entre los grupos según respuesta clínica (puntuación por síntomas-medicación (CdSMS), y días libres de medicación), cuestionario de calidad de vida de rinoconjuntivitis (RQLQ), la prueba de provocación nasal con alérgeno (NAPT- Phl), pruebas cutáneas, y niveles en suero de IgG4 y IgE específicos y seguridad entre ambos grupos. Los pacientes se clasificaron como respondedores y no respondedores.

Resultados

Durante el primer año del estudio, AIT produjo mejorías significativas en CdSMS [1,2+_{-0,8} vs 2,6+_{-1,2}, P=0,001), número de días libres de medicación (18,1+_{-9,8} vs 4,1+_{-3,3}, p<0,001), en RQLQ (1,98+_{-0,91} vs 3,67+_{-1,27}, P=0,001), y tolerancia al alérgeno en NPNE (0,024+_{-0,038} mcg/mL vs 0,003 +_{-0,004} mcg/mL, P=0,010) comparado con grupo placebo. El ratio de respondedores fue del 50%, y el NPNE fue negativo en el 19% de los pacientes en tratamiento con AIT. Durante el segundo año se observó una mejoría significativa en CdSMS, RQLQ y tolerancia nasal al alérgeno en ambos grupos. La AIT fue bien tolerada.

Conclusión

La SCIT con *Phleum pratense* es un tratamiento seguro y clínicamente efectivo para RAL, confirmando que RAL es una nueva indicación para AIT.

Acciones de mejora en el seguimiento de pacientes sometidos a tratamiento hiposensibilizante con inmunoterapia específica con alérgenos en la consulta de Alergología

Peña Arellano MI¹, Gacías Pedrós L¹, Flores Martín IM², Brugaletta Matheus DC³, Oliva Ruiz MR¹

¹ Hospital Comarcal del Noroeste, Caravaca De La Cruz (Murcia)

² Hospital General Universitario, Elche (Alicante)

³ Hospital del Vinalopó, Elche (Alicante)

Objetivos/Introducción

Evaluar y mejorar el registro de la atención a pacientes en tratamiento con inmunoterapia específica para alérgenos en la consulta de Alergia del Hospital Comarcal del Noroeste.

Material y métodos

Se establecieron 7 criterios de calidad respecto a las historias clínicas, relativos a la evaluación, seguimiento y resultados del tratamiento con inmunoterapia.

En la revisión del paciente en tratamiento con inmunoterapia aparecerá en la historia clínica:

- Nombre comercial y la composición exacta del extracto.
- Dosis de mantenimiento en ml e intervalo de tiempo en días, semanas o meses entre las dosis.
- Tiempo desde inicio de tratamiento.
- Inmunoterapia previa.
- Caducidad del extracto.
- Tolerancia al extracto.
- La actitud a seguir respecto a la inmunoterapia.

El cumplimiento de dichos criterios se evaluó antes y después de la introducción de las estrategias para mejorar el seguimiento de estos pacientes. Las estrategias aplicadas fueron:

- Formación de profesionales de la salud (uso de sistemas informáticos y sesiones clínicas).
- Cambios en los sistemas de registro (plantillas específicas de registro en el sistema informático).
- Información al paciente (guías de administración de inmunoterapia, así como carteles y notas en los informes para los pacientes sobre la necesidad de aportar caja de inmunoterapia en cada revisión).

Resultados

Tras la primera evaluación, se observó que la mayor parte de los no-cumplimientos estaban relacionados con tres criterios (5, 2, 4). Se diseñaron mejoras para aumentar el cumplimiento de los siete criterios, con énfasis en esos tres. tras la reevaluación cinco meses después, se observó mejoría >45% en el cumplimiento de todos los criterios, excepto en el 5, que mostró una mejora del 11% (no estadísticamente significativa).

Conclusión

Las actividades implementadas para mejorar la calidad de registro en la historia clínica de pacientes en tratamiento con inmunoterapia específica de alérgenos han sido eficaces excepto en el criterio 5, probablemente porque la reevaluación se realizó muy pronto (antes de un año).

Evaluación de la adherencia al tratamiento con inmunoterapia subcutánea a altas dosis de alérgenos frente a pólenes en la práctica clínica habitual

Sola Martínez J¹, González Gutiérrez ML², Navarro Pulido AM³, Cancelliere Fernández N⁴, Soler López B⁵, Cuesta Herranz J⁶

¹ Hospital Ramón y Cajal, Madrid

² Clínico de San Carlos, Madrid

³ Hospital del Tomillar, Sevilla

⁴ Merck S.L., Madrid

⁵ E-C-BIO, S.L., Madrid

⁶ Hospital Fundación Jiménez Díaz, Madrid

Objetivos/Introducción

El éxito de la inmunoterapia radica en el cumplimiento del tratamiento. En este estudio se evaluó la adherencia a inmunoterapia subcutánea a altas dosis de alérgenos de pólenes y se analizaron las causas principales de no adherencia al tratamiento.

Material y métodos

Estudio retrospectivo, observacional. Participaron pacientes (5-65 años) con diagnóstico de rinoconjuntivitis y/o asma bronquial. La adherencia se calculó con la ratio dosis prescritas/administradas. Los médicos completaron una escala visual analógica de 0-10 puntos (EVA-S) de satisfacción con la inmunoterapia.

Resultados

Participaron 176 pacientes de 9 hospitales. La adherencia media fue del 98% (IC 95%97-99).

No completaron los tres años de seguimiento 18 pacientes (10,6%). La principal causa de no adherencia fue la aparición de reacciones adversas en el primer año (3,4%), mejoría de sintomatología en el segundo año (2,9%) y empeoramiento de los síntomas/falta de eficacia en el tercer año (4,5%).

La media de la EVA-S fue de 8,23 puntos sobre 10 (95% IC 8-8,4) al final del seguimiento.

Se observaron un total de 40 reacciones adversas en 34 pacientes, el 82,5% locales y ninguna reacción adversa severa.

Conclusión

Se demuestra una alta adherencia con inmunoterapia específica subcutánea con alérgenos frente a pólenes durante todo el período de seguimiento del tratamiento y un perfil adecuado de seguridad.

Polisensibilización e inmunoterapia en un grupo de pacientes con alergia respiratoria y sensibilización a pólenes

Ramírez Hernández M, Martínez Navarro A, Mérida Fernández C, Pajarón Fernández MJ, Carreño Rojo A, Huertas Amorós AJ

Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena, Cartagena

Objetivos/Introducción

Teóricamente uno de los beneficios de la inmunoterapia específica (ITE) con neumoalérgenos es la prevención de nuevas sensibilizaciones en los pacientes que han recibido dicho tratamiento.

Los objetivos del estudio fueron comparar el número de pólenes a los que estaban sensibilizados, la sensibilización a otros grupos de inhalantes diferentes a los pólenes y a panalérgenos y las reacciones alérgicas con alimentos vegetales en dos grupos de pacientes con polinosis dependiendo de que previamente hubiesen recibido, o no, ITE.

Material y métodos

Se incluyeron 507 pacientes (52,7% hombres y 47,3% mujeres, con una edad media de 30,2 años, rango 4-82 años) remitidos desde su centro de salud con síntomas de rinoconjuntivitis y/o asma bronquial y pruebas cutáneas positivas a alguno de los pólenes testados.

Los pacientes se dividieron en dos grupos dependiendo de si habían recibido previamente algún tipo de ITE: grupo A (ITE previa) y B (sin ITE previa). En ambos grupos se realizaron pruebas cutáneas con una batería estándar de neumoalérgenos, profilina y LTP y se recabó información sobre si presentaban síntomas compatibles con una reacción alérgica en relación con la ingestión y/o la manipulación de alimentos vegetales.

Resultados

Se incluyeron en el grupo A 124 (24,5%) y en el B 383 (75,5%). Los resultados con respecto a las variables estudiadas en los dos grupos se muestran en la Tabla.

Conclusión

Los pacientes que se han administrado ITE previamente en comparación con los que no la han recibido están sensibilizados a un mayor número de pólenes y con mayor frecuencia también están sensibilizados a panalérgenos (LTP y profilina) y refieren más síntomas con alimentos vegetales.

Tabla.

	Grupo A (n = 124)	Grupo B (n = 383)
Otros inhalantes (+)	80 (64,5%)	250 (65,3%)
4 o más pólenes (+)	70 (56,5%)	129 (33,5%)
LTP (+)	36 (29%)	69 (18,1%)
Profilina (+)	8 (6,5%)	12 (3,1%)
Alergia a alimentos	44 (35,5%)	65 (17%)

Análisis de dosis perdidas en inmunoterapia parenteral con neumoalérgenos

Puente Crespo Y, Daza Muñoz JC

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla

Objetivos/Introducción

La inmunoterapia parenteral con neumoalérgenos se suele administrar con dosis de mantenimiento mensual, pero ¿3 años son equiparables a 36 dosis o 5 años a 60?

El objetivo de este estudio fue cuantificar las dosis perdidas durante la fase de mantenimiento de inmunoterapia con neumoalérgenos en pauta mensual en los pacientes que acuden de manera consecutiva a revisión procedentes de nuestra área sanitaria.

Material y métodos

Se trata de un estudio retrospectivo basado en la anamnesis y supervisión de las cartillas de seguimiento inmunoterápico de 65 pacientes en fase de mantenimiento mensual con inmunoterapia parenteral de neumoalérgenos –pólenes, hongos –*Alternaria*- o ácaros.

Resultados

La media de edad de los pacientes incluidos fue de 25,46 años. Un total de 38 eran mujeres y 27 hombres. 62 casos presentaban rinitis alérgica y 36 de ellos tenían asma bronquial. 49 se administraban vacunas de pólenes, 11 de ácaros y 5 de hongos. En la Tabla se puede observar el número de pacientes en función de las dosis perdidas y el año.

Conclusión

El primer año de administración de la inmunoterapia parenteral mensual es en el que un mayor número de pacientes no pierden dosis, no habiendo pérdidas superiores a dos dosis. A lo largo de los años la mayoría de pacientes suelen perder una dosis anual. Las pérdidas superiores a 4 dosis/año de dan a partir del segundo año de administración.

Tabla.

Perdidas	1º año	2º año	3º año	4º año	5º año
0	38	19	13	17	17
1	20	24	30	21	16
2	7	10	13	7	10
3	0	8	3	5	0
>4	0	4	4	6	2

Aerobiología

Recuentos de cupresáceas en un clima que está cambiando, 38 años de observación

Rodríguez García V, Kilimajer Astudillo J, Craciunescu C, Narganes Paz MJ, Subiza Garrido-Lestache J

Clínica Subiza, Madrid

Objetivos/Introducción

Comprobar si el cambio climático está afectando al comportamiento aerobiológico de los pólenes de cupresáceas en Madrid.

Material y métodos

Se realizan recuento de pólenes de cupresáceas desde 1979 a 2016 utilizando colectores volumétricos tipo Hirst situados en nuestra clínica de Madrid.

Se utilizan datos meteorológicos de la estación de Barajas.

Se considera inicio de la estación, al primer día de tres días consecutivos > 10 granos/m³ de aire.

Se considera final de la estación, al último día de tres días consecutivos > 10 granos/m³ de aire.

Resultados

Las concentraciones medias quinquenales fueron 1.963, 4.813, 5.455, 6.948, 6.985, 5.976, 6.727 y 9.298 granos/m³. Las temperaturas medias quinquenales fueron 14,27; 13,88; 14,37; 14,97; 14,28; 14,77; 14,92 y 15,98 grados centígrados. (rs=0,7 p < 0,05).

El comienzo de la estación actual se adelantó 51 días y el final 25 días con respecto el período (79-83). La duración se incrementó 26 días.

Conclusión

- Incremento dramático de los recuentos de pólenes de cupresáceas, que se correlacionan significativamente con el incremento dramático de la temperatura.
- Adelanto importante del comienzo de la estación, que ocasiona una duración mayor.

Recuentos de gramíneas en un clima que está cambiando, 38 años de observación

Cabrera Sierra M¹, Kilimajer Astudillo J², Narganes Paz MJ², Craciunescu C², Subiza Garrido-Lestache J²

¹ Clínica Subiza, Hospital Los Madroños (Brunete), Madrid

² Clínica Subiza, Madrid

Objetivos/Introducción

Comprobar si el cambio climático está afectando al comportamiento aerobiológico de los pólenes de gramíneas en Madrid.

Material y métodos

Se realizan recuento de pólenes de gramíneas desde 1979 a 2016 utilizando colectores volumétricos tipo Hirst situados en nuestra clínica de Madrid.

Se considera inicio de la estación, al primer día de tres días consecutivos > 10 granos/m³ de aire.

Se considera final de la estación, al último día de tres días consecutivos > 10 granos/m³ de aire.

Se utilizan datos meteorológicos de la estación de Barajas.

Resultados

Las concentraciones medias de pólenes de gramíneas quinquenales fueron 3.745; 5.949; 4.122; 5.119; 5.119; 4.172; 4.006 y 5.024 granos/m³.

El comienzo de la estación actual calculado desde el 1 de mayo se adelantó 6 días. Las temperaturas medias quinquenales del mes de abril fueron 11,3; 11,9; 11,34; 12,94; 11,98; 13,04; 12,94 y 15,25 °C. (rs = 0,7; p = 0,05).

El final de la estación se acortó 16 días con respecto el período (79-83). Las temperaturas medias quinquenales de los meses de mayo-julio fueron 14,3; 19,9; 21,1; 21,1; 21,1; 21,9; 21,8 y 23,0 °C. (rs = 0,9; p < 0,05).

La duración se acortó 11 días.

Conclusión

- No incremento ni descenso de las concentraciones totales de gramíneas a pesar de un incremento significativo de la temperatura en los últimos 38 años.
- Adelanto del inicio y del final de la polinización que se correlaciona significativamente con el incremento de la temperatura.

Recuentos de pólenes de *Platanus* en un clima que está cambiando, 38 años de observación

Kilimajer Astudillo J, Rodríguez García V, Craciunescu C, Narganes Paz MJ, Barjau Buj C, Subiza Garrido-Lestache J

Clínica Subiza, Centro de Asma y Alergia, Madrid

Objetivos/Introducción

Comprobar si el cambio climático está afectando al comportamiento aerobiológico de los pólenes de *Platanus* en Madrid

Material y métodos

Se realizan recuento de pólenes de *Platanus* desde 1979 a 2016 utilizando colectores volumétricos tipo Hirst situados en nuestra clínica de Madrid.

Se considera inicio de la estación, al primer día de tres días consecutivos > 10 granos/ m^3 de aire.

Se considera final de la estación, al último día de tres días consecutivos > 10 granos/ m^3 de aire.

Se utilizan datos meteorológicos de la estación de Barajas.

Resultados

Las concentraciones medias quinquenales fueron 3.866; 4.903; 6.610; 13.454; 9.501; 7.248; 11.027 y 19.406 granos/ m^3 . Las temperaturas medias quinquenales fueron 14,2; 13,8; 14,3; 14,9; 14,2; 14,7; 14,9 y 15,9 grados centígrados. ($r_s=0,9$ $p < 0,05$).

El comienzo de la estación actual se adelantó 5 días y el final también 5 días con respecto el período (79-83).

Conclusión

- Incremento dramático de los recuentos de pólenes de *Platanus*, que se correlaciona significativamente con el incremento dramático de la temperatura.
- Adelanto discreto del comienzo y final de la estación, que no ocasiona una duración mayor.

Relación entre la polución del aire, factores meteorológicos y recuentos de pólenes de gramíneas, con los síntomas de polinosis en Madrid (1996 y 2009)

Cabrera Sierra M¹, Garzón García B², Moreno Grau S³, Subiza Garrido-Lestache J⁴

¹ Consulta de Alergia, Hospital Los Madroños (Brunete, Madrid), Clínica Subiza, Madrid

² Unidad de Estadística, Secretaría Adjunta de Informática, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid

³ Departamento de Ingeniería Química y Ambiental, Universidad Politécnica de Cartagena, Cartagena

⁴ Clínica Subiza, Murcia

Objetivos/Introducción

El objetivo de este estudio fue valorar las relaciones de las variables meteorológicas y de contaminación sobre los síntomas de los pacientes con rinoconjuntivitis por sensibilización a pólenes de gramíneas en dos períodos de tiempo distintos en Madrid.

Material y métodos

Durante el período del 23/03 al 31/12 de 1996 y durante el período del 23/03 al 31/12 de 2009, se realizó:

- Recuento de pólenes de gramíneas mediante colector Burkard (Clínica Subiza. Madrid).
- Datos meteorológicos (temperatura, lluvia, humedad, velocidad del viento, de la estación de Barajas de Madrid de la Agencia Nacional de Meteorología).
- Medición de contaminación (O₃, CO, SO₂, NO₂, PM₁₀ de la estación Escuelas Aguirre del Ayuntamiento de Madrid).
- Recuento de síntomas diarios de rinoconjuntivitis en dos grupos diferentes de pacientes en Madrid (n=25 en 1996 y n=23 en 2009).

Se utilizó metodología de análisis de componentes principales categórico (CatPCA) para describir como se relacionan las variables que se enmarcan dentro del concepto alergia (granos de polen y síntomas) entre si y valorar la relación de estas variables con el resto de variables de contaminación y meteorológicas para verificar su influencia en ambos períodos de tiempo.

Resultados

La media diaria de síntomas de rinoconjuntivitis, tanto en 1996 como en 2009, se correlacionaron de forma positiva y significativa con los recuentos de polen, y las mediciones de O₃ y de la temperatura ($p < 0,05$).

Conclusión

Los resultados de este estudio muestran posibles efectos del incremento de la temperatura y de la contaminación (O₃), que podrían haber repercutido en una mayor presencia de síntomas de rinoconjuntivitis por sensibilización a pólenes de gramíneas en Madrid en los dos períodos de tiempo estudiados.

Período de polinización principal del taxón *Cupressaceae/Taxodiaceae* en Burgos

Fernández De Alba Porcel I, Carretero Anibarro P, Manzanedo Ortega L, García González F, Pérez Giménez R, Calvo Simal S

Hospital Universitario de Burgos, Burgos

Objetivos/Introducción

Existen diferentes condiciones y criterios para definir y limitar la estación polínica. En muchos casos hemos estado utilizado el calendario polínico con representación gráfica que resume la dinámica anual con las concentraciones medias diarias. El cálculo de la estación polínica con el período principal de polinización nos permite un conocimiento más preciso de los inicios y finales de las polinizaciones de un taxón, su duración y su valor máximo en un día de la polinización (día pico) en nuestra área. El objetivo es conocer el período principal de polinización de taxón *Cupressaceae/Taxodiaceae*, el segundo en relevancia alergológica en Burgos.

Material y métodos

Hemos analizado los recuentos de polen de los años 2001 a 2016 incluido. Hemos aplicado el método de cálculo de Nilsson S & Persson S modificado por Jäger, período en días que abarca desde el momento en que la suma de los valores medios diarios de la concentración de polen alcanza el 5% del total anual, hasta que su suma llegue al 95% del total de granos de polen, es decir, la estación polínica comprenderá el período de tiempo en que se recoge el 90% del total anual de granos de polen. Según la adaptación de Jäger la estación polínica comienza el primer día que se alcanza una concentración mayor del 5% del polen anual, sin que se produzcan más de 6 días con valor 0 cero.

Resultados

El inicio de la polinización suele ser en enero. El final es muy variable, incluso alargándose hasta el verano,

Tabla. *Cupressaceae/ Taxodiaceae*

	Fecha inicio (5% acumulado)	Fecha fin (hasta 95% acumulado)	Duración (días)	Fecha día pico	Valor pico
2001	3 enero	22 marzo	79	7 enero	554
2002	31 dic.	21 abril	112	22 marzo	778
2003	19 enero	26 abril	98	12 marzo	540
2004	9 enero	21 marzo	72	9 enero	2.514
2005	11 febrero	29 abril	78	12 marzo	352
2006	8 febrero	3 junio	116	13 febrero	381
2007	24 enero	9 abril	76	10 febrero	1.830
2008	27 enero	27 abril	91	3 marzo	596
2009	23 enero	27 marzo	64	27 febrero	785
2010	14 nov.	2 agosto	262	17 mayo	215
2011	6 febrero	31 marzo	54	7 febrero	7.210
2012	23 febrero	23 abril	60	22 marzo	354
2013	3 enero	20 agosto	230	19 enero	156
2014	26 enero	10 mayo	105	26 enero	1.650
2015	28 dic.	22 junio	177	29 febrero	325
2016	24 enero	17 mayo	83	25 enero	775

NOTA: los años comienzan el 1 de noviembre hasta el 31 de octubre en el caso de las cupresáceas

posiblemente debido a las polinizaciones de *Juniperus* muy abundantes en nuestra zona. La duración puede ser muy amplia, entre 54 y 262 según los años. Es variable también la fecha del día y su valor pico.

Conclusión

Encontramos una gran variabilidad en la polinización del taxón *Cupressaceae/Taxodiaceae* posiblemente influenciada por condiciones climáticas.

Período de polinización principal del taxón *Poaceae* en Burgos

Fernández De Alba Porcel I, Carretero Anibarro P, Juste Picón S, Reinares Ten C, Alloza Gómez P, Blanco Carmona J

Hospital Universitario de Burgos, Burgos

Objetivos/Introducción

Existen diferentes condiciones y criterios para definir y limitar la estación polínica. En muchos casos hemos estado utilizado el calendario polínico con representación gráfica que resume la dinámica anual con las concentraciones medias diarias. El cálculo de la estación polínica con el período principal de polinización nos permite un conocimiento más preciso de los inicios y finales de las polinizaciones de un taxón, su duración y su valor máximo en un día de la polinización, que se produce en un día concreto (día pico) en nuestra área. El objetivo es conocer el período principal de polinización de taxón *Poaceae* el primero en relevancia alergológica en Burgos

Material y métodos

Hemos analizado los recuentos de polen de los años 2001 a 2016 incluido. Hemos aplicado el método de cálculo de Nilsson S & Persson S modificado por Jäger, período en días que abarca desde el momento en que la suma de los valores medios diarios de la concentración de polen alcanza el 5% del total anual, hasta que su suma llegue al 95% del total de granos de polen, es decir, la estación polínica comprenderá el período de tiempo en que se recoge el 90% del total anual de granos de polen. Según la adaptación de Jäger la estación polínica comienza el primer día que se alcanza una concentración mayor del 5% del polen anual, sin que se produzcan más de 6 días con valor 0.

Tabla. Gramíneas/Poaceae

	Fecha inicio (5% acumulado)	Fecha fin (hasta 95% acumulado)	Duración (días)	Fecha día pico	Valor pico
2001	12 mayo	20 julio	69	4 junio	63
2002	12 mayo	20 julio	69	16 mayo	107
2003	8 mayo	6 julio	59	8 junio	175
2004	28 mayo	24 julio	57	17 junio	124
2005	30 abril	11 julio	72	26 mayo	80
2006	10 mayo	6 julio	57	16 mayo	189
2007	8 mayo	22 junio	45	6 junio	98
2008	19 mayo	26 julio	68	1 julio	106
2009	7 mayo	1 junio	25	20 mayo	64
2010	19 mayo	26 julio	68	23 mayo	123
2011	13 abril	15 julio	93	14 junio	67
2012	13 mayo	13 julio	61	30 mayo	103
2013	9 junio	19 julio	40	5 julio	96
2014	5 mayo	4 agosto	91	3 junio	96
2015	6 mayo	14 julio	69	11 mayo	143
2016	22 mayo	9 julio	48	20 junio	215

Resultados

El inicio de la polinización es suele ser en la primera quincena de mayo. El final a mediados y segunda quincena de julio. La duración es de un promedio de 61 días. Es variable la fecha del día y su valor pico

Conclusión

Encontramos una gran uniformidad en la polinización del taxón *Poaceae*.

Estudio de la sensibilización al polen del melocotonero en una población de Madrid

Somoza Álvarez ML¹, Victorio Puche L², López Sánchez JD², Díaz Perales A³, Blanca Gómez M¹, Canto Díez MG¹

¹ Servicio de Alergología, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

² Servicio de Alergología, Hospital General Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

³ Departamento de Biología-Biotecnología Vegetal, ETS Ingenieros Agrónomos, UPM, Madrid

Objetivos/Introducción

Los pólenes más relevantes en nuestra área de trabajo (Madrid) son gramíneas, olivo y *Plantago lanceolata*, seguidos de *Cupressus arizonica*, platanero y *Salsola kali*. Es importante conocer también el impacto de otros pólenes no presentes en nuestro medio habitual.

El objetivo de este trabajo fue estudiar la sensibilización al polen del melocotonero en nuestros pacientes.

Material y métodos

Evaluamos 306 pacientes que acudieron a nuestro Servicio (diciembre 2016- marzo 2017) refiriendo síntomas de rinoconjuntivitis y/o asma. El estudio alergológico incluyó: historia clínica (síntomas estacionales y alergia/tolerancia a alimentos de origen vegetal) y *prick test* con neumoalérgenos: ácaros, hongos, epitelio de perro y gato, pólenes (*Arizonica*, platanero, olivo, gramíneas, llantén, *Artemisia* y *Parietaria judaica*) además de polen de melocotonero.

Resultados

Del total de pacientes (rango de edad: 2-73 años; mediana de edad: 30) 59% eran mujeres y 22% niños (<15 años).

El 83% de ellos estaban sensibilizados a pólenes: gramíneas (66%), olivo (54%), *P. lanceolata* (53%), *C. arizonica* (42%),

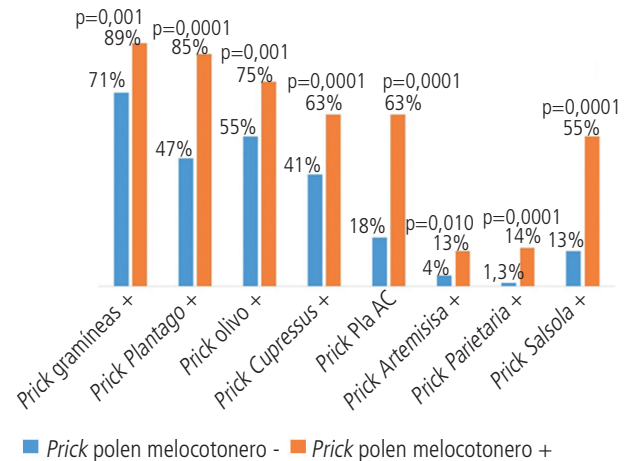


Figura. Comparación *prick* polen melocotonero con *prick* positivo a otros pólenes

platanero (31%), *S. kali* (26%), *Artemisia* (7%) y *Parietaria* (5%).

Prick test positivo a polen de melocotonero se observó en el 36% de los pacientes.

Cuando se compara la sensibilización a los diferentes pólenes testados, considerando dos grupos: polen de melocotonero positivo y polen de melocotonero negativo, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todos ellos (Figura). Sólo el 8% de los pacientes sensibilizados a polen de melocotonero tenían alergia a alimentos de origen vegetal.

Conclusión

La sensibilización a polen de melocotonero en áreas donde no está presente, se asocia fuertemente con la sensibilización a otros pólenes, lo que indica que debe existir un fenómeno de reactividad cruzada con la implicación de diferentes panalérgenos.

Calendario polínico de Valencia

Suárez Pérez FJ¹, Sastre Sastre A², Burches Baixauli E²,
Mencia Sánchez G², Peláez Hernández A², Morales Rubio C²

¹ Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Facultad de Biología, Área de Botánica, Universidad de Oviedo, Oviedo

² Servicio de Alergia Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia

Objetivos/Introducción

Se presenta el resultado de siete años consecutivos de muestreo polínico de la atmósfera de Valencia en forma de calendario polínico, sintetizando la dinámica aerobiológica de los principales tipos polínicos registrados.

Material y métodos

El muestreo se ha llevado a cabo utilizando un captador volumétrico tipo Hirst instalado en la azotea del Hospital Clínico Universitario de Valencia, utilizándose para la elaboración del calendario los datos de los años 2010 a 2016. La recogida de datos, el montaje de las muestras y el análisis de las mismas, se ha llevado a cabo siguiendo las recomendaciones de la Red Española de Aerobiología.

Resultados

El taxon que mayor incidencia registra es *Platanus*, que representa el 28% del polen total detectado y su presencia se concentra desde mediados de marzo a mediados de abril. Su gran empleo en avenidas explica su preponderancia en el espectro polínico. El segundo tipo polínico en importancia cuantitativa es el de los cipreses, enebros, tejos y tuyas (*Cupressaceae/Taxaceae*) que suponen el 20% del total polínico y están presentes durante gran parte del año alcanzando sus niveles más elevados en las semanas finales del período invernal. El polen liberado por los robles y encinas (*Quercus*) que alcanza el 13,5% y se encuentra presente en el ambiente principalmente desde mediados de abril a mediados de junio, es el tercer tipo polínico más abundante.

Otros tipos polínicos relevantes son *Pinaceae* (8,5%), *Olea* (6,6%), *Morus* (5,2%), *Urticaceae* (4,3%), *Poaceae* (2,8%), *Arecaceae* (1,9%), *Amaranthaceae* (1,5%), *Casuarina* (1,1%) y *Plantago* (1,1%). El resto de tipos polínicos representados en el calendario alcanzan porcentajes menores al 1% del total, como son *Broussonetia*, *Fraxinus*, *Urtica membranacea*, *Castanea*, *Populus*, *Acer*, *Artemisia* y *Rumex*.

Conclusión

La mayor presencia de polen en el ambiente se registra desde principios de marzo hasta mediados de junio, correspondiendo al período estival la actividad polinizadora más escasa.

Calendario polínico de Castellón

Suárez Pérez FJ¹, Castelló Carrascosa JV², Alamar Martínez R², Calaforra Méndez S², De Mateo Mínguez JA², Martell Martínez A²

¹ Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Facultad de Biología, Área de Botánica, Universidad de Oviedo, Oviedo

² Hospital General Universitario de Castellón, Castellón

Objetivos/Introducción

Se presenta el calendario polínico producto de siete años de recogida de datos reflejando la dinámica de polinización de los tipos polínicos más importantes de la atmósfera de Castellón.

Material y métodos

Para la realización del muestreo se ha utilizado un captador volumétrico tipo Hirst instalado en la azotea del Hospital General de Castellón utilizándose para la elaboración del calendario los datos de los años 2010 a 2016. La recogida de datos, el montaje de las muestras y el análisis de las mismas, se ha llevado a cabo siguiendo las recomendaciones de la Red Española de Aerobiología.

Resultados

El tipo polínico que registra mayor incidencia es el de roble/encina (*Quercus*) que representa el 23% del polen total detectado, estando presente en el aire fundamentalmente desde mediados de abril hasta finales de junio. La encina es un árbol extendido por toda la provincia y con capacidad de emitir grandes cantidades de polen. El tipo polínico *Cupressaceae/Taxaceae*, es el segundo en importancia alcanzando el 19,82% del polen global, su presencia en el ambiente comienza a principios del mes de octubre y se prolonga hasta bien entrada la primavera. El tercer taxon en importancia cuantitativa del espectro polínico de Castellón es el pino (*Pinus*), que con una media de casi 3.000 granos/m³ por temporada supone el 13,82% del polen total.

En menor medida, otros tipos polínicos relevantes son, *Olea* (9,79%), *Urticaceae* (8,18%), *Poaceae* (5,51%), *Platanus* (4,51%), *Morus* (4,10%), *Amaranthaceae* (2,15%), *Plantago* (1,75%), *Castanea* (0,48%) y *Artemisia* (0,47%). Con porcentajes aún más bajos, se representa en el calendario polínico a *Fraxinus*, *Populus*, *Arecaceae*, *Broussonetia*, *Rumex*, *Casuarina*, *Corylus* y *Betula*.

Conclusión

El mes de mayo es el de mayor presencia de polen en suspensión gracias al aporte de encinas y olivos principalmente, mientras que el mes de diciembre registra las concentraciones más bajas de todo el año.

Calendario polínico de Alicante

Suárez Pérez FJ¹, Soriano Gomis V², Jiménez Rodríguez TW²,
Fernández Sánchez J²

¹ Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Facultad de Biología, Área de Botánica, Universidad de Oviedo, Oviedo

² Hospital General Universitario de Alicante, Alicante

Objetivos/Introducción

Se ha realizado el calendario polínico de la ciudad de Alicante a partir de 7 años de muestreo. Este tipo de calendarios constituyen una herramienta fundamental en el conocimiento de la exposición temporal a alérgenos polínicos.

Material y métodos

Para la realización del muestreo se ha utilizado un captador volumétrico tipo Hirst instalado en la azotea del Hospital General Universitario de Alicante, utilizándose los datos de los años 2010 a 2016 para la elaboración del calendario. La recogida de datos, el montaje de las muestras y el análisis de las mismas, se ha llevado a cabo siguiendo las recomendaciones de la Red Española de Aerobiología.

Resultados

El tipo polínico más abundante es *Cupressaceae/Taxaceae*, constituyendo el 25% de todo el polen recogido. Se comienza a detectar con cierta intensidad en el mes de octubre prolongándose su presencia hasta junio del año siguiente, alcanzando sus niveles más altos desde mediados de febrero hasta finales de marzo. El segundo taxón más abundante es *Pinaceae* con un 14%, registrándose principalmente desde mediados de febrero hasta mediados de julio. Con un 13% sobre el total se encuentran los tipos polínicos *Quercus* y *Olea*, el primero se encuentra presente en el aire fundamentalmente desde principios de abril hasta mediados de junio, mientras que el olivo concentra su actividad polinizadora desde mediados de abril hasta mediados de junio.

Con menor intensidad también se registra polen de *Amaranthaceae* (7%), *Poaceae* (5%), *Arecaceae* (4,6%), *Urticaceae* (4%), *Morus* (1,8%), *Plantago* (1,5%), *Platanus* (1,5%), *Artemisia* (1,2%) En porcentajes inferiores al 1% se incluye en el calendario a *Populus*, *Castanea*, *Casuarina*, *Fraxinus*, *Rumex*, *Urtica membranacea*, *Alnus* y *Betula*.

Conclusión

Los mayores niveles de polen en el ambiente se registran desde finales de febrero hasta mediados de junio, mientras que en los meses de diciembre y enero la actividad polinizadora es la menor del año.

Calendario polínico de Xàtiva (Valencia)

Suárez Pérez FJ¹, Navarro Seisdedos LA², Liñana Santafé JJ²,
Belenguier Montagut C²

¹ Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Facultad de Biología, Área de Botánica, Universidad de Oviedo, Oviedo

² Hospital Lluís Alcanyís, Xàtiva, Valencia

Objetivos/Introducción

Con la información recogida durante siete años de muestreo aerobiológico se ha confeccionado el calendario polínico de los principales tipos polínicos presentes en el ambiente de la ciudad de Xàtiva.

Material y métodos

Para la realización del muestreo se ha utilizado un captador volumétrico tipo Hirst instalado en la azotea del Hospital Lluís Alcanyís, empleándose para la elaboración del calendario los datos de los años 2010 a 2016. La recogida de datos, el montaje de las muestras y el análisis de las mismas, se ha llevado a cabo siguiendo las directrices de la Red Española de Aerobiología.

Resultados

El tipo polínico más numeroso es el correspondiente a *Cupressaceae/Taxaceae*, alcanzando el 22,7% de todo el polen recogido en este punto de muestreo. Se detecta principalmente desde finales de septiembre hasta mediados de mayo, alcanzado sus concentraciones más elevadas desde finales de febrero hasta mediados del mes de marzo. El polen de *Quercus* es el segundo tipo en importancia cuantitativa, con un 21,6%, centrandó su actividad polinizadora desde principio de abril hasta mediados de junio. En tercer lugar, con un porcentaje sobre el total del 13,6%, se encuentra el polen de *Olea* presente fundamentalmente desde principios de mayo hasta mediados de junio.

Tras éstos, se detectan en orden cuantitativamente decreciente los siguientes tipos polínicos: *Pinaceae* (11,7%), *Urticaceae* (8,1%), *Poaceae* (5,6%), *Platanus* (2,8%), *Amaranthaceae* (2,7%), *Plantago* (1,4%) y *Morus* (1,3%). Con porcentajes inferiores al 1% también se representa en el calendario la dinámica de polinización de *Arecaceae*, *Fraxinus*, *Mercurialis*, *Apiaceae*, *Castanea*, *Populus*, *Urtica membranacea*, *Artemisia*, *Rumex* y *Casuarina*.

Conclusión

El mes de mayo, debido principalmente a la liberación de polen por parte de olivos, encinas, gramíneas y urticáceas, registra los niveles de polen más elevados del año, mientras que en los meses de enero y diciembre la actividad polinizadora se reduce al mínimo.

Calendario polínico de Pego (Alicante)

Suárez Pérez FJ¹, Sastre Sastre A², Colamarco Ureña G², Zánón Moreno L², Compadre Hernández J², Barceló Ivars M²

¹ Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Facultad de Biología, Área de Botánica, Universidad de Oviedo, Oviedo

² Hospital Clínico de Valencia, Valencia

Objetivos/Introducción

Se ha confeccionado el calendario polínico con los datos recogidos durante siete años en el captador situado en Pego, reflejando el comportamiento aerobiológico de la zona más húmeda de la provincia de Alicante.

Material y métodos

El muestreo se ha realizado utilizando un captador volumétrico tipo Hirst instalado en la azotea del Colegio San Antonio. Para la elaboración del calendario se han utilizado los registros de los años 2010 a 2016. La recogida de datos, el montaje de las muestras y el análisis de las mismas, se ha llevado a cabo siguiendo las directrices de la Red Española de Aerobiología.

Resultados

El taxon de mayor representación es *Cupressaceae/Taxaceae* con un 24,2% sobre el total de polen recolectado, registrándose principalmente desde finales de septiembre hasta mediados de abril, con una presencia más conspicua desde finales de febrero hasta mediados de marzo. El tipo polínico *Quercus*, con un porcentaje del 19,7% se detecta con una cierta importancia desde principios de abril hasta mediados de junio, recogiendo sus niveles más elevados desde finales de abril, hasta mediados de mayo. El tercer tipo polínico en importancia cuantitativa es *Pinaceae* (11,5%), que se encuentra en el ambiente fundamentalmente desde febrero a junio.

En orden decreciente en cuanto a la cantidad de polen detectado se encuentran los tipos polínicos de *Olea* (11,4%), *Urticaceae* (10,5%), *Boussonetia* (5,9%), *Poaceae* (4,5%), *Urtica membranaceae* (2,8%), *Amaranthaceae* (2,1%) y *Morus* (1,8%). Con porcentajes menores al 1%, se representa en el calendario a *Plantago*, *Platanus*, *Arecaceae*, *Fraxinus*, *Castanea*, *Rumex*, *Artemisia*, *Populus*, *Casuarina* y *Mercurialis*.

Conclusión

El período de mayor presencia de polen en el ambiente comienza a finales de febrero y se prolonga hasta mediados de junio, concentrándose los valores totales más elevados de polen en los primeros veinte días de mayo. Por el contrario, diciembre y enero son los meses de menor actividad polinizadora.

Calendario polínico de Elche (Alicante)

Suárez Pérez FJ¹, Ferrer Torres A², Miralles Galvalñ A², Fernández Sánchez FJ³

¹ Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Facultad de Biología, Área de Botánica, Universidad de Oviedo, Oviedo

² Hospital General Universitario de Elche, Elche

³ Hospital General Universitario de Alicante, Alicante

Objetivos/Introducción

Se presenta el calendario polínico de Elche elaborado a partir de cuatro años de muestreo que resume la actividad aerobiológica de los principales tipos polínicos que se encuentran en suspensión atmosférica.

Material y métodos

El muestreo se ha realizado utilizando un captador volumétrico tipo Hirst instalado en la azotea del Hospital General Universitario de Elche, valiéndose para la elaboración del calendario de los datos recogidos en los años 2009, 2010, 2012 y 2016. La recogida de datos, el montaje de las muestras y el análisis de las mismas, se ha llevado a cabo siguiendo las directrices de la Red Española de Aerobiología.

Resultados

El principal tipo polínico presente en la atmósfera de Elche corresponde a *Arecaceae* con el 27,7% sobre el total de polen recogido. Su presencia se extiende desde febrero hasta principios de junio, alcanzando sus niveles más elevados desde finales de marzo hasta mediados de mayo. El segundo lugar lo ocupa el polen de *Olea* con el 15,5%, detectándose cantidades apreciables de finales de abril a mediados de junio. El tipo polínico *Amaranthaceae* se constituye en el tercer tipo por cantidad de polen detectado con un 13,4% sobre el total, con sus niveles más importantes detectados desde mediados de abril a finales de mayo, para volver a elevarse en el mes de septiembre.

Por orden de importancia cuantitativamente decreciente también se representan en el calendario los siguientes tipos polínicos: *Cupressaceae/Taxaceae* (10,7%), *Pinaceae* (8%), *Poaceae* (7,8%), *Quercus* (5,8%) y *Urticaceae* (5,8%). Con un porcentaje inferior al 1% se encuentra *Artemisia*, *Populus*, *Plantago*, *Platanus*, *Rumex*, *Castanea*, *Fraxinus*, *Morus*, *Betula*, *Alnus*, *Urtica membranaceae* y *Ligustrum*.

Conclusión

Los niveles de polen en suspensión más importantes se registran desde mediados de marzo a mediados de junio, mientras que durante el otoño y principio del invierno la cantidad de polen en el ambiente se reduce considerablemente.

Calendario polínico de Orihuela (Alicante)

Caballero Gómez L¹, Suárez Pérez FJ², Andreu Balaguer CM³, Flores Martín IM⁴, Peña Arellano MI⁵, Ferrer Torres A⁴

¹ Asociación Valenciana de Alergología e Inmunología Clínica, Valencia

² Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Facultad de Biología, Área de Botánica, Universidad de Oviedo, Oviedo

³ Hospital Vega Baja, Orihuela

⁴ Hospital General Universitario de Elche, Elche

⁵ Hospital Comarcal del Noroeste, Caravaca de la Cruz, Murcia

Objetivos/Introducción

Se ha elaborado el calendario polínico de Orihuela obtenido a partir de siete años de muestreo, el cual es una herramienta imprescindible para el conocimiento de la distribución estacional de polen en suspensión en el ambiente.

Material y métodos

El muestreo se ha llevado a cabo utilizando un captador volumétrico tipo Hirst instalado en la azotea del Hospital Comarcal de Orihuela Vega Baja, utilizándose para la elaboración del calendario los datos de los años 2010 a 2016. La recogida de datos, el montaje de las muestras y el análisis de las mismas, se ha llevado a cabo siguiendo las recomendaciones de la Red Española de Aerobiología.

Resultados

El tipo polínico más numeroso es *Cupressaceae/Taxaceae* con un porcentaje sobre el total del 25,6% y presente en baja intensidad durante el otoño y el comienzo del invierno, para alcanzar sus valores más elevados en febrero y marzo. El polen de *Olea*, que supone el 14% sobre el total, se detecta principalmente desde mediados de abril a mediados de junio. El tercer tipo en cuanto a cantidad de polen detectado es *Amaranthaceae* con un porcentaje del 12% y presente con cierta importancia de abril a septiembre, alcanzado sus niveles más elevados en abril, mayo y septiembre.

Con porcentajes inferiores también se representan en el calendario los siguientes tipos polínicos: *Quercus* (11,3%), *Pinaceae* (9,8%), *Urticaceae* (6,7%), *Poaceae* (5,7%), *Platanus* (4,6%), *Morus* (2,9%) y *Artemisia* (2,4%). Con una representación inferior al 1% se encuentra: *Populus*, *Brassicaceae*, *Arecaceae*, *Fraxinus*, *Castanea*, *Compositae*, *Rumex*, *Plantago*, *Alnus* y *Casuarina*.

Conclusión

Los valores de polen más importantes se registran desde finales de febrero a principios de junio, mientras que el otoño y el principio del invierno es la época de menor actividad polinizadora del año.

Calendario polínico de Alcoy (Alicante)

Caballero Gómez L¹, Suárez Pérez FJ², Grau Alario E³, Parra Borreguero F³

¹ Asociación Valenciana de Alergología e Inmunología Clínica, Valencia

² Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Facultad de Biología, Área de Botánica, Universidad de Oviedo, Oviedo

³ Servicio de Alergología del Hospital de Alcoy, Alcoy

Objetivos/Introducción

Se presenta el calendario polínico de Alcoy, elaborado con datos provenientes de siete años de muestreo, como una herramienta imprescindible de información tanto para el médico alergólogo como para el paciente aquejado de polinosis.

Material y métodos

El muestreo se ha realizado utilizando un captador volumétrico tipo Hirst instalado en la azotea del Hospital Virgen de los Lirios de Alcoy, utilizándose para la elaboración del calendario los datos de los años 2010 a 2016. La recogida de datos, el montaje de las muestras y el análisis de las mismas, se ha llevado a cabo siguiendo las directrices de la Red Española de Aerobiología.

Resultados

El polen de *Olea* es el más numeroso en el espectro polínico de Alcoy suponiendo el 21,7% del total de polen recolectado. Se encuentra presente en cantidades destacables desde principios de mayo hasta mediados de junio, alcanzando en la primera decena de junio los valores más elevados. El tipo polínico *Cupressaceae/Taxaceae*, con un 21,6% sobre el total es el segundo más numeroso, con una presencia que se extiende principalmente desde principios del mes de septiembre hasta principios de abril. En tercer lugar y con un porcentaje del 17,5%, se encuentra el tipo polínico *Pinaceae* presente fundamentalmente de marzo a junio.

Tras estos tres tipos polínicos principales se encuentra *Quercus* (14,17%), *Poaceae* (5,9%), *Urticaceae* (5,4%), *Platanus* (4,6%), *Amaranthaceae* (2,8%), *Morus* (1,4%) y *Populus* (1%). Con porcentajes inferiores se encuentran representados en el calendario polínico: *Acer*, *Ligustrum*, *Artemisia*, *Apiaceae*, *Rumex*, *Fraxinus*, *Casuarina*, *Plantago*, *Compositae* y *Castanea*.

Conclusión

La mayor presencia de polen en el ambiente se produce desde el mes de marzo hasta junio, con los niveles más elevados desde la segunda decena de mayo hasta la primera de junio. Los meses de enero, noviembre y diciembre registran la menor cantidad de polen en suspensión.

Calendario polínico de Elda (Alicante)

Caballero Gómez L¹, Suárez Pérez FJ², Jover Cerdá V³,
Rodríguez Pacheco R³, Doménech Witek J³

¹ Asociación Valenciana de Alergología e Inmunología Clínica, Valencia

² Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Facultad de Biología, Área de Botánica, Universidad de Oviedo, Oviedo

³ Hospital General de Elda, Elda

Objetivos/Introducción

Se ha realizado el calendario polínico elaborado a partir de seis años de muestreo mostrando el comportamiento aerobiológico de los taxones más importantes presentes en la atmósfera de Elda.

Material y métodos

El muestreo se ha realizado utilizando un captador volumétrico tipo Hirst instalado en la azotea del Hospital General de Elda, utilizándose para la elaboración del calendario los datos de los años 2010, 2011 y desde 2013 a 2016. La recogida de datos, el montaje de las muestras y el análisis de las mismas, se ha llevado a cabo siguiendo las directrices de la Red Española de Aerobiología.

Resultados

El tipo polínico más numeroso detectado a lo largo del año es *Cupressaceae/Taxaceae* con un porcentaje que supone el 16,5% del total de polen recolectado estando presente fundamentalmente desde principios de octubre hasta principios de abril, alcanzado sus niveles más altos desde mediados de febrero a finales de marzo. El segundo tipo polínico en importancia cuantitativa es *Amaranthaceae* con un 16,1% sobre el total, detectándose con cierta intensidad de abril a septiembre, con sus valores más elevados este último mes. El polen de *Olea* con el 15,7% se constituye el tercer tipo más numeroso, presente de finales de abril a mediados de junio.

Con porcentajes menores se detecta polen de *Pinaceae* (13,5%), *Quercus* (12,9%), *Poaceae* (7,3%), *Urticaceae* (3,7%) y *Populus* (1,3%). Por debajo del 1% se representa en el calendario la dinámica de polinización de *Artemisia*, *Morus*, *Arecaceae*, *Plantago*, *Platanus*, *Castanea*, *Rumex*, *Fraxinus*, *Ulmus*, *Ligustrum*, *Casuarina* y *Acer*.

Conclusión

La presencia más importante de polen se detecta desde mediados de marzo a mediados de junio, produciéndose un nuevo incremento en el mes de septiembre debido a las amarantáceas. El período otoñal y el inicio del invierno, por el contrario, registra la menor actividad polinizadora del año.

Cuantificación de las concentraciones atmosféricas de alérgeno Ole e 1 y de polen de olivo y su relación con las variables meteorológicas, en Toledo (Castilla-La Mancha)

Lara Espinar B, Rapp Benito A, Rojo Úbeda J, Pérez Badía R

Universidad de Castilla-La Mancha, Instituto de Ciencias Ambientales (Botánica), Toledo

Objetivos/Introducción

El polen de olivo es una de las principales causas de alergia en el centro de la Península Ibérica con una prevalencia superior al 50%. Diferentes trabajos demuestran que no siempre existe una estrecha relación entre las concentraciones de polen y de aeroalérgenos. Este trabajo tiene por objetivo estudiar las concentraciones de polen de olivo y del alérgeno Ole e 1 en la atmósfera en Toledo y analizar la relación existente con las variables meteorológicas.

Material y métodos

La toma de muestras comprende los años 2011 y 2012. La recogida de polen se ha realizado por medio de un captador volumétrico tipo Hirst, siguiendo la metodología de la Red Española de Aerobiología, y el aerosol para la cuantificación de alérgenos, mediante un captador Burkard ciclónico multi-vial[®]. La cuantificación de las concentraciones de alérgeno se ha realizado mediante técnica ELISA.

Resultados

Los resultados muestran una correspondencia entre la evolución de las concentraciones del alérgeno Ole e 1 y las concentraciones de polen, con un coeficiente de correlación de 0,78. Los días de mayor concentración de alérgeno y de polen de olivo se han registrado entre la segunda quincena de mayo y principios de junio. Por otro lado, las variables temperatura y humedad relativa son las que más influyen en la concentración de polen y de Ole e 1.

Conclusión

La concentración del alérgeno Ole e 1 está relacionada con la concentración polínica de olivo, con un grado de correlación similar al observado en otros territorios como Ciudad Real y Córdoba. El muestreo de polen de olivo es un buen indicador del seguimiento atmosférico de las concentraciones del aeroalérgeno Ole e 1.

Valores máximos de concentración de pólenes aerovagantes en Extremadura

Gonzalo Garijo MA¹, Silva Palacios I², Fernández Rodríguez S³, Maya Manzano JM⁴, Monroy Colín A⁴, Tormo Molina R⁴

¹ S. Alergología, Hospital Universitario Infanta Cristina, Badajoz

² Escuela de Ingenierías Agrarias, Universidad de Extremadura, Badajoz

³ Escuela Politécnica, Universidad de Extremadura, Cáceres

⁴ Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura, Badajoz

Objetivos/Introducción

Desde 1993 el Grupo de Investigación en Aerobiología de la Universidad de Extremadura monitoriza el polen en el aire de Extremadura. El objetivo de este trabajo es evidenciar los valores máximos de concentración diaria de los tipos polínicos más frecuentes y de interés alergológico.

Material y métodos

El registro de polen aerovagante se ha realizado mediante captadores volumétricos Burkard. Se han considerado los tipos polínicos alergológicamente relevantes y los que han alcanzado las concentraciones más elevadas. Han estado en funcionamiento 6 estaciones: Badajoz (BA, 1993-2017), Cáceres (CC, 1996-2000 y 2015-2017), Mérida (ME, 1996-1998), Plasencia (PL, 2011-2017), Don Benito (DB, 2011-2017) y Zafra (ZA, 2011-2017).

Resultados

El valor máximo de concentración diaria de polen total fue alcanzado en CC en 1997 (6.102 granos/m³). El mismo año fueron registrados los valores máximos en BA (5.041 granos/m³) y ME (3.030 granos/m³). El tipo polínico que alcanzó valores más elevados fue *Quercus* en casi todas las estaciones (5.866 granos/m³: CC-1997, 4.496 granos/m³: BA-2002, 2.802 granos/m³: ME-1997, 2.452 granos/m³: ZA-2014, 1.181 granos/m³: PL-2013), excepto en DB, donde *Platanus* registró los valores más altos (2.974 granos/m³ en 2014). Los siguientes tipos polínicos con valores máximos fueron *Olea* en 1997 (2.376 granos/m³: ME, 1.785 granos/m³: BA, 1.142 granos/m³: CC) y 2011 (1.018 granos/m³: DB), *Poaceae* (1.808 granos/m³: BA-2001, 1.355 granos/m³: CC-2000) y *Cupressaceae* (1.079 granos/m³: BA-2003). En BA se detectaron los valores máximos para *Urticaceae* (212 granos/m³ 2003) y *Amaranthaceae* (55 granos/m³ 1998).

Conclusión

Los valores máximos de concentración diaria de polen reflejan por un lado condiciones ambientales adecuadas para su dispersión, como ocurre con los tipos polínicos con amplia distribución en el territorio (*Quercus*, *Olea* y *Poaceae*), o una mayor proximidad al captador, como ocurre con tipos ornamentales (*Platanus* y *Cupressaceae*).

Pólenes de Gran Canaria

Cuesta Apausa MP, Cumplido Bonny JA, Carrillo Díaz T, Hernández Suárez HR, González Cuervo H, Almeida Quintana L

Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrin, Las Palmas de Gran Canaria

Objetivos/Introducción

El archipiélago canario tiene un origen volcánico relativamente reciente. A pesar de su escasa superficie, se contabilizan cerca de 15.000 especies distintas, las plantas constituyen el grupo más numeroso, muchas de ellas autóctonas. Su clima mediterráneo está influido por las proximidades a la costa africana (desierto del Sahara), los vientos alisios y las altitudes de las cumbres.

Material y métodos

Se presentan los datos de concentraciones de pólenes de 2015 y 2016, de dos estaciones de muestreo de pólenes en Gran Canarias situadas en Las Palmas de G.C. (80 m s.n.m.) y en el Municipio de Firgas (510 m s.n.m.).

Resultados

Existen diferencias cuantitativas y cualitativas entre las muestras, presentando mayores concentraciones de pólenes en Firgas, donde predomina la *Artemisia*. También diferencias en cuanto a los tipos de pólenes en relación con los años de estudio, Las Palmas de G.C. en 2015 predomina *Chenopodium* 21% y en 2016 *Palmaceae* 19%, mientras que en Firgas en 2015 predomina *Betula* 24% y *Poaceae* 26% y en 2016 *Artemisia* 25%.

Conclusión

Estos resultados tan dispares obtenidos en la isla de Gran Canaria podrían explicarse por la diversidad climatológica, la particularidad del relieve y las cotas de altura, generando microclimas de características diversas que proporcionan una gran pluralidad en la flora y con ello la distribución tan diferente de sus pólenes dentro de la isla de Gran Canaria. Por ello a pesar de que en las islas Canarias las sensibilizaciones más relevante son frente a ácaros, con estos resultados se puede establecer la coexistencia de una amplia variedad de pólenes, a diversas concentraciones en las diferentes regiones de Gran Canaria, que respaldarían una sensibilización a pólenes cada día más frecuente.

Polinización de la Región de Murcia, Período 2016

Cardona Materna PR, González Pérez A, Navarro Garrido C, Carbonell Martínez A, Miralles López JC, Escudero Pastor AI

Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia

Objetivos/Introducción

La alergia respiratoria es un pilar fundamental de nuestra especialidad. En este sentido es importante la vigilancia constante de los posibles aeroalérgenos presentes en nuestro ambiente. A continuación describimos la polinización en la ciudad de Murcia durante el año 2016.

Material y métodos

Se analizaron los datos recogidos por nuestro captador (colector volumétrico-Burkhard) relativos a polinización durante el año 2016.

Resultados

Se cuantificaron los niveles totales de granos polen/año en 2016. Los primeros en aparecer cronológicamente fueron urticáceas y cupresáceas

- Asimismo, los niveles de pólenes más representativos correspondieron a:
 - Polen de oleáceas a finales de marzo, máxima concentración en mayo y junio, día-pico el 25/05/2016, 115 granos/m³.
 - Polen de chenopodiáceas a finales de enero, máxima concentración en abril-mayo y agosto-septiembre, día pico 06/09/2016, 38 granos/m³.
 - Poáceas desde finales de marzo, máxima concentración en mayo-junio, día pico 30/05/2016, 36 granos/m³.
 - Polen de urticáceas presentes en enero, máxima concentración marzo-julio, día pico 29/03/2016, 26 granos/m³.

También observamos, entre otros:

- Cupresáceas desde finales de noviembre hasta mediados de abril, máxima concentración en noviembre y febrero, día pico 12/02/2016, 55 granos/m³.
- Plátano presente desde mediados de marzo a mediados de abril, día pico 16/03/2016, 198 granos/m³.

Conclusión

- Es importante conocer el calendario polínico de una ciudad determinada para poder correlacionarlo con los registros diarios de síntomas de los pacientes y, de este modo, ser capaces de indicar el momento de comenzar los tratamientos (inmunoterapia/sintomático) y hasta cuándo mantenerlos.
- Los niveles más elevados de pólenes en 2016 correspondieron a *Olea*, *Chenopodiaceas*, *Poaceas* y *Urticaceas*, descritos previamente como causas principales de polinosis en nuestra área.

Influencia de las variables meteorológicas en los picos de polen del olivo registradas en Elche (2009-2013)

Varea Morcillo M¹, Flores Pardo E², Fernández Sánchez FJ³, Soriano Gomis V³, Galindo Corral N¹, Yubero Funés E¹

¹ Universidad Miguel Hernández, Elche

² Hospital Universitario de San Juan, Alicante

³ Hospital General Universitario de Alicante, Alicante

Objetivos/Introducción

En las últimas décadas, la población monosensibilizada al polen del olivo se quintuplicó en Elche debido a un aumento de los picos polínicos. Con este trabajo, se estudia la influencia de las variables meteorológicas en los picos del polen del olivo.

Material y métodos

El recuento polínico se obtiene usando un captador tipo Hirst y siguiendo las normas de la REA. Los parámetros meteorológicos se obtienen de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire del gobierno regional.

Con el modelo HYSPLIT se simula 24 retro trayectorias para cada día que registra la concentración pico anual, clasificándolas en efectiva o no, en función de su origen, altura y recorrido por regiones con olivar.

Resultados

Las suaves temperaturas y humedad relativa óptima son la consecuencia de un período de polinización principal homogéneo. Las lluvias acumuladas durante el período de polinización, por efecto lavado, disminuyen el índice polínico anual (<2.000 gn/m³) y, durante el invierno lo aumentan al favorecer el desarrollo del árbol.

Sin embargo, la heterogeneidad de los valores pico alcanzados se deben al mayor número de retro trayectorias efectivas. En 2009, con 19 h de aporte efectivo, se registra el valor máximo de 414 gn/m³, equivalente a seis retro trayectorias que recorren Jaén (>18.000 gn/m³) a baja altura y a trece que pasan por Sevilla, Extremadura o Castilla la Mancha con un aporte menor. En 2010, los 280 gn/m³ registrados se corresponden con tres retro trayectorias de aporte máximo (Jaén >10.000 gn/m³), y once que recorren Sevilla y Ciudad Real ambas con niveles inferiores a los 500 gn/m³.

El resto del período, presenta niveles <200 gn/m³, debido a retro trayectorias no efectivas que recorren el mar a baja altura.

Conclusión

Las concentraciones pico de *Olea* registradas en Elche dependen mayoritariamente del transporte de este polen desde regiones con cultivo olivar, y de los niveles polínicos allí registrados.

Estudio comparativo de los niveles atmosféricos de pólenes en la ciudad de Huelva en dos períodos diferentes (febrero 1993/diciembre 1995 y octubre 2015/marzo 2017)

Arias Irigoyen J

Consulta Privada, Huelva

Objetivos/Introducción

Se analizan los niveles polínicos registrados en Huelva ciudad en los períodos febrero 1993 a diciembre de 1995 y octubre 2015 a marzo del 2017, con el objeto de observar cambios en las concentraciones y en los períodos de polinización.

Material y métodos

Se analizaron los valores de cupresáceas, urticáceas, *Platanus*, oleáceas, poáceas y quenopodiáceas obteniendo el número total de polen al año, el período de máxima polinización, el mes y día de máxima concentración y la concentración máxima de polen en un día. Se seleccionaron los mejores valores obtenidos en cada uno de los períodos. La ubicación del captador Burkard fue diferente en cada período estudiado.

Resultados

El período de polinización de urticáceas y cupresáceas fue más corto en el primer período que en el segundo, siendo la concentración máxima por día de cupresáceas mayor en este último (210 granos/m³ frente a 72,5 granos/m³). Con el *Platanus* el polen total/año y pico máximo en el segundo período se quintuplicó (2.476 granos/m³ y 268 granos/m³), con respecto al primero (465 granos/m³ y 60 granos/m³). El número de polen total/año de oleáceas y poáceas fue mucho mayor en el segundo período (5.334 y 4.712 granos/m³, respectivamente) que en el primero (1.683 y 2.185 granos/m³), así como la concentración máxima por día (783 y 350 granos/m³ frente a 168 y 80 granos/m³ del primer período). En la familia quenopodiáceas no se evidenciaron grandes diferencias en los parámetros analizados.

Conclusión

En el período de 20 años se ha observado un alargamiento en el período de polinización de cupresáceas y urticáceas y un aumento muy significativo en el número total de polen/año y concentración máxima por día de *Platanus*, oleáceas y poáceas. Estas diferencias podrían deberse al calentamiento global, la diferente ubicación de los captadores y el incremento de la plantación olivar y de *Platanus* en Huelva.

Perfil de sensibilización a polcalcina en una muestra de pacientes con alergia respiratoria de Barcelona (España)

Araujo Sánchez CG¹, Pascal Capdevila M², Torradeflot Isart M², Valero Santiago A¹, Bartra Tomás J¹, Muñoz Cano R¹

¹ Unidad de Alergia, Servicio de Neumología y Alergia, Hospital Clínic, Barcelona

² Servicio de Inmunología, CDB, Hospital Clínic, Barcelona

Objetivos/Introducción

La polcalcina es un panalérgeno presente en múltiples pólenes capaz de sensibilizar hasta a un 10% de los pacientes alérgicos.

Material y métodos

Se seleccionaron de forma consecutiva pacientes con alergia respiratoria (rinoconjuntivitis y/o asma) durante 3 meses. A todos se les realizó batería estándar de inhalantes con ácaros del polvo doméstico, gramíneas, *Cynodon*, *Parietaria*, *Chenopodium*, *Artemisia*, *Plantago*, olivo, plátano de sombra, ciprés, *Alternaria*, *Cladosporium*, *Aspergillus*, *Penicillium*, gato, perro, *Blatta orientalis*, látex, abedul, profilina, tropomiosina, LTP del melocotón, Alt a 1 y polcalcina (ALK-Abelló). Se consideró positiva una pápula ≥ 3 mm.

Resultados

74 (45,96%) pacientes estaban sensibilizados a pólenes (37 mujeres con edad media de 40 años). De éstos, 59 (79,72%) estaban sensibilizados a más de un polen. Su perfil de sensibilización fue: gramíneas (64,86%), plátano de sombra (56,75%), olivo (48,64%), *Cynodon* (44,59%), *Chenopodium* (43,24%), *Parietaria* (35,15%), *Artemisia* y *Plantago* (29,72%), ciprés (20,27%) y abedul (9,45%).

De los pacientes con sensibilización a pólenes, 16 (21,62%) presentaron una prueba cutánea positiva a polcalcina (9 mujeres con edad media de 37 años). De éstos, el 12,50% eran monosensibles a gramíneas, el 87,50% presentaron sensibilización a más de 1 especie de polen y el 81,25% a más de 3 especies de polen. Su perfil de sensibilización fue: gramíneas 93,75%, plátano de sombra 87,5%, *Parietaria* 68,75%, *Cynodon* y *Chenopodium* 62,50%, *Artemisia*, olivo y *Plantago* 56,25%, abedul 43,75% y ciprés 25%.

Conclusión

Casi 1/3 de los pacientes sensibilizados a pólenes están sensibilizados a polcalcina por prueba cutánea. En nuestra zona, la mayoría de los pacientes sensibilizados a polcalcina presentan sensibilización a gramíneas. El perfil de sensibilización y las características demográficas de los pacientes polínicos sensibilizados a polcalcina son similares a aquellos no sensibilizados, aunque con un mayor porcentaje de sensibilización a *Parietaria*.

Aerobiología de la *Artemisia* en los últimos 22 años en Toledo (1995-2016)

Villalba Lorenzo E, Tapia De Pedro G, Moral De Gregorio AJ, Senent Sánchez CJ, Cabañes Higuero MN, Martínez San Ireneo M

Hospital Virgen del Valle, Toledo

Objetivos/Introducción

Pretendemos establecer el calendario polínico de la *Artemisia* y la influencia de los factores meteorológicos sobre su polinización.

Material y métodos

Captador Burkard, instalado en la azotea del Hospital Virgen del Valle, (39°50'36"N, 4°1'18"O) a 620 m sobre el nivel del mar, para recogida de pólenes. Los criterios para análisis de muestras son los propuestos por el Comité de Aerobiología de la SEAIC. Los datos meteorológicos son los ofrecidos por la estación meteorológica de Toledo de la AEMET.

Resultados

- La concentración media anual fue de 419 granos/m³, con un máximo de 1.073 granos/m³ (1998) y un mínimo de 73 m³ (2016).
- Los pólenes de *Artemisia* aparecen en la atmósfera de Toledo en dos períodos, uno de julio a octubre y otro en noviembre y diciembre.
- Prevalencia de sensibilización en polínicos de Toledo es de 27,7% a *Artemisia absinthium*.
- Período principal de polinización abarca desde el 28 de julio al 6 de diciembre. Dura 101 ± 30 días, mínimo de 44 y máximo de 182. El día pico se produce desde el 24 de agosto al 3 de diciembre (máximo el 22 de noviembre de 2005, con 92 granos/m³).

Conclusión

La concentración anual media de pólenes de *Artemisia* en Toledo en el período 1995 a 2016, es de 419 granos/m³, solo superada por Santa Cruz de Tenerife con 983 granos/m³, seguido de Alicante, Ávila, Murcia y Cartagena.

No hay variación en el inicio y finalización de polinización de *Artemisia* durante dicho período, pero sí una tendencia a disminuir las concentraciones de pólenes.

Existe correlación entre los pólenes de *Artemisia* en Toledo con la humedad de agosto y las precipitaciones del mes de mayo, así como correlación inversa con las horas de insolación de agosto.

Aerobiología de las cupresáceas en Toledo en los últimos 23 años (septiembre 1994-marzo 2017)

Villalba Lorenzo E, Tapia De Pedro G, Moral De Gregorio AJ, Cabañes Higuero MN, Guzmán Rodríguez R, Senent Sánchez CJ

Hospital Virgen del Valle, Toledo

Objetivos/Introducción

Pretendemos establecer el calendario polínico de las cupresáceas, valorando además la influencia de los factores meteorológicos sobre su polinización.

Material y métodos

Captador Burkard, instalado en la azotea del Hospital Virgen del Valle, (39°50'36" Latitud Norte, 4°1'18" Latitud Oeste) a 620 m sobre el nivel del mar, para recogida de pólenes. Los criterios para análisis de muestras son los propuestos por el Comité de Aerobiología de la SEAIC. Los datos meteorológicos son los ofrecidos por la estación meteorológica de Toledo de la AEMET.

Resultados

- La concentración media anual es de 12.320 granos/m³, con un máximo de 31.646 granos/m³ (2013-2014) y un mínimo de 3.063 granos/m³ (1994-1995).
- Se detectan pólenes de cupresáceas en Toledo desde octubre hasta finales de abril, pero principalmente de enero a marzo.
- Los días pico de pólenes de cupresáceas se producen desde el 26 de noviembre al 7 de marzo, siendo el máximo el 26 de enero de 2014 con 3.734 granos/m³.
- El período principal de polinización de cupresáceas en Toledo es de 111±33 días, con un mínimo de 71 días en el período 2001-2002 y un máximo de 159 días en el período 1996-1997.

Conclusión

No se ha encontrado correlación entre las temperaturas máximas, medias, mínimas, humedad relativa y horas de insolación con los pólenes de cupresáceas recogidos en Toledo en este período. No se ha producido adelanto ni retraso en los períodos de inicio y finalización de la polinización manteniéndose el período principal de polinización entre el 21 de noviembre y 4 de abril.

Las concentraciones medias de pólenes de cupresáceas en Toledo, 12.320 granos/m³ se encuentran en quinto lugar de las ciudades donde se recogen niveles muy elevados como Ponferrada, Béjar, Lérida y Tarragona.

Aerobiología de las urticáceas en los últimos 22 años (1995-2016) en Toledo

Villalba Lorenzo E, Tapia De Pedro G, Moral De Gregorio AJ, Martínez San Ireneo M, Lemus Calderón JA, Senent Sánchez CJ

Hospital Virgen del Valle, Toledo

Objetivos/Introducción

Queremos establecer el calendario polínico de las urticáceas y comprobar la influencia de las variables meteorológicas en la polinización.

Material y métodos

Captador Burkard, instalado en la azotea del Hospital Virgen del Valle, (39°50'36"N, 4°1'18"O) a 620 m sobre el nivel del mar, para recogida de pólenes. Los criterios para análisis de muestras son los propuestos por el Comité de Aerobiología de la SEAIC. Los datos meteorológicos son los ofrecidos por la estación meteorológica de Toledo de la AEMET.

Resultados

- Concentración media anual de 1.154 granos/m³, con un máximo de 2.462 y un mínimo de 632.
- Se recogen pólenes predominantemente desde febrero hasta julio.

Prevalencia de sensibilización en Toledo de pacientes polínicos es a *Parietaria judaica* de 5,41% y a *Urtica dioica* 16,89%.

- El período principal de polinización de urticáceas es el más largo de todos los pólenes que se recogen en Toledo y abarca desde el 3 de febrero hasta el 1 de noviembre. Dura 241±60 días con un mínimo de 127 días (2006) y un máximo de 311 días (2007).
- Los días pico de pólenes se producen desde el 18 de febrero hasta el 15 de junio (día pico 112 granos/m³ el 31 marzo 2016).

Conclusión

Las concentraciones medias de pólenes de urticáceas en Toledo se encuentran muy alejadas de las ciudades donde se recogen niveles muy elevados como Béjar, Cuenca o Bilbao.

No hay correlación entre la temperatura mínima y máxima, ni con la humedad relativa ni las horas de insolación. Existe una discreta correlación inversa con la temperatura media de mayo.

El inicio de la polinización de urticáceas no se modifica, pero sí se retrasa levemente el final, aumentando levemente el período principal de polinización.

Aerobiología del género *Plantago* en Toledo en los últimos 22 años (1995-2016)

Tapia De Pedro G, Villalba Lorenzo E, Moral De Gregorio AJ, Marchán Martín E, Lemus Calderón JA, Senent Sánchez CJ

Hospital Virgen del Valle, Toledo

Objetivos/Introducción

Queremos establecer el calendario polínico del *Plantago* spp, en función de las cantidades de pólenes recogidos en Toledo en los últimos 22 años, así como la influencia de las variables meteorológicas en la polinización.

Material y métodos

Captador Burkard, instalado en la azotea del Hospital Virgen del Valle, (39°50'36"N, 4°1'18"O) a 620 m sobre el nivel del mar, para recogida de pólenes. Los criterios para análisis de muestras son los propuestos por el Comité de Aerobiología de la SEAIC. Los datos meteorológicos son los ofrecidos por la estación meteorológica de Toledo de la AEMET.

Resultados

- Concentración media anual fue de 1.236 granos/m³, con un máximo de 2.112 (1997) y un mínimo de 289 (1995).
- Se detecta en los meses de marzo hasta julio, con una disminución de las concentraciones en marzo, junio y julio y con un aumento en mayo.
- Período principal de polinización del 28 de marzo al 30 de junio, con una duración de 86 ± 26 días.
- La prevalencia de sensibilización a *Plantago lanceolata* en Toledo en polínicos es de 31,08%.
- Los días pico se producen desde el 4 de abril hasta el 10 de junio, máximo el 24 de mayo de 2008 (210 granos/m³).

Conclusión

Las concentraciones medias de pólenes de *Plantago* spp en Toledo desde 1995 a 2016 fueron 1.236 granos/m³, convirtiéndola en la segunda ciudad con más *Plantago* después de Cáceres.

La finalización del período de polinización se ha ido adelantando, sin modificarse el inicio, por lo que tiende a reducirse el período principal de polinización.

No hay correlación con temperaturas máximas, medias, mínimas ni humedad relativa ni horas de insolación. Solo discreta correlación con precipitaciones durante el mes de mayo.

Calendario polínico y climatología en Toledo durante los últimos 22 años (1995-2016)

Villalba Lorenzo E, Tapia De Pedro G, Moral De Gregorio AJ, Sánchez Matas I, Guzmán Rodríguez R, Senent Sánchez CJ

Hospital Virgen del Valle, Toledo

Objetivos/Introducción

Determinar los niveles totales de polen en la atmósfera de Toledo y su correlación con los factores climatológicos.

Material y métodos

Captador Burkard, instalado en la azotea del Hospital Virgen del Valle, (39°50'36" Latitud Norte, 4°1'18" Latitud Oeste) a 620 m sobre el nivel del mar. Los criterios para análisis de muestras son los propuestos por el Comité de Aerobiología de la SEAIC. Los datos meteorológicos son los ofrecidos por la estación meteorológica de Toledo de la AEMET.

Resultados

- Durante los últimos 22 años (1995 a 2016) se recogieron una media de 49.664 granos/m³, con un máximo de 61.588 (1998) y un mínimo de 22.862 (1995). Los tres años de menos pólenes fueron 1995, 2007 y 2012.
- En cuanto a los pólenes totales mensuales, los niveles más altos se registraron en mayo, 15.015 granos/m³ (30,4%), seguido de abril con 9.943 granos/m³ (20,1%) y junio con 7.204 granos/m³ (14,6%), registrándose los niveles más bajos en octubre.
- Las precipitaciones totales medias fueron de 354 mm, con un máximo de 543 (2010) y un mínimo de 160 (2005).
- La temperatura media fue de 16,2°C con una mínima de 15,4°C (2007) y una máxima de 23,8°C (1996).
- La humedad mensual media alcanzó su mínimo en julio con un 33,2% y una máxima en diciembre con un 76,8%.
- Las lluvias de germinación tuvieron una media de 257 mm, con tendencia leve al aumento. Mínima de 101 (1994-1995) y máxima de 464 (2009-2010).

Conclusión

En Toledo se recogieron en los últimos 22 años (1995-2016) una media de 49.664 granos polen/m³, correlacionándose sus niveles únicamente con las lluvias de enero a marzo. No se ha encontrado correlación entre pólenes totales y precipitaciones totales, lluvias de germinación, temperaturas ni humedad.

Aerobiología de las amarantáceas en los últimos 22 años en Toledo (1995-2016)

Villalba Lorenzo E, Tapia De Pedro G, Moral De Gregorio AJ, Sánchez Matas I, Lemus Calderón JA, Senent Sánchez CJ

Hospital Virgen del Valle, Toledo

Objetivos/Introducción

Pretendemos establecer el calendario polínico de las amarantáceas, y la influencia de los factores meteorológicos sobre su polinización.

Material y métodos

Captador Burkard, instalado en la azotea del Hospital Virgen del Valle, (39°50'36"N, 4°1'18"O) a 620 m sobre el nivel del mar, para recogida de pólenes. Los criterios para análisis de muestras son los propuestos por el Comité de Aerobiología de la SEAIC. Los datos meteorológicos son los ofrecidos por la estación meteorológica de Toledo de la AEMET.

Resultados

- La concentración media anual fue de 956 granos/m³, con un mínimo de 614 granos/m³ (2009) y un máximo de 1.227 granos/m³ (1995).
- Los pólenes de amarantáceas aparecen en la atmósfera de Toledo desde abril hasta noviembre, pero sobre todo de junio a septiembre. El periodo principal de polinización abarca desde el 4 de mayo al 8 de octubre.
- El periodo principal de polinización dura 150 ± 19 días, mínimo de 122 días (2011) y máximo de 186 días (1998). El día pico se produce desde el 10 de julio al 20 de septiembre, con un máximo el 2 de septiembre de 2007 de 62 granos/m³.
- La prevalencia de sensibilización en polínicos de Toledo es de *Chenopodium album* 50% y *Salsola kali* 43,92%.

Conclusión

Las concentraciones anuales medias de pólenes de amarantáceas en Toledo durante el periodo 1995 a 2016, es 956 granos/m³, que la sitúa en séptimo lugar de España después de Lérida, Elche, Cartagena, Alicante, Zaragoza y Murcia, con una tendencia a disminuir en dicho periodo.

Hay correlación entre los pólenes de amarantáceas y la humedad del mes de julio y correlación inversa con temperatura mínima de agosto. No hay correlación con la temperatura media, máxima, horas de insolación ni precipitaciones.

Aerobiología y polinosis de gramíneas en Toledo en los últimos 22 años (1995-2016)

Tapia De Pedro G, Villalba Lorenzo E, Moral De Gregorio AJ, Senent Sánchez CJ, Marchán Martín E, Jiménez Lara MM

Hospital Virgen del Valle, Toledo

Objetivos/Introducción

La alta presencia de pólenes en la atmósfera de Toledo se debe a la gran cantidad de especies anemófilas en este área, entre ellas especies naturales como la familia *Gramineae* (*Poaceae*), siendo la causa principal de polinosis en nuestro entorno.

Entre los objetivos del estudio pretendemos además de establecer el calendario polínico, valorar la influencia de los factores meteorológicos sobre el polen.

Material y métodos

Hemos utilizado un captador Burkard, instalado en la azotea del Hospital Virgen del Valle, Toledo con coordenadas 39° 50'36''N 4° 1'18''O (altitud 620 m).

Los datos meteorológicos fueron ofrecidos por la estación meteorológica de Toledo-Buenavista, de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

Resultados

- La concentración media anual de pólenes de gramíneas en Toledo durante el período estudiado, es de 5.430 granos/m³ día pico 1.320 granos/m³ (18 mayo 2003). La concentración anual máxima fue de 9.747 granos/m³ (2016).
- La prevalencia de sensibilización a gramíneas en Toledo es del 79%.
- Durante este período no se ha modificado el inicio de polinización de gramíneas pero sí existe una tendencia a adelantarse el final de su polinización.
- Se comprueba correlación inversa entre los pólenes de gramíneas y la temperatura mínima de mayo ($r = -0,5168$). No hay correlación entre temperatura media, horas de insolación media y humedad relativa media con los pólenes de gramíneas (1995-2016).
- Existe correlación entre las precipitaciones anuales y pólenes de gramíneas ($r = 0,4180$).
- Se ha registrado una escasa correlación entre las lluvias de germinación (1 octubre-30 abril) y los pólenes de gramíneas.
- Existe correlación entre gramíneas totales y la cosecha de cereales de invierno ($r = 0,7149$).

Conclusión

Toledo es la quinta ciudad española donde se registra una de las concentraciones medias anuales más altas de gramíneas.

Se observa como la climatología influye en su polinización y por consiguiente hemos comprobado cómo los niveles de polen de gramíneas ayudan a predecir la cosecha de cereales en ese año.

Aerobiología de la familia *Platanaceae* en el área de Toledo en los últimos 22 años (1995-2016)

Tapia De Pedro G, Villalba Lorenzo E, Moral De Gregorio AJ, Senent Sánchez CJ, Jiménez Lara MM, Guzmán Rodríguez R

Hospital Virgen del Valle, Toledo

Objetivos/Introducción

La familia *Platanaceae* es la especie arbórea más introducida en las áreas urbanas con uso ornamental que ha generado un incremento de los síntomas alérgicos provocados por su polen.

Entre los objetivos del estudio pretendemos establecer el calendario polínico y valorar la influencia de los factores meteorológicos.

Material y métodos

Se ha utilizado un captador Burkard, instalado en la azotea del Hospital Virgen del Valle, Toledo. Los criterios metodológicos utilizados para el análisis de las muestras son los propuestos por el Comité de Aerobiología de la SEAIC.

Resultados

La concentración media anual de pólenes de *Platanus* en Toledo es 755 granos/m³, día pico 416 granos/m³ (2 abril 2015). La concentración anual máxima fue 2018 granos/m³ (2015).

La prevalencia de sensibilización en Toledo a *Platanus acerifolia* es 15,54%.

El período principal de polinización del *Platanus acerifolia* en Toledo: 24 marzo - 18 abril.

El polen de *Platanus* tiende a disminuir en marzo y aumentar en el mes de abril (1995-2016), explicando el retraso tanto en el inicio como el final de la polinización.

Comprobamos correlación inversa entre el inicio de la polinización del *Platanus* y las temperaturas medias de febrero $r = -0,7701$. y una correlación inversa más baja con el final de la polinización y temperatura media de febrero $r = -0,4240$.

No hay correlación entre la humedad relativa y los días de insolación con los niveles de pólenes de *Platanus acerifolia* en Toledo.

Conclusión

Las concentraciones medias de pólenes *Platanus acerifolia* en Toledo (755 granos/m³) son muy inferiores a ciudades como Barcelona 15.690 granos/m³, Zaragoza 13.962 granos/m³, y Valladolid 12.928 granos/m³.

A pesar del aumento de la temperatura de forma global, el descenso de la temperatura durante los meses de invierno está produciendo un retraso tanto en el inicio como en el final de la polinización de *Platanus*, pero sin modificar la duración del período de polinización.

Aerobiología de pólenes con poca trascendencia clínica en el área de Toledo

Tapia De Pedro G, Villalba Lorenzo E, Moral De Gregorio AJ, Marchán Martín E, Cabañes Higuero MN, Senent Sánchez CJ

Hospital Virgen del Valle, Toledo

Objetivos/Introducción

Dentro de los pólenes con menor trascendencia clínica en el área de Toledo se encuentran las familias *Betulaceae* (*Betula*, *Corylus* y *Alnus*), *Anacardiaceae* (*Pistacia*), *Fagaceae* (*Quercus*, *Fagus* y *Castanea*), *Moraceae* (*Morus* y *Ficus*), *Pinaceae* (*Pinus* y *Abies*), *Polygonaceae* (*Rumex*), *Salicaceae* (*Populus*), y *Ulmaceae* (*Ulmus* y *Celtis*).

Material y métodos

Para la realización de los estudios aerobiológicos se ha utilizado un captador Burkard, instalado en la azotea del Hospital Virgen del Valle. Los criterios metodológicos utilizados para el análisis de las muestras son los propuestos por el Comité de Aerobiología de la SEAIC.

Los datos meteorológicos: temperatura, precipitación, humedad fueron ofrecidos por la estación Meteorológica de Toledo-Buenavista, de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) situada a 4 kilómetros del captador.

Resultados

- La prevalencia de sensibilización en el área de Toledo a estos pólenes menos relevantes: *Alnus glutinosa* (18,24%), *Pistacia lentiscus* (14,93%), *Quercus ilex* (14,19%), *Morus alba* (26%), *Pinus sylvestris* (10,07%), *Rumex acetosella* (6,71%), *Populus alba* (25,5%) y *Ulmus spp.* (8,05%).
- En Toledo, durante los años 1995-2016 el valor promedio anual de pólenes de *Pistacia* fue 377 granos/m³ (día pico de 401 granos/m³ el 6 abril 2001); *Quercus* 11.304 granos/m³ (día pico de 3.456 granos/m³ el 28 abril 2002); *Morus* 386 granos/m³ (día pico 216 granos/m³ el 7 abril 1999), *Pinus* 1.801 granos/m³ (día pico 127 granos/m³ el 17 marzo 2007), *Rumex* 912 granos/m³ (día pico 164 granos/m³ el 11 junio 2005) y *Ulmus* 199 granos/m³ (día pico 80 granos/m³ el 20 febrero 1999).

Conclusión

Presentamos los resultados de las concentraciones anuales medias, días pico y concentraciones anuales máximas así como la prevalencia de sensibilización en nuestro área de Toledo de este grupo de pólenes con menor relevancia clínica en nuestra zona.

Alergia a medicamentos

Evaluación de las reacciones tardías a antiinflamatorios arilpropiónicos

Torrado Español I, Rodríguez Fernández A, Sánchez Domínguez M, Noguerado Mellado B, Rojas Pérez-Ezquerro P

HGUGM, Madrid

Objetivos/Introducción

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) pueden producir reacciones por intolerancia o por hipersensibilidad selectiva de grupo. El objetivo fue evaluar la incidencia y valorar la realización del estudio alergológico de las reacciones tardías a arilpropiónicos.

Material y métodos

Análisis retrospectivo de reacciones selectivas tardías a AINE del grupo arilpropiónicos estudiadas entre enero de 2012 y febrero de 2017.

Se realizaron pruebas cutáneas (PC) en intradermorreacción (ID) con ibuprofeno, dexketoprofeno, naproxeno y ketoprofeno con lectura a las 24 horas; en algunos casos pruebas en parche (PAC) con lectura a las 48 y 96 h y en los casos de exantema fijo medicamentoso (EFM) con lectura 24 h. En los casos con PC negativas, se realizó prueba de exposición oral controlada (PEOC) con el fármaco implicado.

Resultados

Se diagnosticaron 661 pacientes de alergia selectiva a AINE, de los cuales, 216 pacientes presentaron reacciones causadas por arilpropiónicos y de ellos 37 (5,6%) habían presentado reacciones tardías.

La media de edad fue 57,8 años. Un 67,57% eran mujeres. Los fármacos implicados fueron ibuprofeno (18 pacientes), dexketoprofeno (11 pacientes), naproxeno (7 pacientes) y ketoprofeno (1 paciente).

El cuadro clínico presentado con mayor frecuencia fue: exantema morbiliforme (24 pacientes), diagnosticándose por PAC (3), PEOC (4) e historia clínica (11). EFM 12 pacientes: diagnosticados por PAC (6), historia clínica (6). Se diagnosticaron dos dermatitis mediante PAC y una púrpura mediante PEOC.

Un cuadro de DRESS, un SSJ, una vasculitis y un penfigoide ampolloso, diagnosticados, dada la gravedad del cuadro y la existencia de alternativas terapéuticas, por anamnesis.

Conclusión

Las reacciones tardías selectivas a arilpropiónicos son infrecuentes en nuestra población, correspondiendo a un 5,6% de las reacciones selectivas con respecto a las inmediatas (27,1%).

El cuadro clínico más frecuente fue exantema morbiliforme y el fármaco más frecuentemente implicado, ibuprofeno.

La rentabilidad diagnóstica de las PC en ID y en PAC resulta limitada.

Reacciones de hipersensibilidad IgE mediadas por metamizol. Utilidad de las pruebas cutáneas

Rodríguez Fernández A¹, Torrado Español I¹, Sánchez Domínguez M¹, Noguerado Mellado B², Rojas Pérez-Ezquerri P²

¹ Médico Residente, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

² Médico Adjunto, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Objetivos/Introducción

Las pirazolonas (metamizol) son la causa más común de reacciones de hipersensibilidad a antiinflamatorios no esteroideos (AINE). Estas pueden ser selectivas (mecanismo IgE mediado) o por intolerancia a AINE (inhibición de la enzima ciclooxigenasa [COX]).

Material y métodos

Estudio retrospectivo (2012-2017) de pacientes diagnosticados de reacciones selectivas por pirazolonas.

Se realizaron pruebas cutáneas (PC) con metamizol en *prick* (400 mg/ml) e intradermorreacción-ID (4 mg/m). En el caso de resultado negativo en las PC, se realizó provocación (PEC) con metamizol. Realizamos PEC con ácido acetilsalicílico (AAS) en todos los pacientes para descartar intolerancia al resto de AINE.

Resultados

Se estudiaron 270 reacciones selectivas a metamizol (74% reacciones inmediatas). La media de edad fue de 55,73 años (DS15,43), 147 mujeres y 53 varones.

Un 77,5% presentaron urticaria-angioedema y un 22,5% anafilaxia.

Las PC (*prick* e ID) se hicieron a 194 pacientes, con resultado positivo en 63. La PEC con AAS en los pacientes con PC positiva a metamizol, fue negativa en el 100%, diagnosticándose de alergia selectiva a pirazolonas con tolerancia al resto de AINE.

De 131 pacientes con PC negativas, valorando riesgos/beneficios, se realizó PEC con metamizol en solo 2 siendo positivas en ambos casos. La PEC con AAS fue negativa en el 100%, diagnosticándose 129 pacientes de probable alergia a pirazolonas con tolerancia al resto de AINE.

Conclusión

Las PC con metamizol son útiles para el diagnóstico, confirmando un mecanismo IgE mediado.

Todos los pacientes con alergia confirmada por PC positiva a pirazolonas toleraron AAS.

En 2 pacientes con PC negativas a metamizol, la PEC fue positiva, pero negativa con AAS.

En casos confirmados de mecanismo IgE por metamizol mediante PC positiva, la PEC con AAS podría no ser necesaria porque el mecanismo difiere de la vía de la COX, no siendo necesario descartar intolerancia con otros AINE de diferente grupo.

Alergia selectiva a antiinflamatorios no esteroideos derivados del ácido arilacético. Estudio sobre una población en Madrid

Sánchez Domínguez M, Rodríguez Fernández A, Torrado Español I, Noguerado Mellado B, Rojas Pérez-Ezquerri P

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Objetivos/Introducción

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) son una de las principales causas de alergia a medicamentos. La alergia selectiva a un grupo de AINE produce reacciones tardías o inmediatas.

Evaluamos las características demográficas y perfil de sensibilización de nuestra población asistencial estudiada por alergia selectiva a antiinflamatorios arilacéticos con reacciones inmediatas.

Material y métodos

Estudio retrospectivo entre mayo de 2008 y octubre de 2016 en nuestro Servicio. Revisamos 1.038 pacientes con sospecha de hipersensibilidad a AINE, excluyendo aquellos con intolerancia, 89 fueron reacciones inmediatas con implicación de arilacéticos.

Realizamos pruebas cutáneas (PC) en intradermorreacción (ID) (diclofenaco 2,5 mg/ml, ketorolaco 0,3 mg/ml) y pruebas de exposición controlada (PEC) con los implicados. En todos los pacientes se realizó PEC con Ácido Acetilsalicílico (AAS) para descartar intolerancia a AINE.

Resultados

De los 89 casos, se descartó el arilacético en 25, siendo responsable otro AINE. De los 64 casos por arilacéticos, 15 fueron hombres y 49 mujeres, edad media 56 años.

El fármaco más frecuentemente implicado fue diclofenaco en 63 (98,4%), y ketorolaco en uno (1,6%).

Los cuadros clínicos fueron: 32 anafilaxia (54,7%), 18 urticaria (28,13%), 10 urticaria-angioedema (15,63) y 4 angioedema aislado (6,3%).

Las PC en ID con el implicado, fueron positivas en 2 y negativas en 62 (96,97%). La mayoría se diagnosticó por anamnesis teniendo en cuenta: severidad del cuadro clínico, edad y comorbilidades del paciente, llevándose a cabo dos PEC con el implicado, ambas positivas para diclofenaco.

Se comprobó tolerancia a AAS en el 100% de los pacientes.

Conclusión

La hipersensibilidad selectiva a AINE arilacéticos, es la tercera en frecuencia por detrás de pirazolonas y arilpropiónicos.

El fármaco más frecuentemente implicado fue diclofenaco.

El cuadro clínico más frecuente fue anafilaxia en más de la mitad, sin embargo el resultado de las pruebas cutáneas fue negativo en el 96,97%, no pudiendo confirmarse mecanismo IgE mediado.

Vancomicina: ¿alergia o síndrome de hombre rojo?

Acevedo Matos M, Roa Medellín D, Noguerado Mellado B, Rojas Pérez-Ezquerria P

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Objetivos/Introducción

El síndrome de hombre rojo (SHR), es la reacción adversa más frecuente asociada a la vancomicina y se debe a la liberación inespecífica de histamina. Se caracteriza por *flushing*, prurito y eritema, con menos frecuencia puede asociarse a síntomas sistémicos. Aparece al inicio y con la administración rápida. El pre-tratamiento con antiH1 y la disminución de la velocidad de perfusión previene su aparición.

Las reacciones de hipersensibilidad (RHS) inmediatas son menos frecuentes, si bien pueden confundirse con un SHR.

Material y métodos

Estudio descriptivo, retrospectivo, en el que se revisaron 39 pacientes remitidos a la Unidad de Alergia a Medicamentos con sospecha de alergia a vancomicina, entre enero de 2007 y abril de 2017.

El estudio alergológico incluyó PC en intradermorreacción (ID) a 0,005 y 0,1 mg/ml y PEC con vancomicina en 3 días, con dosis crecientes de 250 mg-500 mg-1.000 mg, diluida cada dosis en 250 cc de suero fisiológico para administración en 1 hora).

Resultados

Se incluyeron 24 pacientes con reacciones inmediatas. El 70,8% eran mujeres.

El síntoma más frecuente fue prurito (14), seguido de eritema (13), síntomas respiratorios (6), urticaria (4), calor (3), angioedema (2), hipotensión (1) y anafilaxia (2).

Un 50% fueron diagnosticados de alergia a vancomicina: 4 pacientes (33,3%) por PC positiva, confirmándose mecanismo IgE mediado, y 8 (66,6%) por PEC positiva. Dada la forma de administración lenta en la PEC con vancomicina consideramos que estas reacciones fueron verdaderas RHS.

Se descartó alergia a vancomicina en el 50% mediante PC y PEC, siendo diagnosticados de SHR.

Conclusión

Aunque el SHR es la reacción adversa más frecuente, los síntomas producidos por éste y las reacciones IgE mediadas a vancomicina, son muchas veces indistinguibles, planteando un reto diagnóstico.

El 50% de los pacientes con reacciones inmediatas fueron diagnosticados finalmente de alergia a vancomicina.

Consideramos que todas las reacciones inmediatas a vancomicina deben estudiarse.

Pruebas de exposición controlada con anestésicos generales. Valor predictivo de las pruebas cutáneas

Albéndiz Gutiérrez VJ, Rojas Pérez-Ezquerria P, Tornero Molina P

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Objetivos/Introducción

La falta de estandarización del estudio alergológico con anestésicos generales (AG) y la inexistencia de datos que establezcan el verdadero valor predictivo de las pruebas cutáneas (PC), debido a la ausencia de pruebas de exposición controlada (PEC) con AG, continúa planteando un dilema en el estudio de las reacciones de hipersensibilidad (RHS) perianestésicas. Nuestro objetivo fue determinar los valores predictivos de las PC con AG y aportar un protocolo diagnóstico para la realización de las PEC con AG.

Material y métodos

Estudio retrospectivo de 26 pacientes con sospecha de RHS inmediata perianestésica. Se realizó estudio alergológico mediante PC y PEC con los fármacos/agentes implicados en el Hospital de Día de Alergia y PEC con AG en quirófano.

Resultados

Se confirmó diagnóstico de alergia en 8/26 pacientes: 3 cefazolona, 2 pirazolonas, 1 propofol, 1 remifentanilo/fentanilo y 1 látex.

Propofol: presente en 26/26 reacciones; 100% PC negativas; 96% PEC negativas. VPN de las PC: 96%. Rocuronio: presente en 18/26 reacciones; 100% PC negativas; 100% PEC negativas; VPN de las PC: 100%. Sugammadex: presente en 3/26 reacciones; 100% PC negativas; 100% PEC negativas; VPN de las PC: 100%. Fentanilo: presente en 18/26 reacciones; 100% PC negativas; 94,44% PEC negativas. VPN de las PC: 94,44%. Remifentanilo: presente en 3/26 reacciones. 100% PC negativas; 66,66% PEC negativas; VPN de las PC: 66,66%.

En nuestra serie, la falta de positividad de las PC con AG no nos permitió determinar otros parámetros como sensibilidad, especificidad o VPP.

Conclusión

Comprobamos un alto VPN de las PC (94,44%-100%) para propofol, rocuronio, fentanilo y sugammadex.

Remifentanilo presentó un bajo VPN de las PC (66,66%), sin embargo la muestra es pequeña para considerar este hecho representativo.

En nuestro medio, la mayoría de RHS perianestésicas son debidas a antibióticos y AINE.

Consideramos que las PEC con AG son necesarias y seguras si se realizan con una infraestructura adecuada.

Tolerancia y efectos adversos en administración de gammaglobulinas intravenosas

González Pérez A¹, Navarro Garrido C¹, Cardona Materna PR¹, Carbonell Martínez A¹, Miralles López JC¹, Carbone Campoverde J²

¹ Servicio de Alergología, Hospital Universitario Reina Sofía, Murcia

² Servicio de Inmunología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Objetivos/Introducción

Las reacciones adversas más frecuentes en pacientes tratados con gammaglobulinas intravenosas son cefalea, *flushing*, pirexia, dolor muscular, tromboflebitis y reacciones infusionales entre otras. Las reacciones anafilácticas son muy poco frecuentes y sobre todo se dan en pacientes con Ac-anti IgA en los que está contraindicado su uso.

Material y métodos

Hemos realizado una revisión retrospectiva de 114 pacientes tratados con gammaglobulinas intravenosas, donde se ha recogido el sexo del paciente, el tipo de inmunodeficiencia, el tiempo de tratamiento, los gramos administrados, la periodicidad de las infusiones y si han presentados reacciones adversas o cuadros sugestivos de hipersensibilidad

Resultados

Se revisan un total de 114 pacientes (30% hombres y 70% mujeres) con diagnóstico, la mayoría, de inmunodeficiencia común variable entre otras alteraciones inmunológicas, con una administración media de 25 gr de gammaglobulinas cada 4 semanas, en un período de revisión de historias clínicas desde 2007 hasta la actualidad. Se han descrito reacciones adversas en 40 pacientes (35%) en algunas de las infusiones recibidas, entre las que destacan las cefaleas y mialgias (10 y 7 pacientes), seguido de náuseas y mareos (5 y 4 pacientes), siendo menos frecuente en nuestra revisión la reacción infusional (2 pacientes), pirexia (2 pacientes) e hipertensión (3 pacientes). No se recoge ningún caso de tromboflebitis. Solo se han recogido 3 pacientes con cuadros sugestivos de hipersensibilidad con estudio posterior por parte de Alergología donde se descarta. Se registra 1 paciente con Ac- IgA positivos (81 U/ml) que posteriormente no se confirmaron, por lo que se administró gammaglobulinas intravenosas con buena tolerancia y sin presentar cuadro de hipersensibilidad.

Conclusión

Las reacciones por hipersensibilidad a gammaglobulinas son muy poco frecuentes y es necesario descartar la presencia de Ac anti-IgA como posible causante. Es importante valorar la necesidad de premedicación por el alto índice de otras reacciones adversas.

Reacciones adversas a vacunas preventivas

Cuevas Bravo C, Acevedo Matos M, Morales Cabeza C, Infante Herrero S, Álvarez Perea A, Fuentes Aparicio V

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Objetivos/Introducción

Las vacunas constituyen una de las principales herramientas de salud pública para el control de las enfermedades inmunoprevenibles. Son muchas las reacciones adversas que en los últimos años se han atribuido a vacunas.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo donde se revisaron las historias clínicas de 3.025 niños menores de 17 años que acudieron por vez primera a consultas de Alergología entre 2015 y 2016. Se seleccionaron los casos remitidos para estudio de reacción adversas a vacunas (RAV). Se recogieron datos demográficos, clínicos y se realizó estudio alergológico (pruebas cutáneas (PC), IgE y prueba de exposición controlada).

Resultados

Cinco pacientes fueron derivados por RAV: 4 niñas y 1 niño, rango de edad: 4 meses - 12 años.

Vacunas implicadas:

- Paciente 1. Meningitec® (meningococo C), Prevenar® (neumococo) y Varivax® (varicela).
- Paciente 2. Mencevax® (meningococo A y C).
- Paciente 3. Meningitis B.
- Paciente 4. Meningococo C y VPH.
- Paciente 5. Infanrix® (DTPa, VHB, VPI, Hib), Rotateq® (rotavirus), Menjugate® (meningitis C) y Prevenar®.

Clínica de la reacción: urticaria/angioedema en 3 pacientes, anafilaxia en un caso y llanto persistente en otro.

Estudio alergológico: PC a vacunas y látex en pacientes 1-4: Negativas. No realizadas en un paciente. IgE específica a gelatina y látex: negativa para gelatina. Positiva para látex sólo en un caso.

Todos los pacientes recibieron las dosis posteriores de las vacunas implicadas según les correspondía por calendario vacunal sin problemas.

Conclusión

En las consultas de alergia infantil la sospecha global de RAV es infrecuente. La vacuna más frecuentemente implicada en nuestros pacientes fue para meningococo. En nuestra serie no objetivamos ninguna reacción alérgica a vacunas.

El estudio alergológico en casos de sospecha de RAV permite continuar con el calendario vacunal establecido evitando el riesgo de la interrupción del mismo.

Síndrome de Kounis tipo II por diclofenaco

Barbarroja Escudero J, Sánchez González MJ, Antolín Américo D, Rodríguez Rodríguez M, Ortega Berruezo MA, Álvarez De Mon Soto M

Servicio de Enfermedades del Sistema Inmune (ESI) Sección ESI-Alergia, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Departamento de Medicina y Especialidades Médicas, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Alcalá de Henares (Madrid)

Objetivos/Introducción

El síndrome de Kounis es un síndrome coronario agudo en el contexto de una reacción alérgica o anafiláctica, siendo casi siempre el debut de ésta. Sus causas más frecuentes son fármacos, alimentos y liberación masiva de mediadores.

Material y métodos

Varón de 53 años de edad. Frutero. Exfumador. HTA. Dislipemia. Obesidad mórbida. Hiperuricemia. IAM inferior antiguo. Tres episodios de urticaria con conjuntivitis tras diclofenaco, con intensidad progresiva. En abril 2017 tomó 1 comprimido de diclofenaco inadvertidamente por esguince de tobillo. Unas 6 horas después presentó intenso malestar, edema eritematoso muy pruriginoso de ambas manos, seguido rápidamente de disnea, opresión torácica irradiada a cuello, parestesias faciales, disfagia, epigastralgia, náuseas, mareo, diarrea, sudoración profusa y eritema generalizado. En urgencias presentó hipotonía y pérdida de consciencia (TA=70/40). Se le administró adrenalina intramuscular, y 6-metil-prednisolona y dexclorfeniramina intravenosas, se le realizó un EKG y una determinación de enzimas cardíacas. Tras estabilización con dicha medicación, ingresó en Cardiología con diagnóstico de SCASEST por diclofenaco. Altado con Adiro® 100 mg y atorvastatina fue remitido para estudio en Alergología.

Resultados

Urgencias: leucocitosis; neutrofilia; poliglobulia; lactato 5,4; dímero D 1,14; CPK 258; troponina I 0,64; triptasas no extraídas. EKG con dolor: infradesnivelación ST en V1-V3 (normal sin dolor, salvo QII, QIII y avF previos). Cardiología: tras un ecocardiograma de esfuerzo negativo para isquemia, se le diagnosticó de angor hemodinámico secundario a shock anafiláctico por diclofenaco. Pendiente de cateterismo. Alergología: tolerancia posterior a ibuprofeno 600 mg y Adiro® 100 mg. Pendiente de tolerancia con Aspirina® 750 mg.

Conclusión

El paciente padeció un SCASEST secundario a diclofenaco tras 3 episodios previos, progresivos en intensidad, de anafilaxia por dicho AINE. Por lo tanto, en este caso concreto, la aparición de este síndrome de Kounis no ha sido el debut clínico de su alergia a este AINE, sino una evolución natural de la misma.

Alergia a tocilizumab

Sánchez González MJ¹, Antolín Américo D¹, Barbarroja Escudero J¹, Bellón Heredia T², Ortega Berruezo MA¹, Rodríguez Rodríguez M¹

¹ Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares

² IDI La Paz, Madrid

Objetivos/Introducción

Tocilizumab (TCZ) es un anticuerpo monoclonal humanizado dirigido contra el receptor de la IL-6, que se utiliza en el tratamiento de la artritis reumatoide (AR). Se ha demostrado su eficacia en la AR refractaria a otros tratamientos, estando indicado inicialmente en combinación con metotrexate, pero también es eficaz en monoterapia. Es un fármaco seguro y bien tolerado, constituyendo una alternativa terapéutica adecuada a tener en cuenta en la AR. Se han notificado casos de hipersensibilidad tras la comercialización, desde eritema en el lugar de inyección subcutánea hasta síndrome de Stevens-Johnson, si bien no han sido estudiados *in vivo* ni *in vitro*. Se presenta el primer caso de hipersensibilidad a TCZ demostrada *in vitro*.

Material y métodos

Mujer de 40 años. Diagnóstico de AR en tratamiento con TCZ mensual. Llevando 2 meses de tratamiento, inició prurito cutáneo persistente con micropápulas eritematosas dispersas en miembros superiores, que posteriormente se generalizaron, sin otra clínica asociada. Este cuadro era progresivo tras cada dosis. Le pautaron antihistamínico sin alivio sintomático y nos fue remitida para valoración. En el estudio alergológico se suspendió TCZ, se descartó sensibilización atópica y se realizó estudio de medicamentos.

Resultados

Pruebas cutáneas en *prick test* con TCZ a 2 mg/ml y 20 mg/ml, con resultado negativo para la paciente y un control sano.

Pruebas cutáneas en intradermorreacción con TCZ a concentraciones crecientes, desde 0,002 mg/ml a 20 mg/ml, con resultado negativo para la paciente y el control.

Test de transformación linfocitaria (TTL), con resultado positivo a concentración de 200 mcg/ml, con índice de estimulación de 2,27. TTL negativo para concentraciones menores.

Conclusión

Presentamos el primer caso de sensibilización a TCZ demostrada con estudio *in vitro*.

Las concentraciones de tocilizumab utilizadas para las pruebas cutáneas no son irritantes.

Primer caso de hipersensibilidad no inmediata por dimetil fumarato oral

Antolín Américo D¹, Sánchez González MJ¹, Barbarroja Escudero J¹, Ayuso Peralta L², Bellón Heredia T³, Rodríguez Rodríguez M¹

¹ Servicio de Enfermedades del Sistema Inmune-Alergia, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Departamento de Medicina y Especialidades Médicas, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares

² Servicio de Neurología, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Madrid

³ Instituto de Investigación Hospital Universitario La Paz, IdiPAZ, Alcalá de Henares (Madrid)

Objetivos/Introducción

El dimetil fumarato (DMF) se considera como primera opción en el tratamiento oral de la esclerosis múltiple recidivante-remite. Suprime la proliferación mediada por antígeno de las células T e inhibe IFN- γ , sin actuar frente a IL-5, por lo que restaura el balance de la respuesta tipo 1/ tipo 2. El DMF regula a la baja la respuesta Th1, en pacientes alérgicos a níquel, aunque su efecto adverso dermatológico más frecuentemente conocido es la dermatitis de contacto por uso de calzado o muebles revestidos de cuero tratados con DMF.

Material y métodos

Mujer de 46 años con esclerosis múltiple recidivante-remite, dada su necesidad de viajes frecuentes, había iniciado DMF oral. Al llegar a la dosis de mantenimiento (240 mg), varias horas después presenta por primera vez en su vida habones generalizados intensamente pruriginosos, sin angioedema u otra sintomatología sistémica. Acude a urgencias, donde recibe metilprednisolona 60 mg y dexclorfeniramina 5 mg. No coingesta de AINE, infección u otras causas de urticaria. Se realizan pruebas intraepidérmicas (SPT) a concentración de 7 μ g/mL DMF y pruebas intradérmicas con 0,7 μ g/mL y 0,07 μ g/mL DMF. Además, se realiza un test de transformación linfocitaria (TTL) a las concentraciones de: 70, 35, 15, 7, 5, 3,5, 1, 0,5, 0,1, 0,05 (μ g/mL).

Resultados

Las pruebas intraepidérmicas e intradérmicas con lectura inmediata, a las 6, 24, 48 y 72 horas resultaron negativas. El TTL resultó positivo a las concentraciones desde 0,1 a 15 μ g/mL. Dada la clínica y las pruebas *in vitro* positivas se diagnosticó de hipersensibilidad no inmediata a DMF.

Conclusión

Se presenta el primer caso de hipersensibilidad no inmediata a dimetil fumarato oral, diagnosticado clínicamente y mediante estudio *in vitro*. El test de transformación linfocitaria es útil para determinar la causalidad de este fármaco, cuyo mecanismo de acción sucede a nivel de linfocitos T.

Caracterización de pacientes con reacciones mixtas por AINE en nuestra unidad de Alergología

Doña Díaz I¹, Salas Cassinello M¹, Cornejo García JA², Guerrero García MA¹, Sánchez Rivas MI¹, Torres Jaén MJ¹

¹ Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga

² Laboratorio de Investigación, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga

Objetivos/Introducción

Las reacciones por intolerancia cruzada (IC) a AINE son las reacciones de hipersensibilidad a fármacos más frecuentes. Se clasifican en enfermedad respiratoria exacerbada por AINE (EREA), enfermedad cutánea exacerbada por AINE (ECEA) y urticaria/angioedema inducida por AINE (UAIA). Sin embargo, algunos pacientes presentan una combinación de síntomas respiratorios y cutáneos, conocido como reacciones mixtas en la literatura anglosajona y que no se considera en la última clasificación propuesta por la EAACI. Nuestro objetivo fue caracterizar pacientes con reacciones mixtas por AINE y comparar las características clínicas con aquellos pacientes con síntomas exclusivamente respiratorios (EREA) y cutáneos (UAIA).

Material y métodos

Incluimos pacientes confirmados como IC a AINE por historia clínica, test de provocación nasal con acetilsalicilato de lisina (TPN-LASA) y/o test de provocación oral (TPO) con Aspirina[®] positiva, clasificando los pacientes en mixtos, EREA y UAIA. Comparamos los síntomas, fármacos implicados, enfermedades subyacentes y métodos diagnósticos entre los grupos.

Resultados

Incluimos 880 pacientes: 261 (29,65%) mixtos, 108 (12,27%) EREA y 511 (58,06%) UAIA. Entre los pacientes con reacciones mixtas, la manifestación clínica más frecuente era la combinación urticaria/angioedema y rinitis/asma (n=138); estos pacientes presentaban un porcentaje más alto de rinitis subyacente (p<0,0001), asma (p<0,0001) y poliposis nasosinusal que los pacientes con UAIA, siendo similares a EREA. Sin embargo, estas diferencias no fueron encontradas en pacientes mixtos que presentaron otra sintomatología diferentes como edema de glotis con afectación cutánea y/o gastrointestinal, siendo similares a UAIA. El porcentaje de TPN-LASA positivos fue similar en los pacientes mixtos (77,01%) y EREA (78,7%).

Conclusión

Las reacciones mixtas representan una entidad clínica grave que afecta al menos 2 órganos y comparten características clínicas con EREA y UAIA. Los pacientes con reacciones mixtas deberían ser inicialmente evaluados con TPN-LASA, debido al alto porcentaje de respuesta a esta técnica que es más segura y rápida que la TPO.

Angiodema cervicofacial de presentación tardía por hipersensibilidad a etoricoxib

Jiménez Gallardo P¹, Porcel Carreño SL¹, Hernández Arbeiza FJ¹, Pereyra Acha MC², Alvarado Arenas M¹, Cámara Hijón C²

¹ Hospital Nuestra Señora de La Montaña, Cáceres

² Hospital San Pedro Alcántara, Cáceres

Objetivos/Introducción

La prevalencia de reacciones de hipersensibilidad a antiinflamatorios inhibidores selectivos de COX-2 es en torno al 0,0008% de la población general, siendo bien tolerados en gran porcentaje de pacientes con hipersensibilidad a AINE clásicos según varios estudios. El perfil de seguridad de etoricoxib es incluso mayor, no obstante existen cuadros descritos de hipersensibilidad inmediata y tardía, con afectaciones cutáneas como exantema fijo medicamentoso, necrólisis epidérmica tóxica, pustulosis exantemática, etc.

Material y métodos

Mujer de 53 años sin antecedentes de interés que presentó de forma progresiva, tras una semana de tratamiento con etoricoxib (60 mg/día) por tendinitis del hombro, clínica de odinofagia y dolor e inflamación a nivel submandibular, valorada por ORL en urgencias, objetivándose amígdalas hipertróficas con exudados bilaterales, edema de úvula e inflamación submentoniana, cervical y en región parotídea. Analíticamente presenta 10.800 leucocitos, 90% neutrófilos, sin eosinofilia y elevación de PCR (51,8). Diagnosticada de parotiditis infecciosa vs reacción adversa a etoricoxib, mejorando tras tratamiento antibiótico y corticoideo. Posteriormente tolera naproxeno y paracetamol.

Resultados

Provocación oral con etoricoxib (dosis acumulada 105 mg): sin incidencias durante la prueba y 3 horas tras última dosis. Se indicó continuar con ciclo de tratamiento domiciliario (60 mg/24 h) y tras 4-6 h de la segunda toma, presentó tumefacción facial progresiva sobre zona parotídea y submaxilar, dolorosa, con aumento de temperatura, sensación de disfagia y edema de úvula, considerando la prueba positiva. Tras este resultado se amplía el estudio previo a valoración de alternativas terapéuticas:

- Pruebas epicutáneas con etoricoxib, celecoxib (5% y 10% en vaselina) y parecoxib 20 mg/ml: negativa a las 48 h y 96 h.
- Test de activación de basófilos frente ASL, etoricoxib, celecoxib y parecoxib: negativos.
- Test de transformación linfoblástica frente etoricoxib, celecoxib, parecoxib y ASL: negativos.

Conclusión

Presentamos un caso de hipersensibilidad a etoricoxib en forma de angioedema cervicofacial tardío, confirmado mediante prueba de provocación controlada. Ni las pruebas epicutáneas, ni los test *in vitro* dilucidaron el mecanismo implicado en la reacción. Sólo existe un caso descrito con sospecha clínica de angioedema pretibial tardío por etoricoxib.

Shock anafiláctico con parada cardiorrespiratoria intraoperatoria: la importancia de aportar una correcta documentación

Pérez Padilla CI, Campos Suárez G, Requena Quesada GM, García Campos J, Muñoz Daga OA, De La Higuera Artesero R

Hospital Vithas Xanit Internacional, Benalmádena

Objetivos/Introducción

Presentamos el caso de una paciente de 34 años, diagnosticada en otro centro de una alergia al paracetamol que, en noviembre de 2016, durante la intervención de una tumorectomía por un cáncer de mama, sufrió una parada cardiorrespiratoria.

En la cirugía se administró midazolam, propofol, fentanilo, rocuronio, cefuroxima, dexketoprofeno, metamizol, dexametasona, ondansetron y cloruro mórfico. En el contexto de la misma, sufrió una parada cardiorrespiratoria, con necesidad de reanimación cardiopulmonar.

Material y métodos

Aporta informes de cirugías previas en otros centros:

En diciembre de 2015, tras un legrado, y supuestamente durante la administración de paracetamol intravenoso, sufre una urticaria y un angioedema facial.

En mayo de 2016, tras una histeroscopia, supuestamente durante la administración de paracetamol intravenoso, sufre hipotensión y eritema, precisando adrenalina. Realizan estudio con pruebas cutáneas a paracetamol (negativas), diagnosticándose de shock anafiláctico por paracetamol.

Las coincidencias (según los informes) en las tres cirugías son, propofol, fentanilo y dexketoprofeno; en las dos primeras paracetamol; y en las dos últimas metamizol.

Resultados

Pruebas intraepidérmicas negativas a látex, cefuroxima, fentanilo, dexketoprofeno, midazolam, propofol y rocuronio. Y positivas (+++) a metamizol.

Las pruebas intradérmicas también fueron negativas (no se hicieron a metamizol).

Test de exposición oral controlada negativa con etoricoxib, dexketoprofeno y cefuroxima.

Conclusión

Presentamos un caso de shock anafiláctico por hipersensibilidad inmediata a metamizol, probablemente con un error diagnóstico previo. Posiblemente se le administró metamizol en la primera cirugía, aunque no constase en la documentación aportada.

Experiencia tras 51 ciclos de desensibilización en reacciones a quimioterápicos

Requena Quesada GM, Pérez Padilla CI, Muñoz Daga OA, Campos Suárez G, De La Higuera Artesero R, García Campos J

Hospital Vithas Xanit Internacional, Benalmádena

Objetivos/Introducción

Durante el año 2016, siete pacientes fueron derivados al servicio de Alergología para continuar con su tratamiento, tras presentar una reacción a un quimioterápico de primera línea.

Material y métodos

Las pacientes se estudiaron mediante pruebas cutáneas con el quimioterápico implicado. Si las pruebas cutáneas eran positivas, o si eran negativas pero los síntomas fueron de intensidad moderada-grave, se recomendaba una pauta de desensibilización rápida en 12 pasos.

Resultados

Se presentan 7 casos de mujeres desensibilizadas a antineoplásicos (3 carboplatino, 3 paclitaxel, y 1 carboplatino y paclitaxel), indicados por neoplasias de ovario (4/7), mama (2/7) y endometrio (1/7). Las reacciones, excepto en dos casos (1 carboplatino; 1 paclitaxel), se desencadenaron tras varios ciclos de tratamiento, o tras reanudar el quimioterápico, previamente tolerado, después de un período de descanso. La clínica fue en 4 casos anafilaxia, en 2 urticaria, en 1 angioedema palpebro-lingual y en 1 lumbalgia y mareo.

Tres casos fueron positivos en la prueba de intradermorreacción con carboplatino y ninguno con paclitaxel. Se desensibilizó a las pacientes siguiendo un protocolo de 12 pasos, con pasos intermedios en cuatro de ellos, completándose 51 ciclos (8 a carboplatino y 43 a paclitaxel). Las reacciones durante los mismos fueron de menor intensidad que las iniciales y ocurrieron en el 15% de los ciclos (8/51); tres de ellas en pacientes con pruebas cutáneas negativas. El 62,5% de las reacciones ocurrieron en el paso 12 (5/8). Solo en un caso se observó una reacción antes del paso 8, con aparición de lumbalgia y mareo. En dos casos aparecieron reacciones retardadas leves más de 12 horas después, que fueron controladas con antihistamínico.

Conclusión

Es fundamental que los servicios de oncología conozcan la existencia de estas técnicas en pacientes que han sufrido reacciones alérgicas, evitando alternativas menos eficaces que derivan frecuentemente en infaustas consecuencias.

Reacciones de hipersensibilidad a AINE en diferentes rangos de edad

Blanca López N, Pérez Alzate D, Ruano Pérez FJ, Rojas Crespo A, Blanca Gómez M, Canto Díez G

Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

Objetivos/Introducción

Los AINE son los fármacos más frecuentemente prescritos en todos el mundo en todos los tramos de edad, y constituyen la primera causa de reacciones de hipersensibilidad (HS) a medicamentos. Aunque existen numerosos estudios publicados en niños y adultos, hasta el momento no se han realizado estudios orientados a su estratificación por edades. Los objetivos de este trabajo fueron fenotipar correctamente este tipo de reacciones y comparar los resultados en diferentes tramos de edad.

Material y métodos

Los pacientes se dividieron en 2 grupos: A) niños entre 2-14 años; B) adolescentes entre 15-20 años. El diagnóstico se realizó en todos los casos mediante: historia clínica, administración controlada (AC) con ácido acetil salicílico (AAS), y en caso negativo AC con el AINE implicado. Cuando el AAS era el responsable de la reacción en primer lugar se realizó AC con ibuprofeno. Además, en todos los casos se realizaron pruebas cutáneas con neumalérgenos para establecer la atopía. Las entidades clínicas se clasificaron en 3 categorías: afectación cutánea (urticaria/AE), respiratoria (rinitis/asma) y anafilaxia.

Resultados

Se incluyeron un total de 47 pacientes, 32 niños (grupo A) y 15 adolescentes (grupo B). Al comparar la distribución por géneros observamos diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre ambos grupos, con un predominio de varones en el grupo A. En cuanto a las entidades clínicas objetivamos un predominio de síntomas cutáneos en el grupo A y de anafilaxia en el grupo B, aunque estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Tampoco se hallaron diferencias significativas en cuanto a atopía.

Conclusión

Al comparar 2 grupos de diferentes tramos de edad con HS confirmada a AINE observamos diferencias en cuanto a la distribución por género, con una mayoría de varones en la población infantil. Aunque las manifestaciones cutáneas fueron más frecuentes en dicho grupo, se necesitaría un mayor tamaño muestral para alcanzar significancia.

Fenotipo de pacientes con reacciones adversas a los fármacos AINE

Cano Mollinedo MM¹, Barasona Villarejo MJ², García Núñez I³, González Cervera J¹, Moreno Aguilar C²

¹ Hospital de Tomelloso, Ciudad Real

² Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

³ Hospital Quirón, Málaga

Objetivos/Introducción

Mostrar el fenotipo de los pacientes que acuden a una consulta de Alergología con una sospecha de reacción alérgica por AINE. Confirmar que la sensibilización a AINE tiene una alta prevalencia en nuestro medio. Y mostrar las diferentes entidades clínicas de las reacciones con AINE que son estudiadas en nuestro servicio.

Material y métodos

Estudio descriptivo y retrospectivo en el que participaron pacientes que fueron derivados a la consulta de Alergología durante el período de un año, con una sintomatología que hacía sospechar de una posible reacción alérgica por AINE.

Resultados

De 427 pacientes que acudieron a una consulta monográfica de alergia a medicamentos, 142 (33,2%) lo hicieron por presentar reacción con la toma de AINE. Con una edad media de 43 años (8-79), el 53% eran mujeres y el 21,7% eran atópicos. En el 60% había solo un grupo de AINE involucrado, siendo los más frecuentes los propiónicos (30% del total). El 38% presentaba tan solo un episodio y en el 89% la vía de administración era la oral. El 47% de las reacciones ocurrieron en la primera hora tras la toma y en el 52% los síntomas presentados fueron de urticaria y/o angioedema, siendo en el 11,6% de anafilaxia. En el 74% acudieron a urgencias y tan solo se administró adrenalina en un 3% de las reacciones. El 48% refería tolerar un AINE tras la reacción y antes de ser estudiado, siendo el paracetamol el más tolerado (37%).

Conclusión

Los AINE son el grupo farmacológico que con más frecuencia está relacionado con reacciones alérgicas y los que con mayor frecuencia están implicados son los ácidos propiónicos. Predominan las reacciones inmediatas y cutáneas.

Sensibilización a colirios midriáticos

Barasona Villarejo MJ¹, Cano Mollinedo MM², Sáiz Sánchez V¹, Fernández Delgado L¹, Serrano Delgado P¹, Moreno Aguilar C¹

¹ Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

² Hospital de Tomelloso, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

Mostrar dos casos clínicos de blefaritis y conjuntivitis por sensibilización a fenilefrina en los dos casos y tropicamida en uno de ellos.

Material y métodos

Caso 1: Mujer de 82 años con degeneración macular, que presentó a las 7 horas de la administración de fenilefrina colirio, edema palpebral bilateral, lagrimeo, prurito ocular y eritema.

Caso 2: Mujer de 75 años que presentó durante una intervención de cataratas a los 30 minutos de la administración de diferentes colirios, prurito ocular intenso, edema palpebral y ojo rojo. Se suspendió la intervención, volviéndose a programar al mes, repitiéndose el mismo cuadro tras la administración del colirio midriático. A los 2 meses tras la administración de nuevo de un colirio con anestésico local, la paciente presentó ojo rojo intenso y edema palpebral.

A ambas pacientes se le solicitó el *prick*, las pruebas intradérmicas y la provocación con lidocaína, epicutáneas estándar y con tropicamida y fenilefrina.

Resultados

En el caso 1, todo el estudio resultó negativo, salvo la epicutánea con fenilefrina, siendo positiva la lectura a las 48 y 96 horas.

En el caso 2, el estudio de la lidocaína y el de la epicutáneas estándar resultó negativo, pero la lectura de las pruebas epicutáneas con la tropicamida y fenilefrina fue positivo.

Ambas pacientes fueron diagnosticadas de blefaroconjuntivitis por sensibilización a colirios midriáticos, y se les recomendó que evitaran dichos colirios y el empleo de medicamentos que contuvieran fenilefrina en su composición.

Conclusión

La tropicamida y la fenilefrina son sustancias que provocan midriasis, por lo que son muy frecuentemente empleadas en oftalmología de forma previa a las exploraciones. Presentamos dos casos de blefaroconjuntivitis por sensibilización a colirios midriáticos. No debemos olvidar que la fenilefrina la podemos administrar tanto por vía oral (en los antigripales) como por vía tópica, lo cual es importante para hacer las medidas de evitación a los pacientes sensibilizados.

Reactividad cruzada entre quinolonas

Sáiz Sánchez V¹, Sáiz Sánchez P¹, Sáiz Sánchez J², Ruiz León B¹, Barasona Villarejo MJ¹, Moreno Aguilar C¹

¹ Hospital Reina Sofía, Córdoba

² Hospital Comarcal Valle Pedroches, Córdoba

Objetivos/Introducción

Las quinolonas son antibióticos sintéticos con una potente eficacia antibacteriana que están en amplio desarrollo.

El núcleo central de su estructura es un anillo 4-oxo-1,4-dihidroquinoleína.

Se clasifican dependiendo de las sustituciones efectuadas en su molécula agrupándolos en generaciones. Primera (ácido nalidíxico y ácido pipemídico), Segunda (ciprofloxacino y norfloxacino), Tercera (levofloxacino) y Cuarta (moxifloxacino).

Los estudios de reactividad cruzada entre ellas ofrecen resultados contradictorios por lo que resulta interesante analizar una serie de tres casos.

Material y métodos

Una mujer de 70 años hipertensa en tratamiento con diltiazem que presenta, de forma inmediata tras primer comprimido de moxifloxacino que toma por cuadro catarral, episodio de urticaria y malestar general que requiere tratamiento en Urgencias.

Un hombre de 70 años diabético e hipertenso en tratamiento con metformina, candesartán/hidroclorotiazida que presenta dos episodios de urticaria y angioedema facial secundarios a la toma de ciprofloxacino y levofloxacino, respectivamente que se tratan en Urgencias.

Un hombre de 52 años sin antecedentes de interés que, tras un comprimido de ciprofloxacino, presenta un episodio de urticaria inmediato que responde a tratamiento en Urgencias.

Resultados

En el primer caso, se estudia el cipro y el levofloxacino siendo los test cutáneos negativos en ambos casos y el test de exposición oral positivo en el caso del levofloxacino.

En el segundo caso, los test cutáneos son negativos a cipro y levofloxacino pero el test de exposición oral es positivo en el caso del ciprofloxacino y negativo con el levofloxacino.

En el tercero, los resultados son iguales a los del anterior.

Conclusión

El diagnóstico se basa en los datos recogidos de la historia clínica.

La prueba *gold standard* es el test de exposición oral.

Se ha descrito un amplio abanico de posibilidades de reactividad cruzada entre quinolonas, siendo éste un tema controvertido, abierto a la búsqueda de la porción molecular sensibilizante.

Alergia a mepivacaína. A propósito de un caso

Sáiz Sánchez V, Barasona Villarejo MJ, Ruiz León B, Serrano Delgado P, Moreno Aguilar C

Hospital Reina Sofía, Córdoba

Objetivos/Introducción

Los anestésicos locales son fármacos muy utilizados en cirugía menor y odontológica. La alergia a este tipo de medicamentos no es frecuente, aceptándose una incidencia de una verdadera reacción alérgica por cada 100 fenómenos adversos comunicados con estos fármacos.

Se clasifican en 2 grupos característicos.

- 1 Éster (derivados del ácido paraaminobenzoico),
- 2 Amida.

Ésteres: Procaína, clorprocaína, tetracaína

Amidas: Lidocaína, mepivacaína, prilocaína, bupivacaína, etidocaína.

La reacción cruzada entre miembros del grupo éster es posible, entre amidas no se ha descrito.

Describimos, a continuación, un caso de alergia a mepivacaína demostrada con tolerancia a lidocaína.

Material y métodos

Varón de 43 años sin antecedentes de interés que consulta por presentar reacción urticarial secundaria a la administración de mepivacaína como anestésico local por problema odontogénico.

Resultados

Test cutáneos (*prick test* 20 mg/ml- IDR 2 mg/ml) mepivacaína negativo. Test de exposición subcutánea positivo presentando una urticaria tras administración de la dosis completa.

Test cutáneos (*prick test* 50 mg/ml- IDR 2 mg/ml) y test de exposición a lidocaína negativo.

Conclusión

Los AL son moléculas sencillas que no se comportan como antígenos completos sino como haptenos. El estudio de este tipo de reacciones (inmediatas) de posible mecanismo alérgico puede iniciarse mediante prueba cutánea (*prick* e intradermorreacción), siguiéndose después de un protocolo de administración controlada (subcutánea) o test de dosis para llegar a un diagnóstico certero.

En la práctica el enfoque es diferente, dado que la posibilidad de reacción cruzada entre amidas es anecdótica, si la reacción ha sido causada por uno de estos medicamentos directamente se testa o se aconseja el uso de otro fármaco de este grupo, como hemos hecho en este caso.

Reacciones tardías por AINE y prueba de exposición controlada (PEC)

Botía Martínez-Artero B, Ramírez Jiménez A

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla

Objetivos/Introducción

De acuerdo con los mecanismos implicados se han descrito dos tipos de reacciones de hipersensibilidad a AINE: reacciones mediadas por un mecanismo no inmunológico y reacciones mediadas por un mecanismo inmunológico. Las primeras son las más frecuentes y su patogenia está relacionada con la inhibición de la COX-1. Las segundas, selectivas, ocurren por un AINE o grupo de AINE concreto, están mediadas por un mecanismo inmunológico humoral o celular.

Material y métodos

Varón de 50 años, sin antecedentes de interés, que consulta por cuadro de exantema pruriginoso en miembros inferiores de progresión ascendente tras la toma de dexketoprofeno (DKT) 25 mg y metamizol (MTZ) 575 mg en el contexto de fractura de húmero. El exantema comenzó 1h tras toma de DKT y a las 48h de iniciar la toma de MTZ 1cp/8h. Nunca había tomado DKT, MTZ o ibuprofeno. El paciente suspendió la toma de DKT con progresión de las lesiones durante 72h, que se estabilizaron tras la disminución de la dosis de MTZ a 1cp/24h. Posteriormente ha tolerado diclofenaco y paracetamol.

Resultados

Realizamos pruebas intraepidérmicas, intradérmicas y epicutáneas con lectura tardía a las 48h y 96h con DKT y MTZ con resultado negativo. Realizamos test de activación linfocitaria con DKT y MTZ con resultado negativo. Realizamos PEC con DKT 25 mg y toma diaria de 1cp/8h durante 3 días con resultado negativo y PEC con MTZ 575 mg con resultado positivo a las 5h con la aparición de exantema en tronco y extremidades.

Conclusión

Presentamos el caso de un exantema tardío por MTZ en el que todo el estudio *in vivo* e *in vitro* previo a la PEC ha sido negativas, y sólo la PEC nos ha ofrecido el diagnóstico definitivo, permitiéndole al paciente restringir únicamente el grupo de pirazonas. La PEC es el *gold standard* para el diagnóstico de RAM.

Exantema fijo medicamentoso por etoricoxib con tolerancia a celecoxib

Briñez Giraldo T, García Agulló A, Ulloa Levit S, Carrión Sari K, Lezaun Alfonso A, Colás Sanz C

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza

Objetivos/Introducción

El exantema fijo medicamentoso (EFM) es una reacción adversa a fármacos poco frecuente, tienen como característica principal la reproducción de la lesión en la misma localización cada vez que se administre el medicamento causal.

Las principales causas de EFM son los antiinflamatorios no esteroideo (AINE) seguidos de los antibióticos.

El etoricoxib es un AINE inhibidor selectivo de la ciclooxigenasa (COX2), que presenta menos efectos secundarios en comparación con los AINE no selectivos. Es de uso frecuente a pesar de ser un fármaco de reciente introducción. Como reacciones alérgicas cutáneas reportadas más frecuentes están la urticaria y angioedema seguida de casos esporádicos de eritema multiforme, exantema generalizado, síndrome Stevens-Johnson y poco frecuente EFM.

Presentamos un EFM secundario a etoricoxib en un paciente con antecedente de EFM por naproxeno diagnosticado hace cinco años.

Material y métodos

Prueba de exposición oral controlada con etoricoxib y celecoxib.

No se realizaron pruebas epicutáneas con el fármaco debido a que describía de forma inespecífica las lesiones.

Resultados

- Tras la exposición oral controlada al etoricoxib a las 6h presenta en cara posterior muslo derecho debajo del glúteo y en zonas interdigitales lesiones eritematosas redondeadas, pruriginosas que refirió como similares al episodio previo.
- Buena tolerancia a la exposición oral controlada con celecoxib.
- No se ha descrito reactividad cruzada entre los diferentes inhibidores COX2 posiblemente por diferencias en las estructuras moleculares, sin embargo, se necesitan más datos antes de asumir esto.

Conclusión

- Presentamos un caso de EFM por etoricoxib con buena tolerancia al celecoxib.
- Aunque el paciente tiene antecedente de EFM por naproxeno no se conoce reactividad cruzada entre los mismos.

Una reacción peculiar con amoxicilina

González Cavero L, Entrala Bueso A, Cabañas Moreno R, Fiandor Román A, Quirce Gancedo S

Hospital Universitario La Paz, Madrid

Objetivos/Introducción

La OMS identifica que el 10% de las reacciones adversas a medicamentos son por hipersensibilidad. Etiológicamente, los betalactámicos son los principales responsables de la alergia a fármacos (47%).

Los síntomas cutáneos son los más frecuentes, principalmente exantema o urticaria generalizados. El edema y eritema palmar descamativo como única manifestación clínica es excepcional.

Material y métodos

Presentamos el caso de una mujer de 46 años sin antecedentes de interés que hace 20 años, por una otitis, tomó amoxicilina, presentando el segundo día de tratamiento, a las 4-5 horas de tomar el comprimido, edema, eritema y prurito en manos sin otros síntomas acompañantes.

Desde entonces, no ha vuelto a tomar ningún betalactámico. Tolera clindamicina y macrólidos.

Resultados

Pruebas complementarias:

- *Prick test* e intradermorreacción negativos en lectura inmediata y tardía (24h) para PPL, MDM, penicilina G, amoxicilina, cefuroxima negativos.
- Prueba de provocación oral controlada con amoxicilina (dosis acumulada 875 mg): presentó a las 12 horas, eritema y edema de manos asociado a dolor e impotencia funcional de las mismas que precisó tratamiento con antihistamínicos y corticoides, cediendo los síntomas en 48 horas. Tras ceder el eritema y el edema, presentó descamación intensa de ambas manos durante aproximadamente 7 días.
- Test de transformación linfocitaria (TTL): realizado dos meses más tarde:
 - Amoxicilina: positivo
 - Ceftriaxona: positivo
 - Cefuroxima: negativo.

Se decidió por tanto, no realizar prueba de tolerancia con ningún otro betalactámico y prohibir su administración.

Conclusión

Presentamos un caso de eritema, edema y prurito de manos con posterior descamación como manifestación de hipersensibilidad tardía a penicilina.

Se trata de una manifestación clínica excepcional. No hemos encontrado casos previos en la literatura científica.

La positividad del TTL, confirma un mecanismo de hipersensibilidad tipo IV.

Eritema exudativo multiforme ampolloso por alergia a ácido valproico en una niña de 7 años

Entrala Bueso A, González Cavero L, Bellón Heredia T, Gómez Traseira C, Quirce Gancedo S

Hospital Universitario La Paz, Madrid

Objetivos/Introducción

El eritema exudativo multiforme es una reacción inmunitaria mediada por células que cursa con aparición brusca de lesiones cutáneas en diana, y a veces afectación mucosa. Su etiología es casi siempre infecciosa y el pronóstico suele ser bueno.

El test de transformación linfoblástica (TTL) mide la capacidad funcional de los linfocitos T de proliferar *in vitro*, tras ser estimulados con el antígeno para el que son específicos y es indicativo de que el paciente puede estar sensibilizado a dicho antígeno.

Material y métodos

Niña de 7 años que tras llevar 92 días de tratamiento con ácido valproico (Depakine® sol 200 mg/ml; 1,6 cc/8h) presenta una única pápula rojiza facial que en 24 horas se extiende progresivamente a palmas, plantas, mucosa yugal y lóbulos de la oreja, y en pocas horas se añade fiebre de 39°C y se exacerban las lesiones volviéndose dianiformes, de gran tamaño, generalizadas, algunas ampollas, con erosiones en labios y aftas en mucosa oral. Ante la sospecha de eritema exudativo multiforme (EEM) versus Síndrome de Stevens-Johnson (SSJ) se suspende el ácido valproico, se pauta tratamiento con Polaramine® y metilprednisolona y se inicia estudio alergológico.

Resultados

Análítica con hemograma normal y serologías negativas (enterovirus, VHS 6, mycoplasma, CMV, VEB, parvovirus). TTL con ácido valproico positivo: índices de estimulación 2,85 (100 mg/ml) y 5,10 (50 mg/ml). En ausencia de proceso infeccioso y ante la positividad del TTL la paciente es diagnosticada de EEM/SSJ por alergia a ácido valproico.

Evolución favorable y progresiva de las lesiones cutáneas hasta total resolución. Se sustituye el ácido valproico por etoxusimida con buen control de las crisis y buena tolerancia del mismo.

Conclusión

No existe en la literatura ningún caso descrito de TTL con resultado positivo para ácido valproico.

El TTL es una técnica *ex vivo*, comúnmente utilizada para evaluar la inmunidad celular y es por tanto una prueba segura.

Anafilaxia intraoperatoria por sugammadex

Aldunate Muruzábal MT

Servicio de Alergología, Hospital Reina Sofía, Tudela

Objetivos/Introducción

El Sugammadex es una γ -ciclodextrina modificada que se une selectivamente a los relajantes musculares rocuronio y vecuronio, los encapsula e inactiva. Por ello, está indicado en la reversión del bloqueo neuromuscular durante la anestesia general.

También se ha empleado para revertir el cuadro hemodinámico inducido en anafilaxia por rocuronio que no responde al tratamiento habitual.

Otras ciclodextrinas se utilizan en la industria farmacéutica, alimentaria y cosmética.

Material y métodos

Varón de 17 años sin antecedentes personales de interés, que en su primera intervención con anestesia general (artroscopia de rodilla izquierda) donde se administró cefazolina, midazolam, atropina, propofol, fentanilo y rocuronio. Al finalizar el procedimiento, a los 2 minutos de terminar la perfusión de tramadol, ondansetrón, dexketoprofeno y sugammadex presentó hipotensión (70/35 mmHg), taquicardia, broncoespasmo, eritema generalizado, lesiones habonosas, edema palpebral que cedió con hidrocortisona, dexclorfeniramina y adrenalina intravenosa.

Resultados

- Triptasa sérica a los 30 minutos del episodio agudo: 13,3 μ g/L.
- Triptasa basal: 5,15 μ g/L.
- Test cutáneos con tramadol, dexketoprofeno, cefazolina, midazolam, atropina, fentanilo, propofol, rocuronio, ondansetrón y látex: negativos.
- Test intraepidérmico (100 mg/ml) con sugammadex: positivo con una pápula 4x4 mm. Histamina (5x5).
- El test de activación de basófilos (TAB) fue positivo para sugammadex y negativo para propofol, fentanilo, midazolam, atropina, rocuronio, tramadol, dexketoprofeno y ondansetrón.

Conclusión

La historia clínica, las pruebas cutáneas en *prick* y el TAB han confirmado el diagnóstico de anafilaxia por sugammadex.

Desde 2008, el sugammadex fue aprobado en Europa. Son pocos los casos descritos de alergia a sugammadex pero es importante que los alergólogos lo tengamos presente en las reacciones perianestésicas.

Dada la ausencia de exposición previa, es posible que el paciente se haya sensibilizado por vía oral a otras ciclodextrinas, como las presentes en los alimentos.

Exantema facial y en zona superior de tronco tardío por corticoides

Félix Toledo R, De Las Marinas Álvarez MD, Martorell Calatayud C, Cerdá Mir JC, Alvarriño Martín M, Martorell Aragonés A

Unidad de Alergología, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia

Objetivos/Introducción

Los corticoides son sustancias de bajo peso molecular que actúan como haptenos. Por vía cutánea suelen producir dermatitis de contacto mientras que por vía sistémica reacciones generalizadas inmediatas o tardías.

Material y métodos

Presentamos 27 pacientes, 24 mujeres (88,9%, edad media 60 años) y 3 hombres (11,1%, edad media 53 años) con clínica de exantema máculo-papuloso eritematoso en región facial y superior de tronco que aparece aproximadamente a las 24 horas de administrar corticoides: detametasona (16 pacientes: 59,2%), dexametasona (4 pacientes: 14,8%), triamcinolona (3 pacientes: 11,2%) u otros corticoides (4 pacientes: 14,8%).

Se realizan pruebas cutáneas (*prick* e intradermorreacción) con hidrocortisona, metilprednisolona, triamcinolona, dexametasona, betametasona, prednisona y deflazacort con lectura inmediata y tardía (24-48-72 horas), batería de pruebas epicutáneas con corticoides (7 pacientes, lectura 48-96 horas y a la semana). Se realizan pruebas de tolerancia oral y/o parenteral con corticoides alternativos.

Resultados

Pruebas cutáneas con corticoides negativas en 26/27 pacientes (96,3%), sólo una presentó leve eritema tardío en intradérmica de betametasona, responsable del cuadro inicial. Pruebas epicutáneas negativas en los 7 pacientes (100%). Pruebas de tolerancia: hidrocortisona (10 pacientes: 100% negativas), metilprednisolona (20 pacientes: 13 negativas (65%), 7 positivas (35%), que toleraron deflazacort e hidrocortisona, triamcinolona (13 pacientes: 100% negativas, todos con cuadro inicial por betametasona), deflazacort (10 pacientes: 8 negativas (80%), 2 positivas (20%)), dexametasona (4 pacientes: 1 negativa (25%), 3 positivas (75%)), prednisona (5 pacientes: 2 negativas (40%), 3 positivas (60%)), betametasona (2 pacientes: 1 negativa (50%), 1 positiva (50%)).

Conclusión

El exantema en región facial y superior de tronco por corticoides es más frecuente en mujeres. El corticoide responsable más frecuentemente implicado es la betametasona. Las pruebas cutáneas y epicutáneas han demostrado poca utilidad en el diagnóstico de este cuadro. En este tipo de cuadro recomendamos realizar pruebas de tolerancia oral y/o parenteral con corticoides alternativos, siendo las más seguros hidrocortisona y triamcinolona para vía parenteral y deflazacort para vía oral.

El test de activación de basófilos y su valor diagnóstico en la alergia a iomeprol

Hernández Martín I, Domínguez Ortega J, González Muñoz M, Pola Bibián B, Heredia Revuelto R, Quirce Gancedo S

Hospital Universitario La Paz, Madrid

Objetivos/Introducción

La alergia a contrastes yodados es un motivo de consulta cada vez más frecuente en Alergología, debido en parte al aumento en la realización de este tipo de exploraciones. El estudio alergológico de las reacciones inmediatas se basa en la realización de pruebas cutáneas (intraepidérmicas e ID), aunque el test de activación de basófilos (TAB) presenta un rol emergente.

Material y métodos

Se presentan dos casos de pacientes con reacciones inmediatas tras la administración de IOMERON 300® (iomeprol), confirmándose hipersensibilidad a través de un TAB positivo.

Resultados

Caso 1. Varón de 49 años, trasplantado renal, hiperparatiroidismo, taquiarritmia, HTA, pancreatitis crónica y portador de stents en subclavia. Por flebografía, se administra Iomeron 300®, presentando en <60 minutos, habones pruriginosos difusos. Requiere tratamiento con Urbason® y Polaramine®, cediendo el cuadro en 90 minutos. Había tolerado administración de contrastes previamente en varias ocasiones. Posteriormente, ha tolerado Xenetix® (iobiditrol) con premedicación. Las pruebas cutáneas fueron positivas en ID a iomeprol (1/10) e iohexol (1/1). Negativas para iobiditrol, iopamidol, iodixanol. El TAB, valorando expresión de CD63 en superficie de basófilos, mostró activación del 6,3% con iomeprol y resultó negativo con iopamidol, iohexol e iodixanol.

Caso 2. Mujer de 47 años, con cáncer de colon intervenido en 2015, rinoconjuntivitis y asma por sensibilización a polen, bien controladas. Presentó prurito, eritema en cara, con lesiones habonosas en tórax y extremidades tras realización de TC toraco-abdomino-pélvico con Iomeron 300®. Preciso tratamiento con corticoides y antihistamínicos parenterales. Nunca antes había recibido contraste yodado. *Prick* e ID negativas con la batería de contrastes. El TAB demostró una activación del 13,1% con iomeprol y negativo con iopamirol e iohexol.

Conclusión

El TAB puede resolver algunos casos de alergia a contrastes. Resulta una técnica diagnóstica útil y segura, como escalón previo a las pruebas de exposición. En estos dos pacientes parece observarse una correlación clínica con los resultados obtenidos.

Pustulosis exantemática aguda localizada durante tratamiento con amoxicilina-clavulánico

Vera Flores A¹, Vega De La Osada F¹, Bazire Batiz R¹, Mateu Albero T², Alfranca González A², Blanco Guerra C¹

¹ Servicio de Alergia, Hospital Universitario de la Princesa, IIS La Princesa, Madrid

² Servicio de Inmunología, Hospital Universitario de la Princesa, IIS La Princesa, Madrid

Objetivos/Introducción

La pustulosis exantemática aguda localizada (ALEP) es un tipo inusual de pustulosis de evolución autolimitada y pronóstico favorable. Las pústulas son similares a la de la AGEP (pustulosis exantemática aguda generalizada), pero de aparición exclusiva en cara y cuello. No hay datos concluyentes que indiquen que la ALEP pueda evolucionar a AGEP.

Presentamos a una mujer de 51 años sin antecedentes de interés. En abril de 2016, por infección respiratoria, inició tratamiento con amoxicilina-clavulánico 875/125, presentando al segundo día eritema en región submandibular derecha y zona del cuello homolateral, y aparición de lesiones pustulosas no foliculares en dicha zona a las 48 horas. Mantuvo el antibiótico 8 días, sin aparecer nuevas lesiones y con resolución espontánea en una semana.

Quince días más tarde, por molestias faríngeas, realizó tratamiento con amoxicilina 1.000 mgr durante 8 días con buena tolerancia.

En julio 2016, por infección respiratoria, inició tratamiento con amoxicilina-clavulánico 875/125, presentando tras 48 horas eritema en la misma zona que en el primer episodio, con alguna lesión pustulosa aislada, así como lesiones eritematosas bien delimitadas en tórax, abdomen y fosas antecubitales. Suspendió el antibiótico y recibió tratamiento con antihistamínicos y corticoides, con resolución en 5 días.

Material y métodos

Prick test e IDR con PPL, MDM, penicilina, amoxicilina, ampicilina, amoxicilina-clavulánico, ácido clavulánico: lectura inmediata y tardía.

Epicutáneas con amoxicilina, ampicilina, amoxicilina-clavulánico: lectura 48-96 horas.

Test de transformación linfoblástica (TTL) con penicilina, amoxicilina, amoxicilina-clavulánico y ácido clavulánico.

Provocación oral con amoxicilina 1.000 mgr, manteniendo el tratamiento durante 7 días.

Resultados

Todas las pruebas cutáneas fueron negativas. TTL también fue negativo. Amoxicilina 1.000 mgr fue bien tolerada durante toda la semana.

Conclusión

Presentamos un cuadro de pustulosis exantemática aguda localizada por amoxicilina-clavulánico y con buena tolerancia a amoxicilina, en el que el probable responsable sería el ácido clavulánico. La sintomatología en la segunda exposición a amoxicilina-clavulánico sugiere la evolución de una pustulosis localizada a una generalizada.

Anafilaxia grave por clorhexidina. clorhexidina como alérgeno oculto

Del Valle Campanón Toro M, Laffond Yges E, Sobrino García M, Muñoz Bellido FJ, Lázaro Sastre M, Dávila González IJ

Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Salamanca

Objetivos/Introducción

La clorhexidina (CLH) es una biguanida sintética que posee un amplio espectro antiséptico, bactericida y bacteriostático. Su uso en la población general ha aumentado en todo el mundo, siendo actualmente el desinfectante más empleado en los ámbitos médico y doméstico. Presentamos un caso de una reacción anafiláctica grave por clorhexidina.

Material y métodos

Varón de 73 años, que dos horas después de la aplicación de clorhexidina en una úlcera vascular presentó prurito generalizado, mareo, sudoración, edema facial, de lengua y de úvula, desaturación e hipotensión, que precisó dosis repetidas de adrenalina para su recuperación.

Resultados

Test intraepidérmicos con aeroalérgenos, látex, parásitos, alimentos: negativos, excepto polen de gramíneas.

Test cutáneos intraepidérmicos con clorhexidina: negativos; test intradérmicos: positivos (1/10).

IgE total: 2,679 kU/L. Triptasa basal: 10 µg/ml. IgE específica a CLH 3 kU/L.

Conclusión

Presentamos una reacción anafiláctica grave por clorhexidina empleada para desinfectar una úlcera cutánea. Muchas de las reacciones publicadas por CLH son anafilaxias graves, debidas al contacto con las mucosas, aunque también se han descrito casos tras la aplicación sobre la piel íntegra.

En muchos aspectos, la clorhexidina se comporta como un verdadero alérgeno oculto. Es el antiséptico más utilizado y se encuentra en numerosos productos hospitalarios (catéteres, lubricantes...) y de uso diario (cosméticos, pasta de dientes, enjuagues...) lo que complica mucho su evitación. Además, en el ámbito médico, el empleo de CLH se considera un procedimiento rutinario de enfermería que no se registra.

Es frecuente encontrar pacientes que comienzan teniendo reacciones leves por CLH (urticaria, dermatitis y estomatitis alérgica de contacto) a las que no se da importancia y que no se investigan, surgiendo reacciones graves tras el contacto con las mucosas o la entrada en el torrente sanguíneo. Por último, es habitual encontrar pacientes correctamente diagnosticados que padecen múltiples reacciones ante el desconocimiento de los productos que contienen CLH.

Hipersensibilidad a quinolonas: nuestra experiencia

Morales Gavilán M, Claver Monzón A, Navarro Gracia B, Sansosti Sansosti A, Botey Farauo E, Cisteró Bahima A

Servicio de Alergia, Hospital Universitario Dexeus-GQS UAB, Barcelona

Objetivos/Introducción

Las quinolonas se posicionan como la tercera causa de reacciones adversas medicamentosas (RAM) por detrás de los antibióticos beta-lactámicos y los AINE.

El objetivo es confirmar o descartar el diagnóstico en los pacientes que consultaron en nuestro Servicio de Alergia por sospecha de alergia a quinolonas durante el período de 1 año.

Material y métodos

Se incluyeron todos los pacientes que acudieron por RAM desde enero a diciembre de 2016, seleccionándose aquellos por quinolonas, realizándose historia clínica, test cutáneos (TC) y prueba de exposición controlada (PEC).

Resultados

De 544 pacientes, 22 (4%) corresponden a quinolonas, siendo 15 mujeres (68,2%) y 7 hombres (31,8%), con media de edad de 58 años (rango de 16-82).

En el 81,8% (18/22) la sintomatología fue exclusivamente cutánea, en el 13,7% con anafilaxia (3/22) y en el 4,5% (1/22) exclusivamente respiratoria.

La quinolona más frecuentemente implicada fue el ciprofloxacino (45,5%) (10/22), seguido de levofloxacino (31,8%) (7/22) y moxifloxacino (22,7%) (5/22).

En el 31,8% de los casos (7/22) estaba implicado otro fármaco.

Se realizaron TC a todos los pacientes, siendo negativos en el 54,5% (12/22). En 11 de ellos se realizó PEC con la quinolona implicada, existiendo un único caso positivo. En el otro caso no se realizó por negativa del paciente.

Los TC fueron positivos en 10 pacientes (45,5%) (10/22). En 5 de ellos (5/10) se realizó PEC con una quinolona alternativa a la implicada, siendo positiva en 3. Los otros 5 declinaron realizar PEC.

Conclusión

Las RAM por quinolonas han aumentado en la última década, siendo los antibióticos no beta-lactámicos implicados con más frecuencia en RAM.

En nuestra serie, el número de consultas por sospecha de RAM por quinolonas es similar al descrito en estudios previos (4% del total).

La rentabilidad diagnóstica de las pruebas cutáneas es limitada debiéndose complementar con la PEC. En nuestro caso, la implementación rutinaria con otras técnicas diagnósticas como el TAB no es asequible.

Pustulosis exantemática aguda generalizada. A propósito de un caso

Martín García C, Bordel Gómez MT, Callejo Melgosa AM, Martínez Alonso JC, Fernández Colino T

Hospital Virgen de la Concha, Zamora

Objetivos/Introducción

Mujer de 53 años de edad que es diagnosticada, en octubre de 2011, de microadenoma hipofisario y síndrome de Cushing. La paciente es sometida durante 3 años a numerosas exploraciones de RMN con contraste para el control de su enfermedad. En noviembre de 2015, a las 48 horas de administrar gadobutrol para realizar una RMN craneal, la paciente presenta eritema levemente pruriginoso en pliegues y posteriormente generalizado de predominio en cara y tronco. A las 72 horas, la paciente presenta múltiples pústulas de pequeño tamaño sobre la zona eritematosa y una pequeña erosión e la mucosa bucal. Se realiza biopsia de la lesión. Ante la gravedad del cuadro se decide tratar a la paciente con corticoides sistémicos en dosis de 1 mg/kg/día. La paciente mejora a los pocos días del tratamiento con descamación generalizada.

Material y métodos

Un mes después de haber presentado la reacción cutánea la paciente es remitida a las consultas de alergia donde se le realizan las siguientes pruebas cutáneas. Prueba intradérmica y epicutánea con Dotarem® (ácido gadotérico) y Gadovist® (gadobutrol) con lectura a las 48 y 96 horas.

Resultados

Prueba intradérmica y epicutánea con Dotarem® (ácido gadotérico) y Gadovist® (gadobutrol): con lectura a las 48 y 96 horas: Positiva. La paciente presenta una reacción eritematosa con alguna pústula. Biopsia cutánea: pústula subcorneal esponjiforme con infiltrado perivascular de neutrófilos

Conclusión

Se describe el primer caso de pustulosis exantemática generalizada secundaria a gadolinio.

Exantema flexural e intertriginoso simétrico por meropenem. A propósito de un caso

Blanco García-Granero D, Barranco Jiménez R, García Moguel I, Velasco Tamariz V, Diéguez Pastor MC

Hospital 12 de Octubre, Madrid

Objetivos/Introducción

El exantema flexural e intertriginoso simétrico secundario a fármacos (SDRIFE), es una reacción de hipersensibilidad tipo IV, caracterizada por una erupción que afecta simétricamente a pliegues cutáneos y áreas intertriginosas, sin afectación sistémica y con un período de latencia que varía de horas hasta 2 días tras la exposición al fármaco. Los antibióticos beta-lactámicos, especialmente las aminopenicilinas y las cefalosporinas, son los fármacos más frecuentemente implicados, si bien no se han publicado casos de SDRIFE por meropenem.

Material y métodos

Mujer de 36 años de edad, con obesidad mórbida, tumor de células gigantes en sacro y tromboembolismo pulmonar que, por celulitis en miembro inferior izquierdo, recibió meropenem y linezolid, presentando el 2º día de tratamiento, lesiones maculopapulosas eritematosas pruriginosas con alguna pústula, a nivel cervical, axilar, flexuras de antebrazos, pliegues inframamarios, hipogastrio e ingles, sin otra sintomatología asociada. Cedió tras la suspensión de meropenem y la administración de dexclorfeniramina con leve descamación posterior y sin lesiones residuales. Posteriormente toleró linezolid y evitó beta-lactámicos.

Se realizaron hemograma, bioquímica, IgE específica frente a penicilina G y penicilina V, pruebas epicutáneas con penicilina y meropenem, intraepidérmicas e intradérmicas con PPL, MDM, penicilina y meropenem, y biopsia cutánea.

Resultados

Hemograma: leve leucocitosis con neutrofilia. Bioquímica: normal.

IgE específica (ImmunoCAP System) frente a penicilina G y penicilina V: negativa.

Pruebas epicutáneas con penicilina y meropenem: negativas.

Pruebas intraepidérmicas e intradérmicas con PPL, MDM y penicilina G: negativas.

Prueba intraepidérmica con meropenem: negativa. Intradermorreacción con meropenem con lectura tardía: positiva.

Biopsia cutánea: dermatitis perivascular superficial, con denso infiltrado linfocitario perivascular superficial formando manguitos, sin extensión a la epidermis suprayacente.

Conclusión

Presentamos el primer caso descrito de SDRIFE por meropenem, confirmado por la positividad de la intradermorreacción.

Las pruebas cutáneas han sido seguras y útiles para el diagnóstico y su positividad ha demostrado la existencia de un mecanismo de hipersensibilidad tipo IV.

Síndrome de DRESS por sensibilización múltiple a fármacos

Aracelis De La Cruz Martínez C¹, Barranco Jiménez R¹, Bellón Heredia T², García Moguel I¹

¹ Servicio de Alergología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

² Instituto de Investigación Hospital La Paz, Madrid

Objetivos/Introducción

El síndrome de hipersensibilidad sistémica inducida por fármacos o síndrome de DRESS es una enfermedad rara, de riesgo vital caracterizada por afectación cutánea, eosinofilia, fiebre, adenopatías y afectación multiorgánica.

Material y métodos

Mujer de 65 años, diagnosticada de fibrosis pulmonar idiopática. Inició tratamiento con pirfenidona, metformina, trazodona y pantoprazol, presentando 4 semanas después lesiones papuloeritematosas en extremidades y tronco, edema facial, alteración del perfil hepático (GPT 363UI/l, GOT 82U/l, GGT 220U/l) y eosinofilia (600 Eo/mm³). Se decide ingreso hospitalario y tratamiento con metilprednisolona, dexclorfeniramina y corticoides tópicos, retirándose además el tratamiento habitual. Las lesiones evolucionaron a eritematoedematosas y purpúricas infiltradas, con afectación de la mucosa vaginal y aumento de eosinofilia (10.000 Eo/mm³) por lo que se añadió inmunoglobulina humana polivalente durante 3 días. Descamación de las lesiones al octavo día. Resolución completa del cuadro clínico en 2 meses.

Se realizaron analíticas seriadas con bioquímica, hemograma, autoinmunidad y serologías múltiples, biopsia cutánea, se incluyó al paciente en el proyecto PIELenRed/RegiSCAR y se realizó test de transformación linfoblástica (TTL) con los fármacos implicados. Se aplicaron además criterios diagnósticos RegiSCAR.

Resultados

- Analítica seriada: Leucocitosis moderada con neutrofilia, eosinofilia (600-10.000 Eo/mm³), GPT 363U/l, GOT 182U/l, GGT 20U/l. Normalización de todos los parámetros a los 2 meses. Anticuerpos antinucleares negativos.
- Serologías: positivas para infección pasada de Epstein-Barr, citomegalovirus, hepatitis A y B, rubéola y Herpes 1 y 2.
- Biopsia cutánea: infiltrado linfocitario perivascular superficial y eosinófilos, compatible con toxicodermia.
- TTL con pirfenidona, pantoprazol, metformina y trazodona: resultado positivo para los 4 fármacos.
- Criterios diagnósticos RegiSCAR: 5 puntos, probable síndrome de DRESS.

Conclusión

Presentamos el caso de un probable síndrome de DRESS en el que se ha detectado sensibilización a múltiples fármacos, siendo el primer caso descrito en el que la pirfenidona está implicada.

Desensibilización a pertuzumab: a propósito de un caso

Enríquez Matas E¹, Barranco Jiménez R¹, García Moguel I¹, Ciriuelos Gil EM², Cortijo Cascajares S³, Mielgo Ballesteros R¹

¹ Servicio Alergología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

² Servicio Oncología Médica, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

³ Servicio Farmacia, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

Objetivos/Introducción

Pertuzumab es un anticuerpo monoclonal IgG1 humanizado utilizado en el tratamiento del cáncer de mama HER2+.

Material y métodos

Mujer de 73 años con carcinoma de mama metastásico HER2+ en tratamiento con combinación de paclitaxel - pertuzumab - trastuzumab. En el 5º ciclo, se administra premedicación con paracetamol, ondansetrón, ranitidina, dexametasona y dexclorfeniramina, seguido de perfusión de pertuzumab. Durante la misma, presenta dolor centrotorácico opresivo no irradiado, náuseas, malestar general, mareo con pérdida de conocimiento de segundos de duración con recuperación espontánea, hipotensión y fiebre. En sucesivos ciclos toleró paclitaxel y trastuzumab junto con premedicación correspondiente (ondansetrón, dexametasona, ranitidina y dexclorfeniramina). Se realizaron:

- Pruebas cutáneas con trastuzumab (*prick* 5 mg/ml; ID 0,5 y 5 mg/ml), pertuzumab (*prick* 1,6 mg/ml; ID 0,16 mg/ml) y paracetamol (*prick* 100 mg/ml; ID 1 mg/ml).
- Test de provocación diagnóstica con pertuzumab y paracetamol.

Resultados

Pruebas cutáneas: negativas. Provocación diagnóstica con paracetamol: negativa. Provocación diagnóstica con pertuzumab (premedicación con paracetamol 1 gr): tras administración de 80 mg presenta eritema en mentón y mamas y 2 lesiones maculopalulares en tronco, que ceden tras parar la infusión y tratar con corticoides y antihistamínicos. Se diagnostica hipersensibilidad a pertuzumab.

Se solicita desensibilización con pertuzumab, realizándose protocolo con 3 soluciones (0,016 mg/ml; 0,17 mg/ml y 1,68 mg/ml) administradas en 12 pasos, con premedicación el día antes con montelukast, cetirizina y ranitidina y 30 min antes con montelukast, cetirizina, ranitidina, AAS, dexametasona y paracetamol. Se inicia con dosis de 0,008 mg hasta alcanzar dosis acumulada de 420 mg, sin reacciones adversas. Actualmente ha tolerado 12 ciclos siguiendo esta pauta.

Conclusión

Presentamos un caso de hipersensibilidad a pertuzumab en el que la desensibilización se confirma como una herramienta eficaz y segura, que permite la administración de fármacos de primera elección a pacientes alérgicos a los mismos.

Alergia a protamina e insulina glargina en *diabetes mellitus* insulino dependiente

Magalí Giménez Licitra N, Mederos Luis E, Bastidas Parlanti JA, Enríquez Matas A, García Moguel I, Barranco Jiménez R

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

Objetivos/Introducción

Las reacciones adversas con insulinas son poco frecuentes, si bien han disminuido desde la introducción de análogos de insulina humana (AIH), en los que se ha introducido un cambio de posición de 2-3 aminoácidos con el objeto de disminuir su alergenidad.

Material y métodos

Mujer de 56 años con *diabetes mellitus* tipo 2, alergia a iohexol, látex y níquel.

En 2003, 24 horas tras la primera administración subcutánea de insulina isofánica protamina (NPH), presentó lesiones micropapulosas eritematosas pruriginosas en la zona de administración. Se sustituyó por insulina aspart-protamina, reproduciéndose el mismo cuadro clínico. Posteriormente toleró insulina regular (IR).

En 2010, se indicó tratamiento con insulina glargina (IG) y al mes comenzó a presentar nuevamente reacciones locales cutáneas tardías, por lo que se suspendió y sustituyó por insulina lispro (IL) (excipientes: zinc, glicerol y cresol), tolerada hasta 2016, momento en que es remitida para estudio.

Resultados

IgE total:155 kU/L, triptasa:5,30µg/L, IgE específica (ImmunoCap System Phadia) frente a insulina humana y protamina: negativas.

Anticuerpos Anti-GAD65, anti-tirosín fosfatasa y anti-insulina: negativos.

Pruebas cutáneas (PC) en *prick test* (100 UI/ml) con NPH, insulina detemir (IDT), IgE insulina degludec (IDG): negativas.

Intradermorreacción (ID) con NPH e IDT (1/100) negativas en lectura inmediata y positivas a las 24 y 48 horas.

ID con IG (1/100): positivo en lecturas inmediata y tardía.

ID con IDG (1/100) con lecturas inmediata y tardía y prueba de exposición subcutánea controlada con IDG (18 UI): negativos.

Prick test con protamina (10 mg/ml): negativo.

ID con protamina (0,001 mg/ml y 0,01 mg/ml): negativa en lectura inmediata y positiva a las 48 horas.

Conclusión

Presentamos un caso de reacción adversa no inmediata por alergia a protamina e IG.

El cuadro clínico y las PC sugieren un mecanismo de hipersensibilidad tipo IV y la existencia de reactividad cruzada entre AIH.

Las PC son útiles y seguras en la selección de la insulina a administrar.

Pustulosis exantemática generalizada aguda por ácido alendrónico

Lozano Mosquera KM¹, Blanco Bellas M², Bellón Heredia T³, Barranco Jiménez R¹, Enríquez Matas A¹, García Moguel I¹

¹ Servicio de Alergología, Hospital 12 de Octubre, Madrid

² Servicio de Anatomía Patológica, Hospital 12 de Octubre, Madrid

³ Instituto de Investigación del Hospital Universitario La Paz (IdiPaz), Madrid

Objetivos/Introducción

Los bifosfonatos constituyen un grupo de fármacos importantes en el tratamiento de la osteoporosis, enfermedad de Paget y ciertas enfermedades óseas malignas. Los trastornos gastrointestinales, del metabolismo del calcio, toxicidad renal y necrosis mandibular, son algunos de sus efectos secundarios más comunes, siendo pocos los casos de reacciones de hipersensibilidad reportados en la literatura.

Material y métodos

Varón de 54 años de edad quien a los 15 días de inicio de tratamiento con ácido alendrónico (12,5 mg/semanales) por osteoporosis, presentó exantema maculopapular con base eritematosa de predominio en miembros inferiores y ambos brazos sin otra clínica asociada. Resolución espontánea en una semana tras la suspensión del fármaco.

Previo firma de consentimiento informado, se realizaron pruebas epicutáneas con ácido alendrónico, con lecturas a las 48 y 96 horas y biopsia cutánea. Se incluye además al paciente en el proyecto PIELenRed/RegiSCAR y se realizó un test de transformación linfoblástica (TTL) con ácido alendrónico.

Resultados

Las pruebas epicutáneas con lecturas a las 48 y 96 horas fueron negativas, pero a las 48 horas de la realización de las mismas aparecen lesiones maculopapulosas en ambos miembros inferiores, algunas de ellas pustulosas, por lo que se realizó biopsia de las mismas por posible fenómeno de *flare-up*.

En la biopsia se observó un infiltrado linfocitario borrando la interfase dermoepidérmica y manguitos linfocitarios perivasculares superficiales, con abundantes eosinófilos dérmicos. Además, se observó pústula subcórnea en el centro de la biopsia, constituida por polimorfonucleares neutrófilos y eosinófilos, signos sugestivos de pustulosis exantemática aguda generalizada (PEGA).

TTL con ácido alendrónico: positivo, con un índice de estimulación mayor a 2 en dos de las concentraciones testadas.

Conclusión

Presentamos el primer caso de PEGA por ácido alendrónico, diagnosticado por TTL y por los hallazgos histológicos en la biopsia realizada tras el fenómeno de *flare-up* secundario a la realización de las pruebas epicutáneas.

Análisis descriptivo de las reacciones de hipersensibilidad a antibióticos betalactámicos durante 30 años en nuestra Unidad de Alergia a Medicamentos

Vidal M, Barrionuevo Sánchez E, Fernández Duarte TD, Ruiz Ros MD, Montañez Vega MI, Torres Jaén MJ

Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga

Objetivos/Introducción

Actualmente los betalactámicos (BLs) siguen siendo la causa más frecuente de reacción de hipersensibilidad a fármacos mediada por mecanismos inmunológicos específicos. Nuestro objetivo fue analizar patrones de sensibilización a BLs durante 30 años en nuestra población de estudio.

Material y métodos

Realizamos análisis retrospectivo de las historias clínicas de 1.260 pacientes con reacciones de hipersensibilidad confirmada a BLs evaluados en nuestra Unidad en el período 1985-2015. Evaluamos datos clínicos, pruebas cutáneas (*prick test* e intradérmicas) con los determinantes mayores y menores de bencilpenicilina (PPL y MDM), amoxicilina (AX), ácido clavulánico (CLV) y cefalosporinas. Las reacciones leve-moderadas con historia clínica sugestiva y pruebas cutáneas negativas se confirmaron mediante test de provocación, siempre que no estuviera contraindicado.

Resultados

- Historia clínica: no se encontraron diferencias significativas en edad, sexo, relación reacciones inmediatas-no inmediatas, los síntomas, el intervalo toma del fármaco-reacción y reacción-estudio alergológico. Hubo diferencias significativas en el BL implicado, con una disminución de AX ($p < 0,0001$) y un aumento de AX-CLV ($p < 0,0001$) en el período de tiempo estudiado.
- Prueba cutánea: observamos cambios no significativos en la sensibilidad a lo largo del tiempo (70% en 1985, 40% en 2005 y 60% en 2013). Analizando cada hapteno, encontramos una disminución significativa ($p < 0,001$) de la sensibilidad de PPL/MDM del 30% (1985) al 10% (2015); un aumento de la de AX del 30% (1985) al 60% (2001), seguido de una disminución (20%) en 2015 ($p = 0,003$); y un aumento significativo ($p < 0,001$) de la sensibilidad al CLV que alcanza el 30% en 2015.
- Prueba de provocación: fue necesaria para confirmar el diagnóstico del 26 al 41% de los casos, dependiendo de la sensibilidad de la prueba cutánea.

Conclusión

La sensibilidad de los test cutáneos a BLs varía a lo largo del tiempo, reflejando principalmente cambios en los hábitos de consumo y en los BLs implicados.

Síndrome de Kounis tras la toma de antibiótico betalactámicos

Candon Morillo R, Moreno Mata E, Burgos Montero AM, Martín Delgado C, González Sánchez LA, García Rodríguez C

Hospital General Mancha Centro, Alcazar de San Juan (Ciudad Real)

Objetivos/Introducción

Paciente de 75 años con antecedente de hipertensión arterial, aneurisma tronco celiaco, obesidad, monoparesia del III par craneal craneal, accidente isquémico transitorio, hernia de hiato, gastritis, diverticulitis, polipeptomía y orquiepididimitis.

Paciente acude a consulta para estudio de alergia a penicilina: no recuerda la reacción que tuvo hace más 50 años. Refiere que le diagnosticaron alergia a penicilinas y derivados sin aportar informe.

Material y métodos

Realizamos protocolo de estudio de penicilinas: determinación de IgE específica a beta-lactámicos, pruebas cutáneas y provocación oral controlada hasta dosis terapéuticas con re-exposición a los 21 días.

Resultados

- Analítica. IgE: penicilina G, penicilina V, ampicilina, amoxicilina y cefaclor: negativos.
- Pruebas cutáneas (*prick* e intradermorreacción) PPL MDM, penicilina G, amoxicilina, amoxi-clavulánico, ampicilina, cefuroxima, cefixima: negativas.
- Prueba de exposición oral controlada con penicilina V: tolerada.
- Prueba de re-exposición oral con penicilina V: inmediatamente a la toma de penicilina V 500 mg, presenta pérdida de conocimiento, desvanecimiento y sudoración profusa.
 - Electrocardiograma: elevación de ST en cara inferior, ascenso de 3 mm de ST en II-III-AVF.
- El paciente es trasladado a urgencias, se administra: adrenalina, corticoides, dexclorfeniramin, Inyesprim[®], morfina, ranitidina y ácido acetilsalicílico.
- Troponina: 1,790 ng/mL evolución a TnT $< 0,012$.
- Arteriografía: arterias coronarias sin lesiones obstructivas.

Conclusión

El diagnóstico al alta: "Probable angina vasoespástica en relación con reacción alérgica tras administración de penicilina".

La aparición simultánea de un síndrome coronario agudo y de reacción alérgica se denomina Síndrome de Kounis. Se produce tras la degranulación mastocitaria y liberación de mediadores inflamatorios, produciendo vasoespasmo coronario. El diagnóstico es clínico y por la relación temporal entre los eventos.

Los desencadenantes son: picaduras de insectos, ingesta de fármacos y alimentos, exposiciones ambientales. Los fármacos más implicados son betalactámicos, AINE, anestésicos generales y contrastes yodados.

A nuestro paciente le recomendamos la evitación de forma estricta del grupo completo de antibióticos betalactámicos.

Perfil de hipersensibilidad a antibióticos betalactámicos

Ibarra Calabuig I, Ibáñez Echeverría E, Perales Chorda C, Almero Ves R, Giner Valero A, Hernández Fernández De Rojas D

Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia

Objetivos/Introducción

La alergia a medicamentos es uno de los motivos más frecuentes de consulta en los servicios de alergia hospitalarios. La sospecha de alergia a betalactámicos supone un porcentaje importante.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo de casos confirmados de alergia a betalactámicos mediante registro médico electrónico entre abril-2016 y abril-2017. Se recogieron datos demográficos, información de las reacciones y resultados de evaluación alergológica.

Resultados

Se identificaron 38 casos, 17 varones (44,74%) y 21 mujeres (55,26%), edad media: 48,53 años (22-79).

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron las cutáneas, 35 casos (92,10%), digestivas 7 (18,42%), respiratorios 10 (26,31%) y síntomas faríngeos 6 (15,80%). 17 (44,74%) cumplieron además criterios de reacción anafiláctica. La reacción fue inmediata en 27 casos (71,05%) y tardía en 8 (21,05%). El tiempo no se recogió en 3 casos (7,90%). Los betalactámicos implicados en las reacciones fueron amoxicilina-clavulánico: 21 casos (55,26%), amoxicilina: 6 (15,79%), cefuroxima: 5 (13,16%), cefazolina: 3 (7,89%) y ceftazidima, ceftriaxona y piperacilina-tazobactam en 1 caso cada uno (2,63%). La vía de administración más frecuente fue la oral, en 26 casos (68,42%).

Se realizaron pruebas cutáneas en 34 casos (89,48%). Entre los resultados positivos, los más frecuentes fueron amoxicilina (21,79%), amoxicilina-clavulánico (20,51%) y ampicilina (12,82%). Se determinó sIgE en todos los casos, resultando mayor de 0,35 kU_A/L en 9 (23,68%), siendo amoxicilina y ampicilina los más frecuentes. En 4 casos de anafilaxia el diagnóstico se estableció por la positividad del TAB y/o sIgE.

Se realizaron pruebas de exposición con alternativas terapéuticas en 19 casos (50%), todas con buena tolerancia.

Conclusión

Amoxicilina y amoxicilina-clavulánico fueron los betalactámicos más frecuentemente implicados. Los síntomas cutáneos fueron las manifestaciones clínicas más frecuentes. La mitad de los pacientes presentaron clínica de anafilaxia. La evaluación alergológica incluyó pruebas cutáneas, sIgE, TAB y exposiciones controladas para establecer diagnósticos de certeza y proporcionar alternativas terapéuticas.

Angiodema asociado a IECAS (inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina)

Almero Ves R, Perales Chorda C, Ibáñez Echeverría E, Torán Barona C, Hernández Fernández De Rojas D

Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia

Objetivos/Introducción

El angioedema (AE) por IECAS es infrecuente (prevalencia 0,1 y 0,3%), resulta de la disminución del catabolismo de bradicinina, que incrementa la permeabilidad vascular y produce edema en tejidos blandos por extravasación.

Analizar los casos de AE por IECAS en el servicio de alergia durante un año para identificar las características demográficas y clínicas e investigar posibles factores de riesgo.

Material y métodos

Realizamos un análisis descriptivo retrospectivo de casos en el servicio de alergia utilizando términos "angioedema" e "IECAS" o "bloqueadores de receptores de la angiotensina" en una base de datos médica desde enero 2015 a enero 2016. Los datos demográficos fueron recogidos de registros médicos electrónicos.

Resultados

34 pacientes, 19 varones (56%), edad media 72,1 años (41-87), 32 caucásicos (94,1%). Localización más frecuente del edema facial y labial en 12 casos (21,4%), lengua 10 (17,8%), úvula 7 (12,5%). Ningún paciente presentó otras manifestaciones o edema en otras localizaciones. Enalapril fue el más implicado (19, 55,9%), captopril (4, 11,8%), lisinopril y ramipril (3, 8,8%). Otros antihipertensivos fueron concomitantes más frecuentes (21, 58,8%), hipolipemiantes (17, 49,7%) e inhibidores de la bomba de protones (13, 38,2%). El tiempo entre la toma del IECA y el angioedema fue años en 11 casos (32,3%), meses 4 (11,8%) y días 3 (8,9%), no se informó en 15 casos (44,1%). Recurrencias tras interrupción del IECA ocurrieron en 5 casos (14,8%), en 6 casos (17,6) no hubo información sobre las recurrencias. Los niveles séricos C1 inhibidor o C4 estaban dentro de la normalidad en el momento del estudio.

Conclusión

El angioedema por IECAS afecta característicamente la zona orofacial. Hay que sospecharlo en pacientes tratados con cualquier IECA. El tiempo transcurrido tras introducir el IECA y el angioedema es muy variable y puede recidivar tras interrumpir el tratamiento. Los pacientes muestran niveles normales de C1 inhibidor y C4.

Anafilaxia tras administración parenteral de folinato cálcico (FC)

González López T, López Couso V, Villalón García AL, Iglesias Cadarso A, Torres Pérez B

H.U. Puerta de Hierro, Madrid

Objetivos/Introducción

El folinato cálcico (FC) es una forma reducida de administración de ácido fólico. Son ampliamente utilizadas en Hematología y Oncología en combinación con otros fármacos quimioterápicos para aumentar su eficacia en tratamiento de ciertos tipos de tumores (terapia FOLFOX, FOLFIRI) o como “quimio protector” tras su empleo. Presentamos un caso de anafilaxia tras administración intravenosa de FC en un paciente sometido a trasplante alogénico de progenitores de médula ósea (TMO) de hermano HLA idéntico.

Material y métodos

Paciente 35 años de edad, con aplasia medular grave y déficit de IgA con sensibilización, se somete a TMO. Tras la primera dosis de FC 10 mg/ml, recibida 48h tras TMO, de forma inmediata, el paciente inicia cuadro de náuseas, vómitos, rubor facial, edema facial, lingual y prurito generalizado con

desaturación al 90%. El paciente precisa administración de corticoterapia iv, antihistamícos iv y adrenalina con buena respuesta.

Tras el cuadro inicial, el paciente inicia tratamiento mantenido con ácido fólico vía oral con muy buena tolerancia.

Se envía muestra de FC del mismo lote para determinación de IgA como contaminante y se realizan pruebas cutáneas al paciente y a 10 controles (5 sin exposición previa y 5 con exposición previa a FC o ácido fólico [AF]) para completar estudio del caso.

Resultados

Podemos ver los resultados en la Tabla.

Conclusión

Existen pocos casos descritos hasta el momento de anafilaxia por FC, fuera de tratamiento quimioterápico (FOLFOX, FOLFIRI). Presentamos un caso de anafilaxia, con mecanismo IgE mediada, inducida por FC fuera de un régimen de tratamiento con QT, con tolerancia posterior a ácido fólico. Debe tenerse en cuenta el amplio empleo de este fármaco en el estudio de reacciones de hipersensibilidad el contexto de QT así como TMO en pacientes hematológicos, así como valorar la tolerancia como alternativa de ácido fólico en estos pacientes, escasamente descrito hasta el momento.

Tabla. Resultados

Sujeto	H (Prick/ID)	Prick FC	ID FC (1/1000)	ID FC (1/100)	ID FC (1/10)
Paciente	6x7/12x3	-	-	13x12	11x12
Control 1	5X6/6X7	-	-	-	No realizado
Control 2	6x6/7x5	-	4x4	-	-
Control 3	9x5/5x5	-	-	3x3	-
Control 4	7x6/7x8	-	-	-	-
Control 5	8x6/9x4	-	-	-	-
Control 6	5x8/7x9	-	-	-	-
Control 7	6x5/8x9	-	-	-	-
Control 8	8x8/20x12	-	-	4x5	-
Control 9	6x7/6x6	-	3x2	-	-
Control 10	7x8/4x7	-	-	-	-

Estudio diagnóstico de la alergia a quinolonas: reactividad cruzada entre ellas

Antón Gironés M, Cejas Vico L, Brugaletta Matheus DC

Hospital Universitario del Vinalopó, Elche

Objetivos/Introducción

Las reacciones adversas (RA) con los antibióticos de la familia de las quinolonas son cada vez más habituales, posiblemente por el aumento en la frecuencia de su uso como profilaxis de diferentes técnicas diagnósticas y en el tratamiento de infecciones respiratorias o urológicas.

Son varios los antibióticos que pertenecen a la familia de las quinolonas: ciprofloxacino, levofloxacino, moxifloxacino, norfloxacino y ofloxacino.

El objetivo de este estudio es valorar a los pacientes que han presentado alguna RA con quinolonas, con estudio alérgico mediante pruebas cutáneas con estos antibióticos

según diluciones recomendadas en Tratado de la SEAIC y valorar si existe reactividad cruzada entre ellos.

Material y métodos

Durante los años 2016 y 2017 (hasta el mes de marzo) se han estudiado 720 y 159 pacientes con RA con algún medicamento, de los cuales se han confirmado 48 (6,6%) y 11 (6,9%) respectivamente.

En el año 2016 acudieron 15 (2,08%) pacientes con una RA con alguna quinolona, y en el año 2017 fueron 6 (3,77%).

El protocolo de las pruebas cutáneas con las distintas quinolonas se muestra en la Tabla 1.

En la Tabla 2 se presentan los datos epidemiológicos de los pacientes y los resultados de las pruebas cutáneas realizadas.

Resultados

Las quinolonas con las que más RA se presentan son ciprofloxacino (8/21 38,09%) y levofloxacino (7/21 33,33%), aunque moxifloxacino presenta reacciones adversas más graves (anafilaxia 3/21 14,28%). La clínica habitual es de urticaria y/o angioedema, presentando 3 pacientes anafilaxia.

Se confirma sensibilización alérgica a alguna quinolona en 17 pacientes, 12 (70,5%) en 2016 y 4 (66,6%) en 2017.

Conclusión

- Aumento de la prevalencia respecto a la sensibilización alérgica frente a quinolonas.
- Elevada reactividad cruzada respecto a las pruebas cutáneas entre las diferentes quinolonas, resultados diferentes a los obtenidos en otros estudios (Lobera T, Allergy to Quinolones: Low cross-reactivity to Levofloxacin. *JIACI* 2010;20(7):607-611).

Tabla 1.

Quinolona	Intraepidérmica	Intradérmica
Ciprofloxacino	2 mg/ml	0,02 mg/ml
Levofloxacino	5 mg/ml	0,05 mg/ml
Ofloxacino	3 mg/ml	0,03-0,3 mg/ml
Norfloxacino	3 mg/ml	0,03-0,3 mg/ml

Tabla 2.

Edad	Sexo	Fármaco implicado	Síntomas	Resultado pruebas
1	75	Mujer	Levofloxacino	Urticaria ID Cipro 0,02; Levo 0,05
2	65	Mujer	Moxifloxacino	Urticaria/Anafilaxia ID Cipro 0,02;
3	37	Mujer	Ciprofloxacino	Anafilaxia ID Cipro 0,02;
4	77	Mujer	Levofloxacino	Urticaria ID Cipro 0,02; Levo 0,05
5	19	Hombre	Ciprofloxacino	Urticaria/Angioedema ID Cipro 0,02; Levo 0,05
6	59	Mujer	Levofloxacino	Urticaria/Angioedema ID Levo 0,05
7	48	Mujer	Ciprofloxacino	Urticaria P.C. Ciprofloxacino
8	69	Mujer	Levofloxacino	Urticaria P.C. Levofloxacino
9	57	Mujer	Ciprofloxacino	Urticaria ID Cipro 0,02; Levo 0,05
10	52	Hombre	Moxifloxacino	Urticaria/Anafilaxia ID Cipro 0,02;
11	52	Mujer	Ciprofloxacino	Urticaria/Angioedema ID Cipro 0,02; Levo 0,05
12	31	Hombre	Ciprofloxacino	Urticaria ID Cipro 0,02; Levo 0,05
13	80	Mujer	Ofloxacino	Urticaria ID Cipro 0,02; Levo 0,05; Oflo 0,3
14	23	Mujer	Levofloxacino	Urticaria ID Cipro 0,02; Levo 0,05; OFL; Norflo 0,03
15	68	Mujer	Levofloxacino	Angioedema ID Cipro 0,02; Levo 0,05; Oflo 0,3
16	49	Mujer	Levofloxacino	Anafilaxia ID Cipro 0,02; Levo 0,05

Cipro: Ciprofloxacino; Levo: Levofloxacino; Oflo: Ofloxacino, Norflo: Norfloxacino

Exantemas tardío por corticoides diagnóstico poco usual

Díaz Defrank G¹, Sánchez Alonso A¹, Sánchez Palla P¹, Fernández Cortes S¹, De La Fuente Prieto R¹, Sánchez Herrero A²

¹ Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid

² Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Objetivos/Introducción

Los corticoides son el grupo de fármacos más usados para el tratamiento tópico y sistémico de las enfermedades inflamatorias y alérgicas. En los últimos años han demostrado gran eficacia, aunque pueden producir efectos secundarios como atrofia, rosácea, estrías e infecciones secundarias y además comportarse como alérgenos, produciendo reacciones de hipersensibilidad.

Material y métodos

Presentamos el caso de un hombre de 60 años sin antecedentes relevantes para la enfermedad actual. Acude a nuestra consulta por haber presentado en los últimos años exantema facial tardío con un inyectable que contenía (cianocobalamina, dexametasona, lidocaína y tiamina), también había presentado posteriormente un episodio similar con un inyectable de metilprednisolona y meses posteriores a esta última un exantema generalizado en relación con dexametasona vía oral. Se realizan pruebas en *prick* e intradérmicas con dexametaxona, metilprednisolona resultando negativas. Pruebas de contacto con batería de corticoides con lectura realizadas a las 48 y 96 horas negativo.

Resultados

Como las pruebas en *prick* y de contacto resultaron negativas se realiza prueba de tolerancia con dexametaxona 4 mg presentado a las 17 horas una eritema facial y en extremidades inferiores mejorando con dexclorfeniramina. Se realiza nueva prueba de tolerancia con metilprednisolona 16 mg presentando una erupción similar a las 24 horas. Por último, se decide hacer prueba de tolerancia con deflazacort 30 mg presentando reacción cutánea generalizada a las 24 horas mejorando con dexclorfeniramina y sin otra sintomatología significativa.

Conclusión

Los corticoides son fármacos ampliamente utilizados y de alto poder sensibilizante, por lo que es importante conocer la clínica que puede ocasionar una alergia a estos compuestos. Las pruebas epicutáneas pueden ayudar al diagnóstico, por lo que parece rentable aplicar la batería de corticoides en la mayoría de los casos, pero en un pequeño porcentaje el resulta puede ser negativo apoyándonos en este caso en las pruebas de provocación para el diagnóstico.

Reacción frente a rivastigmina en parches transdérmicos

Pedraza Escobar L, Berges Gimeno MP

Hospital Ramón y Cajal, Madrid

Objetivos/Introducción

La rivastigmina es un inhibidor de colinesterasa, se usa comúnmente como tratamiento para la demencia debido a su capacidad para moderar la neurotransmisión colinérgica.

La gran mayoría de las reacciones a los parches transdérmicos son de tipo irritante, que puede ser diagnosticada clínicamente por la presencia de un prurito y eritema limitado a las fronteras del parche, y mejora en menos de 24 horas.

Material y métodos

Mujer de 79 años con antecedentes de HTA y asma bronquial intrínseca. Por diagnóstico de enfermedad de Alzheimer, fue tratada con rivastigmina 9,5 mg/24h parches transdérmicos durante 2 meses, los cuales suspendió debido a que a partir del mes de iniciadas las aplicaciones, presentaba lesión local pruriginosa. No presentaba otros síntomas asociados.

Con la piel previamente limpia y seca, Se aplicó rivastigmina 9,5 mg/24h parche transdérmico en la espalda y control de parche de placebo, con el apoyo pero sin fármaco, para realizar lectura a las 48 y 96 horas.

Resultados

Presentaba en el área de aplicación de rivastigmina, en lectura de 48 y 96 horas, placa localizada elevada, eritematosa, con pequeñas vesículas que producía prurito, siendo el control en todas las lecturas negativo (foto de las 96h).

Se indicó tras última lectura corticoide tópico obteniendo mejoría en las siguientes 48 horas.

Conclusión

Describimos un caso de sensibilización frente a rivastigmina, lo cual se apoya en las características de las lesiones y el hecho de que estas persisten más de 24 horas.

En este caso, la paciente al llegar a nuestra consulta, ya había suspendido previamente el tratamiento con parches de rivastigmina y se encontraba con un tratamiento alternativo para la enfermedad de Alzheimer, con la evolución esperada, por lo que se recomendó continuar con su tratamiento actual.

Registro de reacciones alérgicas graves a fármacos del Comité de Alergia a fármacos de la Societat Catalana d'Al·lèrgologia i Immunologia Clínica (CAF, SCAIC)

Andrés López B¹, Alcoceba Borràs E², Alarcón Gallardo E³, Sansosti Viltes A⁴, Indiveri Ferraro M⁵, Lleonart Bellfill R¹

¹ Comité de Alergia a Fármacos (CAF) de la SCAIC, Alergología, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet De Llobregat

² Alergología, Hospital Santa Maria de Lleida-Arnau de Vilanova, Lleida

³ Alergología, Hospital Universitari Quiron Dexeus, Barcelona

⁴ Alergología, Hospital Nostra Senyora de Meritxell, Escaldes-Engordany, Andorra

⁵ Alergología, Hospital de Tarragona Joan XXIII, Tarragona

Objetivos/Introducción

Faltan estudios que registren simultáneamente las reacciones adversas cutáneas graves por fármacos y las anafilaxias de origen farmacológico.

El objetivo es conocer la frecuencia y características clínicas de las reacciones alérgicas graves en los pacientes atendidos en las consultas de Alergología de Cataluña y describir cuáles son los fármacos implicados.

Material y métodos

Registro multicéntrico y observacional.

Pacientes diagnosticados de reacciones alérgicas graves por fármacos en distintas unidades de Alergología de Cataluña entre enero/2016-marzo/2017.

Se han analizado los 100 primeros casos registrados.

Resultados

Se incluyeron 100 pacientes (59 mujeres) con una media de edad de 47,55 años (2 meses-79 años). El 23% presentaba antecedentes de atopia y el 10%, de alergia a otros fármacos. En el 85%, la reacción se produjo el año previo al estudio; en el 10%, 1-5 años antes y en el 5%, hacía más de 5 años. En el 86% de los casos, las reacciones fueron inmediatas. Los fármacos más frecuentemente implicados fueron: β -lactámicos (40%), antiinflamatorios no esteroideos (AINE) (30%), quinolonas (4%) e inhibidores de la bomba de protones (4%). El 88% de los pacientes fue diagnosticado de anafilaxia, el 8% de Síndrome de hipersensibilidad inducida por fármacos, el 3% de eritema multiforme y el 1% de síndrome de Stevens-Johnson. El 89% acudió a Urgencias y el 30% precisó ingreso, el 11% en UCI. El 89% presentaba una historia muy sugestiva. En el 19% se precisaron pruebas de laboratorio para llegar al diagnóstico; en el 68%, pruebas cutáneas; en el 1%, pruebas epicutáneas y en el 9%, pruebas de exposición al fármaco sospechoso. El 85% de las reacciones se consideró inevitable y el 15%, seguramente prevenible.

Conclusión

Las reacciones más frecuentes fueron anafilaxias, y los fármacos implicados con mayor frecuencia, β -lactámicos y AINE.

En la mayoría de casos, la historia clínica y las pruebas cutáneas fueron fundamentales para realizar el diagnóstico.

Reacción adversa medicamentosa secundaria a tratamiento médico para la osteoporosis

Miguel Polo LC, Vicente Serrano J, Blanco Alberca C, Jiménez Barca M, Vega Lagunas MJ

Hospital de Santa Bárbara, Soria

Objetivos/Introducción

El pidolato cálcico es una sal que se utiliza en combinación con otras drogas para el tratamiento de la osteoporosis. Aunque la tolerancia y la escasez de efectos adversos es una característica común con las sales de calcio, se han descrito más efectos a nivel del tracto gastrointestinal.

Material y métodos

Mujer de 58 años con antecedentes personales de neutropenia crónica idiopática e hipogammaglobulinemia que es derivada por su médico de Atención Primaria por presentar eritema en cara y cuello con sensación de acalamoramiento y prurito cutáneo desde hace tres meses coincidiendo con el inicio de tratamiento médico para la osteoporosis en relación con la toma de Osvical® D granulado vía oral que contiene: Pidolato cálcico 4.500 mg + colecalciferol 400 U. La sintomatología remitió al dejar de toma Osvical® D y no precisó medicación de rescate.

Resultados

Se objetivó eritema en cara, cuello y espalda con prurito cutáneo tras haber tomado 2 horas antes Osvical® D por lo que consideramos esta prueba como una provocación oral positiva.

Realizamos pruebas cutáneas en *prick test* a batería de alimentos, *prick test* e intradermorreacción con Vitamina D3 (colecalciferol) y con carbonato cálcico siendo negativos.

Realizamos provocación oral controlada con Vitamina D3 (colecalciferol) hasta llegar a una dosis acumulada de 400 UI y con carbonato cálcico hasta llegar a una dosis acumulada de 2.500 mg que fueron ambas negativas sin presentar reacciones adversas.

Provocación oral controlada con IDEOS® UNIDIA que contiene carbonato cálcico 1.000 mg + colecalciferol 880 UI negativa.

Conclusión

Sospechamos una reacción adversa medicamentosa (eritema, flushing facial y prurito cutáneo) tras la toma de Osvical® D. Por exclusión sospechamos que el agente causante sea el pidolato cálcico que no se pudo confirmar por no existir comercializado de forma individual en España.

Alergia a medio de capacitación en inseminación artificial

Mencia Sánchez G, El-Qutob López D

Hospital Universitario de La Plana, Vila-Real

Objetivos/Introducción

Mujer de 39 años de edad, con antecedente de alergia al látex, que acude a consulta de Alergología, por presentar en dos ocasiones tras inseminación artificial cuadro de fiebre de hasta 39°C que dura unas 48 horas, sin lesiones cutáneas, prurito, ni otros síntomas asociados, presentando menstruación posterior.

Material y métodos

Se llevaron a cabo pruebas cutáneas *prick* puro e intradermorreacción a 1/100 y 1/10 con el medio de capacitación utilizado en las dos ocasiones (Sil-Select Plus® Lower, Upper y Washin) y con otro medio de capacitación (Puresperm®), con seroalbúmina humana (BSA), con coriagonadotropina alfa (Ovitrelle®) y con semen del marido.

Asimismo se realizaron prueba de exposición con Ovitrelle y pruebas epicutáneas con el medio de capacitación Sil-Select Plus®.

Se solicitó IgE específica de BSA.

Resultados

Se obtuvieron pruebas cutáneas positivas con Lower Sil-Select Plus® a dilución 1/100 y Upper Sil-Select Plus a dilución de 1/10. El resto de pruebas realizadas y con los controles (5) fueron negativas.

Conclusión

Se realizó la siguiente inseminación a la paciente con medio de capacitación Puresperm®, con embarazo en dicha inseminación, gestación normal y parto sin incidencias.

Presentamos el caso de una paciente con sensibilización IgE mediada a medio de capacitación Sil-Select Plus®. Tras estudio alergológico se consiguió embarazo con otro medio de capacitación (PureSperm®). No hemos encontrado casos similares en la literatura.

Enfermedad del suero en paciente con tratamiento con omalizumab

Mencia Sánchez G, El-Qutob López D

Hospital Universitario de La Plana, Vila-Real

Objetivos/Introducción

Mujer de 46 años de edad, con antecedentes de asma bronquial alérgica grave y rinoconjuntivitis alérgica por sensibilización a ácaros del polvo doméstico y polen de olivo y gramíneas, en tratamiento con dosis altas de corticoides inhalados, agonista beta-2 adrenérgico de acción larga, antileucotrienos y anticolinérgico inhalado con mala evolución y exacerbaciones frecuentes con necesidad de tratamiento con corticoides orales, por lo que se decide iniciar tratamiento con omalizumab 300 mg cada 2 semanas según ficha técnica del producto, basada en peso e IgE total.

Tras segunda dosis (13/4/2012) de tratamiento presenta cuadro de artralgias de tobillos y muñecas, que empeora tras la tercera dosis, además presenta edema asociado, mialgias y sensación distérmica, por lo que se suspende el tratamiento.

Material y métodos

Análítica con hemograma y fórmula, factor reumatoide, inmunocomplejos circulantes, crioaglutininas, bioquímica habitual, complemento.

Resultados

Análítica dentro de los límites de referencia en todas las determinaciones.

Siguió tratamiento con antiinflamatorios y corticoides orales con mejoría de la clínica paulatinamente quedando asintomática al mes.

Dado el empeoramiento de la clínica asmática y en consenso con la paciente se decide reintroducir el omalizumab (7/9/2012) con dosis de 300 mg pero cada 4 semanas, con lo que la clínica asmática mejora significativamente. No ha presentado de nuevo eventos adversos en relación con la administración de omalizumab, y la clínica respiratoria ha mejorado (menos agudizaciones, menos corticoides orales y disminución de la dosis de corticoides inhalados).

Conclusión

Encontramos únicamente 3 artículos con alguna reseña a algún caso parecido y en ficha técnica se anota enfermedad del suero por omalizumab no conocida.

Presentamos el caso de una paciente con enfermedad del suero por omalizumab, que al subir el intervalo de administración lo ha tolerado sin incidencias.

Reacciones de hipersensibilidad a citostáticos en el Hospital General de Ciudad Real

Moreno Lozano L, Sánchez Cadena AD, Extremera Ortega AM, Méndez Díaz Y, Portela Gutiérrez J, García Rodríguez R

Hospital General de Ciudad Real, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

Desde el año 2006 vienen practicándose pruebas de exposición controlada y desensibilizaciones en el Hospital de Día de Alergología según protocolo consensuado multidisciplinar (Oncología, Farmacia y Alergología).

Nuestro objetivo es analizar las características demográficas, clínicas y el valor de los test diagnósticos en los pacientes derivados al Hospital de Día de Alergia tras reacciones sugestivas de hipersensibilidad en el Hospital de Día Oncológico en nuestra área sanitaria.

Material y métodos

Estudio retrospectivo, descriptivo de pacientes que presentaron reacciones de hipersensibilidad tras la administración de citostáticos en el HDO entre los años 2010 y 2016.

Se recogieron datos demográficos, diagnósticos, terapéuticos, clínicos. Estos fueron comparados entre ellos para su análisis y estudio.

Resultados

Se incluyeron 70 pacientes con reacciones adversas sugestivas de hipersensibilidad, con predominio del sexo femenino (65%) y una media de edad de 60,9 años (entre 30 y 82 años <9).

La prevalencia de las reacciones de hipersensibilidad a citostáticos en nuestra área sanitaria es de 0,027%.

El diagnóstico más frecuente fue la neoplasia digestiva seguida del cáncer de mama.

Los fármacos más frecuentemente implicados fueron las sales de platino (61,4%), seguidos de los taxanos (27,1%).

Las anafilaxias y las reacciones dermatológicas se presentaron con la misma frecuencia (34,3%) seguido de los cuadros respiratorios.

Se realizaron pruebas cutáneas con sales de platino en el 86% de los pacientes, siendo positivas en el 27%.

Del total de reacciones en el Hospital de Día de Alergia, el 81% fueron con sales de platino presentando el 44% test cutáneos positivos. Entre los 27 pacientes con pruebas cutáneas negativas a sales de platino, solo hubo 2 reacciones.

Conclusión

La prevalencia de reacciones de hipersensibilidad por citostáticos en nuestro medio es baja, ocasionadas fundamentalmente por sales de platino.

Las pruebas cutáneas tienen una elevada especificidad y valor predictivo negativo, siendo más sensibles a sales de platino.

Exantema fijo por fluconazol

Mur Gimeno P¹, Martín Iglesias A¹, Cruz Conde De Boom R², Cruz Gómez E², Bautista Martínez P²

¹ Unidad de Alergia, Hospital Santa Bárbara, Puertollano

² Unidad de Dermatología, Hospital Santa Bárbara, Puertollano

Objetivos/Introducción

Las reacciones por fármacos que recurren en el mismo lugar cada vez que se administran, caracterizan al exantema fijo medicamentoso. Los agentes más frecuentes son antibióticos, AINE, barbitúricos y tranquilizantes. La implicación de antimicóticos orales en esta patología es rara. Describimos el caso de una paciente con EFM por fluconazol.

Material y métodos

Paciente de 43 años con antecedentes de asma persistente con sensibilización a pólenes y epitelios. Desde hace 1 año recibe tratamiento con montelukast 10 mg y Relvar[®] 92/22 (fluticasona/vilanterol) que controla su asma pero le ocasiona candidiasis oral. Por este motivo ha precisado en tres ocasiones fluconazol 100 mg/día oral durante 2 días. Unas dos horas después de la primera dosis, presenta placas eritematosas pruriginosas circunscritas en mejillas, frente, párpados y escote que se repiten siempre en las mismas localizaciones. La tratan en Urgencias con Urbason[®] 40 mg i.m. y continúa con ebastina 20 mg oral durante 3 días, mejorando progresivamente y dejando hiperpigmentación residual. Con posterioridad ha tolerado nistatina oral.

Se sustituyó Relvar[®] por Foster[®] 100/6 (budesonida/formoterol) cada 12 horas. La paciente no ha vuelto a presentar candidiasis oral y su asma ha permanecido bien controlada.

Resultados

Pruebas cutáneas en *prick* (2 mg/ml) e IDR al 1/1.000, 1/100 con fluconazol: negativas.

Test de tolerancia oral con dosis progresivas hasta 200 mg acumulados con fluconazol: positivo (3 horas después placas eritematosas bien delimitadas de 2-3 cm en mejillas, escote y frente en la misma localización previa).

Biopsia de lesión en escote: compatible con exantema fijo medicamentoso.

Conclusión

El exantema fijo por antimicóticos orales (fluconazol) es una patología poco frecuente (23 casos publicados hasta ahora en lengua inglesa).

No se realizó patch test por su baja sensibilidad (33,3%).

La provocación oral con fluconazol es la prueba de confianza para llegar a este diagnóstico.

Alergia a quinolonas

Martín Iglesias A, Mur Gimeno P

Hospital Santa Barbara, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

Las quinolonas son un grupo importante de antibióticos de amplio espectro. Su uso ha aumentado en los últimos años por su utilidad en múltiples procesos infecciosos, lo que ha provocado un notable aumento de resistencias. Disponemos de 4 generaciones de quinolonas.

Dado su creciente uso, las reacciones de hipersensibilidad con este grupo de fármacos están aumentando.

Material y métodos

Este estudio describe las características de un grupo de pacientes, derivados para estudio por haber presentado reacciones tras la toma de quinolonas de distintas generaciones.

Resultados

Un total de 37 pacientes, 28 mujeres y 11 hombres, con una edad media de 52 años, derivados al Servicio de Alergia por una reacción con quinolonas.

Veintitres de ellos tras la toma de ciprofloxacino y 3 con norfloxacino (ambas quinolonas de 2ª generación), 5 con levofloxacino (quinolona de 3ª generación) y 6 con moxifloxacino (quinolona de cuarta generación).

Las reacciones cutáneas fueron las más frecuentes, destacando el rash y el eritema, seguidas de síntomas digestivos y respiratorios.

Tras el estudio alergológico, únicamente 3 de ellos (13,5%) fueron diagnosticados de alergia por provocación oral controlada con la quinolona implicada.

En los casos de alergia probamos tolerancia con quinolonas de otras generaciones diferentes a la implicada. Ninguno de ellos toleró quinolonas alternativas, con lo que estos pacientes deben evitar el uso de quinolonas de cualquier generación.

Conclusión

Las quinolonas son una causa frecuente de alergia a medicamentos. Nuestro grupo presenta similares características a otros grupos estudiados. El diagnóstico requiere la realización de provocación oral. Observamos la reactividad cruzada entre las diferentes generaciones de quinolonas.

Síndrome de Baboon inducido por omeprazol

Toldrá Reig S, Farzanegan Miñano R, Aleixos Zuriaga M, Prieto Andrés L, Pérez Francés C

Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia

Objetivos/Introducción

Varón de 51 años que 24 horas después de la ingesta de un comprimido de ibuprofeno 600 mg y omeprazol 20 mg, presenta lesiones eritematosas simétricas en axilas e ingles, recibiendo tratamiento con metilprednisolona con resolución completa en 3-4 días.

Material y métodos

Se realizaron pruebas cutáneas intraepidérmicas e intradérmicas con omeprazol (*prick* 20 mg/ml; intradérmicas 0,04-4 mg/ml), y epicutáneas con ibuprofeno y omeprazol (ibuprofeno 5% y 10% en vaselina; omeprazol 0,1% y 1% en vaselina). Posteriormente se llevó a cabo una provocación oral con omeprazol (20 mg) y tras ésta, con ibuprofeno (600 mg). Se realizaron pruebas epicutáneas con omeprazol en zona de piel previamente lesionada.

Resultados

Las pruebas cutáneas y epicutáneas con los fármacos implicados en piel no lesionada resultaron negativas (Tabla). La provocación oral con omeprazol 20 mg resultó negativa de forma inmediata, con reaparición de las lesiones en las mismas localizaciones a las 12 horas. Se procedió a la provocación oral con ibuprofeno 600 que fue tolerada sin incidencias. Se llevó a cabo pruebas epicutáneas con omeprazol en piel lesionada, resultando negativas.

Conclusión

Se presenta un exantema intertriginoso y flexural simétrico relacionado con la administración de omeprazol. Es un tipo de reacción de hipersensibilidad tipo IV autolimitada. Se caracteriza por presentar lesiones eritematosas de forma bilateral, simétrica y bien definida afectando a la zona glútea y perianal, con eritema en forma de V en la zona inguinal y afectación de al menos un pliegue flexural. No suele acompañarse de otros síntomas sistémicos.

El omeprazol es una causa poco frecuente de este síndrome. Hasta ahora se han comunicado únicamente dos casos.

Este caso subraya la falta de sensibilidad de las pruebas cutáneas en muchas de estas reacciones y la necesidad de recurrir a la provocación oral, si el cuadro clínico no es grave y existen varios fármacos implicados.

Tabla. Resultados de estudio alérgico

Estudio alérgico		
Pruebas cutáneas Intraepidérmicas e intradérmicas	Omeprazol (<i>prick</i> 20 mg/ml; intradérmicas 0,04-4 mg/ml)	Negativas de forma inmediata y tardía
Pruebas epicutáneas	Ibuprofeno (5% y 10% en vaselina) Omeprazol (0,1% y 1% en vaselina)	Negativas
Provocación oral	Omeprazol (20 mg)	Reaparición de lesiones en las mismas localizaciones a las 12 horas
Provocación oral	Ibuprofeno (600 mg)	Negativa
Pruebas epicutáneas en piel previamente lesionada	Omeprazol (0,1% y 1% en vaselina)	Negativas

Alergia a ranitidina: a propósito de 3 casos

Compadre Hernández J, Zanón Moreno L, Colamarco Ureña G, Sastre Sastre A, Mencía Sánchez G, Morales Rubio C

Hospital Clínico de Valencia, Valencia

Objetivos/Introducción

Los antagonistas del receptor H2 (cimetidina, ranitidina, famotidina, nitazida) son fármacos usados para el bloqueo de la acción de la histamina a nivel de los receptores sobre las células parietales del estómago, conllevando a la disminución de ácido clorhídrico. Se usan en el tratamiento de la enfermedad úlcero péptica y reflujo gastroesofágico.

Estos fármacos en general son bien tolerados, con una incidencia <3% de efectos adversos, siendo los más usuales de los gastrointestinales, seguido de la cefalea, somnolencia y de forma excepcional las reacciones anafilácticas.

La incidencia de anafilaxia tanto por antagonistas del receptor H2 como de los inhibidores de la bomba de protones se reporta en torno al 0,2-0,7%.

Material y métodos

Presentamos 3 casos de pacientes que tras infusión de ranitidina intravenosa a los pocos minutos presentan: el 1ero. Sensación de calor, prurito de inicio palmo-plantar y eritema facial; el 2do. Prurito bucal y genital, dolor abdominal, náuseas, vómitos, edema facial, disfagia e hipotensión severa; el 3ero. Dolor epigástrico y lumbar, sudoración profusa, hipotensión, cefalea intensa y pérdida de conciencia; se obtienen en este paciente muestras de triptasa sérica entre el 60-90' de la reacción, que fueron normales.

Se realizan pruebas intradérmicas con ranitidina (Zantac®) a concentraciones de 0,01mg/ml en los pacientes y en 5 controles sanos.

Resultados

Los pacientes testados con ranitidina intracutánea presentaron reacción positiva en lecturas inmediatas, con controles negativos.

Conclusión

En nuestros casos, ranitidina como inductor de anafilaxia se demostró en base a la historia clínica y por la positividad en las pruebas intracutáneas.

Síndrome inducido por inhibidores de la angiotensina

Montoro De Francisco AM¹, García Luque A², Mateos Galván JM¹, Hernández Aparicio R², Mendoza Parra A¹, Puerro Vicente M²

¹ Hospital Central de la Defensa, Madrid

² IMIDEF, Madrid

Objetivos/Introducción

El grupo de fármacos inhibidores de angiotensina (IA) está compuesto por: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas de receptores de angiotensina II (ARA II) e inhibidores directos de renina (IDR). Son fármacos ampliamente utilizados en hipertensión e insuficiencia cardiaca.

Las reacciones adversas a medicamentos (RAM) inducidas por estos fármacos como: tos, angioedema, prurito, púrpura, rinitis, urticaria, anafilaxia, cuerpo extraño faríngeo, conjuntivitis son conocidas y descritas en las fichas técnicas de los mismos. La aparición de forma simultánea de dos o más de estos síntomas y signos nos hace considerar la aparición de un nuevo síndrome inducido por IA.

Material y métodos

Diseño: Serie de casos 300 pacientes afectados por RAM inducidas AI.

Ámbito: Hospital Central de la Defensa, tercer nivel, Madrid.

Periodo: 2009-2015.

Variables estudiadas: demográficas, clínicas, relación causal entre fármacos y RAM según el algoritmo de Karch Lasagna modificado.

Resultados

Edad media 68+/-11,46 años (22-91); 204 mujeres.

Características clínicas de las RAM: Síndrome (102 casos); tos 63; angioedema 48; prurito 22; rinitis 21; RAM cutáneas 14; anafilaxia 11; cuerpo extraño faríngeo 10; síntomas pulmonares y digestivos 6; conjuntivitis 3.

Fármacos implicados: IECA 199; ARA II 100; IDR 1.

Re-exposición 224 casos.

Tratamiento de las RAM retirada del fármaco implicado con remisión completa en todos los casos.

Relación causal entre RAM /fármacos fue definida en 224/300 y probable en 76/300.

Conclusión

El síndrome inducido por IA es la RAM más frecuentemente encontrada en esta serie de casos. La disregulación producida por estos fármacos en el sistema renina angiotensina aldosterona podría ser la causa de este síndrome.

El alto grado de re-exposición que presentan estos pacientes evidencia que en la mayoría de los casos el síndrome pasa desapercibido, sin diagnóstico ni tratamiento adecuado.

Un conocimiento adecuado de las RAM inducidas por AI podría evitar un gran coste social y al sistema sanitario.

A propósito de un caso: eritema multiforme posradioterapia

Mendoza Parra A, Montoro De Francisco AM, De Vicente Jiménez T, Mateos Galván JM, Ibáñez Villoslada C, Alcántara Nicolás FA

Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid

Objetivos/Introducción

El 50% de los enfermos neoplásicos recibirán radioterapia, bien como terapia única o como coadyuvante a la quimioterapia y cirugía.

Se han descrito varios efectos secundarios de la radioterapia a nivel cutáneo, de los cuales podemos citar el eritema multiforme y el síndrome de Stevens Jonhson, aunque su aparición es excepcional.

El eritema multiforme es una enfermedad aguda de la piel y las mucosas, que se manifiesta con lesiones eritematosas de tipo vesículo-ampollar. Su etiología es desconocida, apareciendo en muchos casos vinculada a la ingesta de fármacos y diversos factores entre los que se incluyen infecciones (sobre todo por virus VHS), tumores, alimentos, medicamentos, radioterapia, alcohol, enfermedades sistémicas y factores inmunológicos.

Material y métodos

Varón de 69 años con adenocarcinoma de próstata a quien se le realizó resección transuretral, en tratamiento con Trinomía® (Ramipril. Atorvastatina. A.A.S). Después de su sexta sesión de radioterapia externa (RTE), presenta en el área irradiada unas lesiones vesiculopapular asociado clínica de rinitis con sensación de cuerpo extraño faríngeo por lo que se decide suspender tratamiento y realizar biopsia de piel.

Quince días después presenta mejoría de las lesiones por lo que se reanuda la RTE presentando exacerbaciones incipientes de las lesiones que permiten finalizar el ciclo.

Resultados

Biopsia de piel: balonización de queratinocitos basales, que desdibujan interfase dermoepidérmica, con exocitosis de linfocitos a este nivel, asociadas a imágenes aisladas de espongiosis. La dermis muestra un infiltrado inflamatorio linfocitario perivascular superficial de moderada intensidad. Compatible con el diagnóstico clínico de eritema multiforme.

Conclusión

- La radioterapia es una técnica de uso creciente, por lo que es importante reconocer los cuadros cutáneos asociados que aparecen con menos frecuencia y en ocasiones infradiagnosticados.
- El diagnóstico es clínico patológico y suele por lo que es de vital importancia conocer esta enfermedad para el correcto control de la enfermedad.

Acatisia inducida por moxifloxacino. A propósito de un caso

Rodríguez Sanz I¹, Montoro De Francisco AM¹, Mendoza Parra A¹, García Luque A¹, Sáez Nieves C², Mateos Galván JM¹

¹ Hospital Central de la Defensa, Madrid

² Centro de Instrucción Medicina Aeroespacial, Madrid

Objetivos/Introducción

La acatisia es un trastorno psiquiátrico/neurológico consistente en inquietud e imposibilidad para permanecer quieto con compulsión a moverse. Se considera una reacción adversa medicamentosa (RAM) grave. No está descrita en la ficha técnica del medicamento y a fecha 19/05/2017 no existe publicada ninguna entrada en PubMed (“akathisia” & “moxifloxacino”).

Material y métodos

Diseño: A propósito de un caso.

Se emplea el algoritmo de causalidad de RAM de Karch-Lasagna modificado valorando secuencia temporal, conocimiento previo, efecto retirada, efectos re-exposición y causa alternativa entre la RAM y el medicamento.

Caso: Paciente de 71 años de edad estudiada en Alergología por presentar candidiasis oral tras la administración de amoxicilina. Tras pruebas se descarta sensibilización.

Según anamnesis manifiesta sensibilización a otros antibióticos y su médico le prescribe moxifloxacino por infección urinaria.

La paciente refiere inquietud e imposibilidad para mantenerse quieta tras la segunda dosis. Suspende moxifloxacino que reintroduce por persistencia de la infección, repitiéndose el cuadro de acatisia a las 48 horas.

Resultados

Estudio alergológico: ante esta clínica no se realizan nuevas pruebas alergológicas.

Ante la sospecha diagnóstica de RAM inducida por moxifloxacino se recomienda no usar el fármaco.

Al aplicar el algoritmo KL la causalidad de moxifloxacino respecto a la acatisia resulto ser "definida".

Conclusión

El alergólogo debe estar alerta ante la posibilidad de acatisia inducida por moxifloxacino al ser una RAM medicamentosa importante en un medicamento de reciente comercialización. Las quinolonas son capaces de producir alteraciones psiquiátricas/neurológicas, sin embargo, no está descrita la acatisia en la ficha técnica.

Desensibilización a quimioterápicos. Nuestra experiencia

García Villamuza Y, Cabrerizo Ballesteros S, Méndez Alcalde JD

Complejo Asistencial Universitario de Palencia, Palencia

Objetivos/Introducción

La desensibilización en un proceso por el que un paciente, recibe tratamiento con el fármaco al que está sensibilizado, comenzando con dosis muy pequeñas, las cuales se van incrementando a intervalos de tiempo regulares, hasta alcanzar la dosis terapéutica, en 6-9 horas, consiguiéndose una tolerancia temporal, que dura unas 48 horas.

Material y métodos

En vista del aumento de las reacciones alérgicas a carboplatino, que hubo en nuestro hospital, y la necesidad de tratamiento con este fármaco, creamos en 2014 una unidad de desensibilización, entre cinco servicios (Anestesia, UVI, Farmacia, Oncología y Alergia).

Hemos recogido en estos tres años, los datos de las desensibilizaciones que hemos realizado: sexo, edad, antecedentes de atopia, neoplasia que padecían, reacción infusional que presentaron, ciclo en el que ocurrió la reacción infusional, resultado del estudio alergológico, premedicación, protocolo de desensibilización utilizado, reacciones durante las desensibilizaciones y tiempo empleado en las mismas.

Resultados

De marzo de 2014 a abril de 2017, hemos realizado 25 desensibilizaciones, a 5 mujeres, con carboplatino. La edad media fue de 56,8 años, todas padecían tumores ginecológicos y una de ellas, era atópica. Las manifestaciones clínicas presentadas con mayor frecuencia, durante las reacciones infusionales, fueron cutáneas y cardiovasculares. Con mayor frecuencia la reacción infusional ocurrió en el segundo ciclo, de la segunda línea. En 3 pacientes las pruebas fueron positivas. El protocolo utilizado fue el de la Dra. Castells. En 6 desensibilizaciones hubo reacción, siendo las cutáneas las más frecuentes y la media de tiempo empleado fue de 6 horas y media.

Conclusión

La desensibilización con quimioterápicos es una técnica segura, controlada, se realiza de forma conjunta por un equipo multidisciplinar y permite aumentar la esperanza de vida de los pacientes a los que se les realiza.

Exantema fijo medicamentoso por fluoroquinolonas

Navajas Rodríguez B, Jáuregui Presa I, Urrutia Etxebarria I, González Álvarez G, Alonso Llamazares AM, Antépara Ercoreca I

Hospital Universitario Basurto, Bilbao

Objetivos/Introducción

El exantema fijo medicamentoso (EFM) es una forma característica de toxicodermia mediada por linfocitos T CD8 intraepidérmicos, con aparición reiterada de lesiones cutáneas, aisladas o múltiples, en la misma localización, al tomar el fármaco responsable. En los últimos años se han descrito EFM por fluoroquinolonas con un alto grado de reactividad cruzada entre norfloxacin, ofloxacin, ciprofloxacino y/o moxifloxacino. Presentamos dos pacientes con EFM por ciprofloxacino, en los que las provocaciones con el propio ciprofloxacino o con levofloxacino reprodujeron la erupción.

Material y métodos

Caso 1. Hombre 58 años, antecedentes de trauma sacrocoxígeo dos años antes, y estenosis uretral tratada con dilataciones, recibiendo tras éstas ciclos de ciprofloxacino. Mácula sacrocoxígea persistente desde hace 2 años que recientemente aumenta de tamaño, con enrojecimiento y picor, tras toma de ciprofloxacino. Se practicó biopsia cutánea, pruebas cutáneas (PC) incluyendo parche sobre zona lesional con ciprofloxacino 20% vas. y provocación con ciprofloxacino.

Caso 2. Hombre 62 años, antecedentes de espondilitis anquilopoyética. Mácula eritemato-violácea palmar tras toma de ciprofloxacino después de biopsia prostática. Se hicieron PC incluyendo parche sobre zona lesional con ciprofloxacino 20% vas. y provocación oral con levofloxacino.

Resultados

En el caso 1, la biopsia mostró un infiltrado linfohistiocitario perivascular con algún melanófago. Las PC (*prick* e IDR) y parches sobre zona lesional fueron negativos o inconcluyentes en ambos casos, y fue necesaria la provocación con el propio ciprofloxacino (Caso 1) o con levofloxacino (Caso 2) para reproducir la lesión.

Conclusión

Aunque infrecuente, el EFM se incluye en el espectro de toxicodermias por quinolonas. En nuestros casos, los *prick*, IDR y parches sobre zona lesional con ciprofloxacino 20% vas. no resultaron rentables; el diagnóstico se confirmó mediante prueba de exposición, con ciprofloxacino en un caso y levofloxacino en otro, corroborando, de acuerdo con publicaciones previas, una alta reactividad cruzada entre las distintas quinolonas en el EFM.

Alergia a pantoprazol y omeprazol con tolerancia a rabeprazol en paciente con reflujo gastroesofágico

Iparraguirre Castro AI

Àptima Centro Privado Mútua Terrassa, Terrassa

Objetivos/Introducción

Mujer de 60 años con reflujo gastroesofágico (RGE) que se le prescribe hace 1 año omeprazol 40 mg/día y a días de iniciarlo presenta diarreas y prurito por lo que lo deja. Vuelve a iniciar omeprazol presentando los mismos síntomas y retirándolo definitivamente. Hace 3 meses le realizan una endoscopia y le prescriben pantoprazol 40 mg/día y a los 3 días presenta erupción papuloeritematosa pruriginosa en escote, brazos y abdomen. Inició ranitidina con buena tolerancia pero persiste la RGE. El especialista digestivo deriva para valorar tolerancia a otro inhibidor de bomba de protones o la alternativa que queda es la quirúrgica.

Material y métodos

Prick omeprazol 40 mg/ml, pantoprazol 40 mg/ml, rabeprazol 20 mg/ml y lansoprazol 30 mg/ml: negativos.

Prick suero: negativo *prick* histamina: 5x7 mm.

ID pantoprazol 0,4 mg/ml: positivo habón de 7x7 mm a la hora y persiste 6 días.

ID a omeprazol 0,4 mg/ml: eritema sin habón.

ID rabeprazol 0,2 mg/ml y lansoprazol 0,3 mg/ml: negativas.

Tolerancia oral a rabeprazol 20 mg: negativa.

Tratamiento en casa con rabeprazol 20 mg/día por 10 días: negativo.

Resultados

Se trata de una alergia a pantoprazol y omeprazol con tolerancia a rabeprazol.

Conclusión

La bibliografía actual consiste en pocas series de pacientes donde se observa que la reactividad cruzada entre los inhibidores de bomba de protones es variable. Las reacciones y pruebas positivas a uno de ellos no implica que no pueda tolerar otro por lo que debe valorarse cada caso dado que muchas veces la eficacia en el tratamiento del RGE y en otras patologías es difícil de igualar por otros fármacos alternativos. En este caso nuestra paciente toleró la toma de rabeprazol como alternativa a omeprazol y pantoprazol y tuvo una buena evolución de su enfermedad digestiva. Por tanto, concluimos que es importante incluir más de dos inhibidores de bomba de protones cuando se realicen *prick test* e intradérmicas.

Anafilaxia

Profilaxis con omalizumab en cirugía de quiste hidatídico

Lara De La Rosa MP, Conde Alcañiz A, De Luque Piñana V, Botía Martínez-Artero B, Ramírez Jiménez A, Guardia Martínez P

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla

Objetivos/Introducción

Presentar la utilidad del uso de omalizumab como profilaxis previa cirugía de quiste hidatídico en paciente de alto riesgo quirúrgico con dos episodios de anafilaxias graves, una bifásica y el segundo episodio con muerte súbita recuperada en el contexto de Síndrome de Kounis.

Material y métodos

Estudio de anafilaxia y revisión bibliográfica del tema.

Resultados

Tras las pruebas complementarias se objetiva comunicación del quiste hidatídico con vía biliar, serología e IgE específica para *Echinococcus granulosus* positiva y estudio cardiológico normal.

Dado el alto riesgo quirúrgico se considera que la premedicación habitual con metilprednisolona, dexclorfeniramina, ranitidina y ketotifeno puede no ser suficiente para evitar episodios de anafilaxia perioperatorios. Por lo que se indica como tratamiento profiláctico omalizumab 300 mg, 2 dosis con intervalo bisemanal previo a la cirugía y repetir la dosis a las dos semanas de la intervención. Sin acontecimientos adversos durante la cirugía y período postoperatorio.

Conclusión

La utilidad de omalizumab, fuera de ficha técnica, como profilaxis previa cirugía de quiste hidatídico en paciente de alto riesgo por episodios de anafilaxias graves con hipersensibilidad a *Echinococcus*.

Hasta la fecha no ha sido documentado este uso.

Estudio piloto: calidad de vida en pacientes con anafilaxia en el Área de Salud de Puertollano

Díaz Garzón LF, Mur Gimeno M, Martín Iglesias A, Cardona Chacón C, Caballero Mora FJ, Morales Ruiz MJ

SESCAM, Puertollano

Objetivos/Introducción

Introducción: El concepto "salud-relacionada con la calidad de vida" o "health-related quality of life" (HRQL), comprende no sólo los síntomas de la enfermedad, satisfacción y efectos secundarios del tratamiento, funcionamiento social, satisfacción con la vida y salud mental, sino además el bienestar emocional y funcionamiento cognitivo.

Existen estudios de calidad de vida en rinitis, asma y urticaria. Al día de hoy en una patología tan grave y potencialmente mortal como la anafilaxia, hay pocos estudios de calidad de vida.

Objetivos:

- Analizar la calidad de vida de los pacientes antes y después del diagnóstico de anafilaxia moderada-severa de diferente etiología, mediante cuestionarios estandarizados y validados.
- Valorar el posible efecto adicional de la educación sanitaria estructurada en la mejoría de calidad de vida.
- Comparar el aprovechamiento y el aprendizaje de los pacientes tras la educación sanitaria.

Material y métodos

Estudio clínico epidemiológico, no experimental, analítico de cohortes prospectivo.

Se analizará la calidad de vida mediante cuestionarios específicos en pacientes remitidos a la Unidad de Alergología del Hospital "Santa Bárbara" de Puertollano con sospecha clínica de anafilaxia desde el 01-07-2016 hasta el 31-12-2018. Se les aplicará un programa educativo estructurado sobre anafilaxia.

Resultados

Estudio abierto con una muestra inicial (n=4) y un período de intervención (29 meses) hasta llegar al tamaño muestral calculado (n > 100 pacientes con anafilaxia reciente).

Anafilaxia por alimentos (3 pacientes), por medicamentos (1 paciente). Mujeres: 4, edad media: 53 años.

Conclusión

- Las intervenciones educativas son un método laborioso que podría modificar el comportamiento de los pacientes con anafilaxia en situaciones de emergencia.
- Se detectan cambios en la percepción de calidad de vida de cada paciente con anafilaxia después de la intervención educativa.
- Será preciso analizar el comportamiento de más pacientes con anafilaxia para alcanzar resultados significativos y conclusiones extrapolables.

Tabla. Puntuación

Paciente	Cuestionario	Pre-intervención	Post-intervención
1º	Conocimientos ^I	3	10
	Ansiedad+Depresión =Psicológico ^{II}	8+15=23	12+13=25
	Medicamentos ^{III}	35	23
2º	Conocimientos ^I	10	19
	Ansiedad+Depresión =Psicológico ^{II}	9+15=24	9+14=23
	Alimentos ^{IV}	121	150
3º	Conocimientos ^I	3	13
	Ansiedad+Depresión =Psicológico ^{II}	11+13=24	12+10=22
	Alimentos ^{IV}	128	141
4º	Conocimientos ^I	2	5
	Ansiedad+Depresión =Psicológico ^{II}	7+13=20	8+13=21
	Alimentos ^{IV}	48	140

^ITotal= 20 puntos; mayor puntuación > conocimientos.

^{II}Total= 42 puntos; mayor puntuación peor calidad de vida.

^{III}Total= 75 puntos; mayor puntuación peor calidad de vida.

^{IV}Total= 174 puntos; mayor puntuación peor calidad de vida.

Triaje del niño con anafilaxia en urgencias: impacto de la formación del personal en su correcta identificación

Arroabarren Alemán E, Álvarez Puebla MJ, Anda Apiñaniz M, Álvarez García J, Nogueira López J, Villarreal Calvo M

Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona

Objetivos/Introducción

El sistema Canadiense de Triaje Pediátrico (PaedCTAS), de 5 niveles, prioriza la anafilaxia a Niveles I-II (Atención Inmediata-Emergente). Muchos casos son priorizados incorrectamente. Analizamos el efecto de la formación en anafilaxia del personal de Triaje en su precisión.

Material y métodos

Estudio comparativo antes-después de las fichas de Triaje (PaedCTAS adaptado) de 70 niños atendidos en Urgencias por anafilaxia (2015-2017). La formación consistió en una sesión clínica para Enfermería y se implantó una "chuleta" en Triaje describiendo: síntomas de sospecha de anafilaxia, factores de riesgo y adjudicaciones de prioridad aconsejadas. Comparamos los casos atendidos antes (G1) y después de dichas modificaciones (G2), analizando: edad, tiempos de espera; nivel inicial de prioridad asignado por el Triángulo de Evaluación Pediátrico (TEP), prioridad final adjudicada (Correcta: Niveles I-II), observaciones (compatibles con anafilaxia), pacientes sintomáticos durante la exploración física y administración de adrenalina.

Resultados

Cada grupo incluyó 35 pacientes. Edad (mediana): G1: 77 meses; G2: 60 meses ($p=0,698$). Tiempos de espera (mediana): G1: 8 y G2: 6 ($p=0,197$) minutos. El nivel de Triaje inicial según TEP fue 5: 80% (G1) vs 71,4% (G2) ($p=0,771$). El nivel de Triaje final fue correcto en 37,1% (G1) y 71,4% (G2) pacientes ($p=0,04$).

Observaciones: se identificaron síntomas de anafilaxia en 45,7% de las fichas G1 y en 65,7% de las G2 ($p=0,092$). La comparación intra-grupo de las observaciones entre los pacientes correcta e incorrectamente triados mostró: G1: 30,7% en los correctamente vs 54,5% en los incorrectamente triados ($p=0,172$); G2: 76% de los triados correctamente vs 40% de los triados incorrectamente ($p=0,043$). Durante la atención médica, 54,3% (G1) y 71,4% (G2) de los casos presentaban síntomas extracutáneos ($p=0,138$), precisando adrenalina 65,7% (G1) y 74,3% (G2) respectivamente ($p=0,434$).

Conclusión

La priorización del niño con anafilaxia ha mejorado significativamente tras nuestras modificaciones. Las diferencias observadas no parecen ser atribuibles a diferencias clínicas.

Características clínicas de pacientes con anafilaxia a alimentos y tolerancia a la administración del extracto de Pru P 3 (LTP melocotón)

González Pérez A, Cardona Materna PR, Navarro Garrido C, Carbonell Martínez A, Escudero Pastor AI, Miralles López JC

Servicio de Alergología, Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia

Objetivos/Introducción

Se estudian 20 pacientes de nuestro servicio diagnosticados de anafilaxia alimentaria por sensibilización a LTP, analizando la cronología de aparición de síntomas respiratorios, el inicio de alergia a alimentos con manifestación clínica de anafilaxia y la posible relación entre polinosis y anafilaxia, para dilucidar la sensibilización primaria de estos pacientes.

Material y métodos

Estudio prospectivo en 20 pacientes diagnosticados de anafilaxia por sensibilización a LTP, a los que se les ha mantenido un seguimiento desde el inicio de los síntomas hasta la dosificación del extracto de Pru p3 (LTP de melocotón) como tratamiento y posterior evolución.

Resultados

De los 20 pacientes estudiados, 15 mujeres y 5 hombres de edades comprendidas entre 15 y 58 años, con una edad media de 32,4.

La sensibilización primaria a pólenes se observa en 10 de los 20 pacientes, con una media de tiempo de evolución, desde el inicio de la clínica respiratoria hasta el episodio de anafilaxia por alimento, de 5,8 años. En 8 pacientes la sensibilización primaria es a alimentos y en 2 pacientes son concomitantes alimentos y pólenes.

Todos los pacientes han sido tratados con extracto de Pru p3, durante una media de 1 año y 7 meses, con buena tolerancia al extracto en 19 pacientes y tolerancia a alimentos con los que presentaban clínica alérgica previa en 11 pacientes.

Conclusión

Destacar la importancia de los panalérgenos en la alergia alimentaria y la necesidad de seguimiento en pacientes con polinosis por LTP, dada la posible evolución a anafilaxia alimentaria y valoración de tratamiento con extracto de Pru p 3.

Análisis de 236 episodios de anafilaxia

Puente Crespo Y, Daza Muñoz JC, Monteseirin Mateo FJ

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla

Objetivos/Introducción

Se ha observado un incremento de su incidencia en los últimos años. El objetivo de este estudio es evaluar las características de las anafilaxias presentadas por 170 pacientes.

Material y métodos

Se trata de un estudio transversal basado en la revisión sistemática de las historias clínicas de 170 pacientes que han presentado, al menos, un episodio de anafilaxia y han sido cuidadosamente estudiados en nuestro centro. Todos ellos pertenecían a la misma área sanitaria.

Resultados

La media de edad del primer episodio de anafilaxia fue de 30,76 años, con un rango de 1 a 80 años. 99 eran mujeres y 71 hombres. 47% fueron debidos a alergia alimentaria. 39 por medicamentos, inmunoterapia o medios de contrastes radiológicos y 29 por hipersensibilidad a veneno de himenópteros. Hubo 10 anafilaxias idiopáticas, 6 por *Anisakis*. La media de episodios fue de 1,38 por paciente. 38 pacientes habían presentado más de un episodio, de los que 18 fueron inducidas por alimentos. Además, 67 pacientes eran alérgicos a pólenes y 21 ácaros. La media de triptasa sérica basal fue de 1,9 µg/l, rango de 0,1-40. Sólo 86 de los pacientes eran portadores habituales de adrenalina.

Conclusión

La anafilaxia es un problema relativamente frecuente, siendo necesario mejorar los conocimientos incluidos los estudios epidemiológicos. Hemos observado que en este estudio, la alergia alimentaria representa la causa más frecuente de anafilaxia y además es la responsable de la mayoría de los cuadros recurrentes. También llama la atención que cerca del 40% de los pacientes fuesen, además, alérgicos a pólenes. Por otra parte, poco más de la mitad de los pacientes eran portadores de adrenalina.

Anafilaxia por cerveza

Puente Crespo Y

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla

Objetivos/Introducción

Aunque la cerveza es una bebida ampliamente consumida en nuestro medio, se han descrito pocos cuadros de anafilaxia por sus alérgenos.

Comunicamos el caso de una paciente de 18 años remitida desde urgencias de nuestro hospital que presentó un cuadro de anafilaxia de manera inmediata tras la ingesta de cerveza, precisando tratamiento de urgencia y administración de adrenalina IV.

Material y métodos

Se realizaron pruebas cutáneas con batería estándar de neumoaérgenos y alimentos, panel de cereales, determinación de IgE específica y triptasa sérica basal. Durante su estancia en urgencias no fue solicitada la determinación de triptasa.

Resultados

Las pruebas cutáneas con una amplia batería estándar de neumoaérgenos y alimentos fueron negativas. Los *prick test* con cereales fueron solamente positivos para cebada. La IgE específica para cebada fue de 3,54 kU_A/L, siendo negativo para lúpulo y resto de alérgenos testados. La triptasa sérica basal fue normal.

Conclusión

Hasta la fecha no hay muchos casos descritos de anafilaxia por cerveza, de hecho, en nuestra área, sobre una base de 236 casos es la única con esta etiología. Mostramos pues un caso de anafilaxia por mecanismo de hipersensibilidad IgE mediada por un alérgeno contenido en la cerveza, con pruebas positivas *in vivo* e *in vitro* a cebada.

Evaluación del uso del dispositivo de adrenalina auto-inyectable

Puente Crespo Y, Daza Muñoz JC

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla

Objetivos/Introducción

Los auto-inyectores de adrenalina-precargada se emplean para auto-administración de emergencia en caso de anafilaxia por lo que es importante verificar su correcto manejo.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la destreza de los pacientes en el empleo del auto-inyector de adrenalina en caso de precisararlo.

Material y métodos

Estudio transversal sobre 102 pacientes que acuden de manera consecutiva a revisión. Fueron evaluados los pasos de la auto-administración del auto-inyectable de adrenalina con un trainer o simulador –sin aguja y sin medicación-. Se les solicitó que simularan o se situasen en un episodio de riesgo vital imaginario. El 61,20% eran mujeres. La media de edad fue 30,74 años con un rango entre 1 y 72 años. El 21,42% eran <14 años, siendo en este caso evaluados uno de los progenitores.

Resultados

El 55,08% tenían alergia alimentaria, presentando 20 pacientes alergia a frutos secos, 22 alergia a himenópteros. La estación del año con mayor número de casos fue la primavera. Sólo 25 pacientes no eran portadores habituales de adrenalina. Sin embargo, 7 pacientes habían tenido que usar previamente el auto-inyector. Tras la evaluación de cada uno de los pasos, el 17,34% de ellos no fueron capaces de sujetar el dispositivo. Un 63,24% retiraron la tapa. El 72,42% pudieron aplicar e inyectar el dispositivo en la región externa del muslo. Solo 32 pacientes mantuvieron el dispositivo durante 10 segundos. 61 pacientes no retiraron el auto-inyector. Un 44,48% no respondieron adecuadamente en lo que debían de hacer una vez realizada la administración. También de la caducidad del dispositivo, respondiendo afirmativamente el 57,12%.

Conclusión

Desafortunadamente tanto los pacientes como sus progenitores no están suficientemente entrenados en el manejo del auto inyector. En nuestra opinión sería necesario evaluar la habilidad en el manejo del auto-inyector de manera sistemática en cada revisión usando un dispositivo de entrenamiento.

Manifestaciones cardiacas de la anafilaxia: síndrome de Kounis

Agulló García A, Ulloa Levit S, Briñez Giraldo T, Segura Arazuri N, Domínguez Fuentes MA, Colás Sanz C

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza

Objetivos/Introducción

El síndrome de Kounis (SK) se define como la aparición de eventos coronarios agudos asociados a la activación de mastocitos y plaquetas en el transcurso de una reacción anafiláctica. Se han descrito múltiples desencadenantes como alimentos, fármacos, picaduras de insectos, exposiciones ambientales o diversas condiciones médicas. La historia clínica es fundamental para establecer una relación temporal.

En nuestro trabajo nos planteamos valorar pacientes con esta patología, conocer cuáles son los alérgenos más frecuentemente implicados, la forma de presentación más habitual así como los resultados de las pruebas complementarias solicitadas.

Material y métodos

Presentamos diez casos diagnosticados de SK desde mayo de 2010 hasta abril de 2017 en nuestra consulta.

Los estudios realizados fueron: pruebas cutáneas con el alérgeno implicado, IgE específica y total séricas, ECG, determinación de triptasa y troponinas.

Resultados

Todos son varones con una edad media de 57 años. El 90% sin antecedentes alergológicos. Los desencadenantes más frecuentes son fármacos (un diclofenaco, dos metamizol, un rabeprazol, un moxifloxacino, dos amoxicilina-clavulánico y una cefuroxima) y frutos secos. El tiempo de latencia varía desde pocos minutos hasta 1 hora. Los síntomas presentados son urticaria/angioedema (100%), hipotensión (80%), malestar general (50%), dolor torácico (50%), broncoespasmo (40%), síntomas gastrointestinales (40%) y síncope (40%). Se obtuvieron pruebas cutáneas positivas en 4 casos y la IgE específica en 3. La triptasa se determinó en 7 pacientes, resultando elevada en 5 de ellos con valores desde 18,5 hasta 84,5 microg/l. En todos los casos se objetivaron alteraciones electrocardiográficas del segmento ST así como elevación de troponinas. El tratamiento recomendado es evitar el alérgeno desencadenante, tras el cual los pacientes han permanecido asintomáticos.

Conclusión

Se necesitan más estudios para comprender mejor la fisiopatología de la enfermedad.

Se debería mejorar la concienciación de otras especialidades para sospechar el cuadro, solicitar niveles de triptasa y remitir los pacientes para estudio.

Anafilaxia por manzanilla en paciente sensibilizado a pólenes

Fernández Parra B¹, Benito Martínez P¹, Mencia Bartolomé J¹, Lombardero Vega M²

¹ Hospital El Bierzo, Ponferrada

² ALK-Abelló S.A., Madrid

Objetivos/Introducción

Varón de 47 años, ingresado en UCI por un cuadro de dificultad respiratoria, edema palpebral bilateral, edema de úvula, síncope e hipotensión, que no respondían a tratamiento parenteral en urgencias de adrenalina, corticoides y antihistamínicos, por llegar inconsciente y en shock hipovolémico.

Previamente había cenado alimentos que después ha tolerado y se había tomado una infusión de manzanilla que toma a diario.

Desde hace años presenta síntomas de rinoconjuntivitis en primavera

Material y métodos

En el estudio alérgico se realizaron: pruebas cutáneas (PC) intraepidérmicas para aeroalérgenos ambientales habituales, látex, *Anisakis* y batería de alimentos.

Se determinaron los niveles de IgE total e IgE específica (sIgE) en función de las positividades de las pruebas cutáneas mediante ImmunoCAP (ThermoFisher Scientific, Barcelona, España).

Analítica con hemograma, bioquímica, C3, C4, C1 inhibidor, triptasa basal (realizada posteriormente).

Prick prick manzanilla (PP).

Espirometría basal con broncodilatación y prueba de hiperreactividad bronquial inespecífica (HRBI).

Resultados

La analítica realizada y la prueba de espirometría fueron normales y la prueba de HRBI fue negativa.

Se obtuvieron PC positivas a polen de gramíneas, *Artemisia* y malezas (*Plantago*, *Chenopodium* y *Taraxacum*).

El PP con manzanilla fue positivo.

IgE total 97,7 kU/L.

sIgE positivo a: *Artemisia* 5,13 kU/L, Art v1 2,6 kU/L, *Taraxacum* 4,85 kU/L, rPhp1 rPhp5 0,34 kU/L, manzanilla 5,24 kU/L. Siendo negativo a: profilina, polcalcina, Art v3 (LTP) y Pla 11.

Conclusión

- La manzanilla es una planta herbácea de la especie *Matricaria chamomilla* perteneciente a la familia de las Asteráceas o Compuestas.
- El Artv1 es un alérgeno importante de *Artemisia* y también se ha detectado en alérgenos homólogos en otras compuestas como Hel a 1.
- Las semillas de manzanilla contienen Hel a1 lo cual explica los síntomas del paciente con la ingesta de manzanilla.

Incidencia acumulada de anafilaxia en el Departamento de Salud de Elda durante año 2016

Rodríguez Pacheco R¹, Doménech Witek J¹, Jover Cerdá V¹, Gil Guillén V¹, Garde Garde J²

¹ Hospital General Universitario de Elda, Elda

² Hospital General Universitario de Elche, Elche

Objetivos/Introducción

El objetivo del presente estudio es determinar la incidencia acumulada de anafilaxia en la población general del Departamento de Salud de Elda (Alicante) durante el año 2016.

Material y métodos

Para intentar seleccionar a pacientes con el primer episodio de anafilaxia en 2016 se realizó una búsqueda en las bases de datos del Departamento de Salud de Elda de los pacientes atendidos en cualquiera de los niveles asistenciales a los que entre los años 2010 y 2016 se les hubiera asignado un diagnóstico de anafilaxia o alguno de los diagnósticos relacionados, basándonos en algoritmos publicados previamente en artículos con el mismo objetivo que este estudio (Tabla 1).

Se ordenaron cronológicamente todos los casos encontrados y sólo se revisaron las historias clínicas de los pacientes cuya primera consulta con ese diagnóstico se hubiera producido durante el año 2016.

Tras realizar este procedimiento, de los 4.737 pacientes seleccionados inicialmente con alguno de los diagnósticos relacionados con anafilaxia en 2016, se revisaron 1.888 historias clínicas de los pacientes a los que por primera vez se les asignó dicho diagnóstico en 2016.

Resultados

Se encontraron 151 casos de anafilaxia, lo que nos ofrece una incidencia acumulada de 79,1 casos (66,4-91,8) por cada 100.000 personas y año.

En hombres y mujeres se encontraron 68 y 83 casos, con unas tasas de incidencia de 71,4 (54,3-88,5) y 87,5 (68,6-106,5) casos por 100.000 personas y año, respectivamente.

Según la edad, la mayor incidencia se encontró en los primeros 5 años de vida.

Respecto a la gravedad, 114 (75,5%) fueron casos moderados, 33 (21,9%) graves y 4 (2,6%) desconocida.

Conclusión

La incidencia acumulada en nuestra población es mayor que la comunicada en la mayoría de los estudios realizados previamente. Posiblemente este resultado se debe a la búsqueda exhaustiva de casos que se ha realizado en todos los niveles asistenciales del departamento.

Tabla 1. Listado de cadenas de texto diagnóstico

Anafil*	Anafilaxia, anafiláctico/a
Alergi*	Alergia
Alérgi*	Alérgico/a
Reacc*	Reacción
Hipersensi*	Hipersensibilidad
Urtica*	Urticaria
Rash*	Rash
Exant*	Exantema
Eritema*	Eritema
Edem*	Edema
Angioed*	Angioedema
Advers*	Adverso/a
Medica*	Medicamento
Fárm*	Medicamento
Contr*	Contraste (yodado)
Alimen*	Alimento
Frut*	Frutas, frutos secos
Leche*	Leche
Láct*	Lácteo.
Huevo*	Huevo
Pescado*	Pescado
Marisc*	Marisco
Látex*	Látex
Picadura*	Picadura
Abeja*	Abeja
Avispa*	Avispa

Tabla 2.

Anafilaxia		Fármacos y otros agentes diagnósticos y terapéuticos	
995.0	Otra reacción anafiláctica	693.0	Dermatitis por sustancias ingeridas, por fármacos y drogas
995.6	Reacción anafilactoide / anafiláctica por alimentos	995.2	Otros efectos adversos y los no especificados de fármaco, sustancia medicamentosa y sustancia biológica
999.4	Reacción anafiláctica por suero	995.4	Shock por anestesia
V13.81	Historia personal de anafilaxis / reacción o shock anafiláctico	999.5	Otra reacción a sueros
Alergia		V14	Historial personal de alergia a agentes medicamentosos
995.3	Alergia, alérgico / Alergia, no especificada / Hipersensibilidad, reacción / Idiosincrasia	V15.08	Historia (de) alergia contraste radiográfico
V15.09	Historia (de) alergia / Otras alergias, que no sean a agentes medicamentosos	V64.04	Vacunación, alergia a la vacuna o a sus componentes
V19.6	Historial familiar de otras enfermedades, trastornos alérgicos	Látex	
Urticaria y prurito		989.82	Efecto tóxico de otras sustancias, primordialmente no medicamentosas con respecto a su origen, Otras sustancias, primordialmente no medicamentosas con respecto a su origen, Látex
708	Urticaria	V15.07	Historia (de) alergia látex
782.62	Flushing	Picadura de insectos venenosos	
698.1	Prurito de los órganos genitales	989.5	Picadura de abeja (choque anafiláctico) / Veneno
698.8	Otros estados pruriginosos especificados		Mordeduras de serpientes, lagartos y arañas venenosas
698.9	Trastornos pruríticos no especificados		Parálisis por mordedura de garrapata
Respiratorio		E905.3	Avispones, avispas y abejas
786.1	Estridor	E905.5	Picadura de artrópodos venenosos otros no codificados
Afectación de mucosas / angioedema		V15.06	Alergia a insectos y arácnidos / Historia (de) alergia picadura de insectos
372.73	Edema conjuntival	Mastocitosis	
374.82	Edema palpebral	202.6	Tumor maligno células cebadas
478.25	Edema de faringe o nasofaringe	207.8	Leucemia mastocitaria / Otras leucemias especificadas
478.6	Edema de laringe	238.5	Células histiocíticas y células cebadas / Mastocitoma
995.1	Angioedema / edema angioneurótico / angioedema alérgico/ Urticaria, con edema angioneurótico.	757.33	Mastocitosis / Urticaria pigmentosa
Digestivo			
558.3	Gastroenteritis y colitis alérgicas		
558.4	Gastroenteritis y colitis eosinofílicas		
Alimentos			
477.1	Alérgico, rinitis, debida a alimentos		
692.5	Dermatitis por contacto de la piel con alimentos		
693.1	Alimento (s), alergia		
V15.01	Historia (de) alergia cacahuetes		
V15.02	Historia (de) alergia productos lácteos		
V15.03	Historia (de) alergia huevos		
V15.04	Historia (de) alergia mariscos		
V15.05	Historia (de) alergia aditivos de alimentos / alimentos especificados NCOC / nueces/ historia personal alergia a otros alimentos		

Anafilaxia por decolorante de peluquería en usuaria

D'Amelio Garófalo C, Bernad Alonso A, Goikoetxea Lapresa MJ, Ferrer Puga M, Gastaminza Lasarte G

Clínica Universidad de Navarra, Pamplona

Objetivos/Introducción

Las sales de persulfato (SP) son compuestos químicos inorgánicos de bajo peso molecular y altamente reactivos que se emplean en cantidades pequeñas en la industria textil, metalúrgica y farmacéutica, además de utilizarse como decolorantes para el cabello en peluquerías. Pueden producir diversas entidades clínicas, desde dermatitis de contacto hasta asma ocupacional y síntomas sistémicos.

Material y métodos

Mujer de 50 años quien consulta por 3-4 episodios de anafilaxia en el último año, de forma inmediata tras teñirse el pelo en la peluquería. Aplicación regular de productos decolorantes desde hace 8 años, cada 3-4 meses. Refería prurito en cuero cabelludo sin lesiones cutáneas. Le han indicado corticoides y antihistamínico. No refiere alergia conocida a látex o sensibilización a contactantes. Se realizaron pruebas epicutáneas con la batería estándar europea, la batería de peluquería y los productos aportados por la paciente. Pruebas cutáneas y TAB con productos de peluquería aportados por la paciente.

Resultados

Exploración física sin alteraciones. Pruebas epicutáneas positivas frente a mercurio (++) , níquel sulfato (+++), metilisotiazolinona (+) y amonio tioglicolato (+). Pruebas cutáneas positivas frente a polvos decolorantes marca Wella® (contiene amonio persulfato). El látex y los tintes utilizados resultaron negativos en *prick*. TAB positivo frente al decolorante en polvo.

Conclusión

Presentamos una reacción de hipersensibilidad tipo I debida a SP presentes en el decolorante utilizado por la paciente, confirmada mediante las pruebas *in vivo* e *in vitro*. El TAB, cuya utilidad ha sido descrita en entidades ocupacionales producidas por SP, permitió confirmar el diagnóstico en nuestra paciente, usuaria de productos decolorantes. La paciente ha evitado el uso de decolorantes con SP y ha permanecido asintomática, a pesar de acudir a su peluquería habitual.

¿Qué tratamiento reciben los pacientes con anafilaxia en el momento de la reacción en el Departamento de Salud de Elda?

Rodríguez Pacheco R¹, Jover Cerdá V¹, Doménech Witek J¹, Gil Guillén V¹, Garde Garde J²

¹ Hospital General Universitario de Elda, Elda

² Hospital General Universitario de Elche, Elche

Objetivos/Introducción

El objetivo del presente estudio es describir qué tratamientos reciben los pacientes con anafilaxia cuando son tratados en los Servicios Sanitarios del Departamento de Salud de Elda: Urgencias Hospitalarias, Atención Continuada de Atención Primaria, SAMU, Alergología y pacientes ingresados en el Hospital de Elda.

Material y métodos

De una cohorte de 413 casos nuevos de anafilaxia aparecidos entre 2014 y 2016 se seleccionaron aquellos que en el momento de la anafilaxia fueron asistidos en cualquier centro sanitario público del Departamento y que el tratamiento quedara recogido en la historia clínica.

De la cohorte inicial cumplieron los criterios de inclusión 350 pacientes, de los que se analizaron todos los tratamientos administrados durante el episodio de anafilaxia, independientemente del número de niveles asistenciales donde fueran atendidos.

Los tratamientos se recogieron de forma global, comparando entre niños y adultos, y comparando entre episodios moderados y graves.

Resultados

Ver Tabla.

Los tratamientos más utilizados fueron los corticoides, en 315 (90%) y los antihistamínicos anti-H1 en 293 (83,7%) pacientes.

La adrenalina se administró en 51 pacientes (14,6%), alcanzando en los casos graves de anafilaxia el 30% de los pacientes.

Se administraron anti-H2 en 79 (22,6%) pacientes, sueroterapia en 71 (20,3%), betaadrenérgicos inhalados en 53 (15,1%) y oxigenoterapia en 41 (11,7%). El resto de tratamientos fueron menos utilizados.

Conclusión

Llama poderosamente la atención que la adrenalina, que es el tratamiento de elección de la anafilaxia, se utilice sólo en 1 de cada 7 pacientes.

Como era esperable las anafilaxias graves recibieron más tratamiento que las moderadas, siendo el uso de adrenalina un 9% y un 30% y de sueroterapia un 10 y un 50% en las moderadas y en las graves respectivamente.

Destaca que los niños recibieron mucho menos tratamiento que los adultos, quedándose sin recibir tratamiento 1 de cada 10 niños que acude a los servicios sanitarios con anafilaxia.

Tabla.

Tratamientos utilizados en anafilaxia	Reciben el tratamiento			
	Total	%		
Pacientes con tratamiento conocido en cada grupo (n y %)	350	-----		
Corticoides	315	90,00		
Anti-H1	293	83,71		
Anti-H2	79	22,57		
Sueroterapia	71	20,29		
B ₂ -adrenérgicos inhalados	53	15,14		
Adrenalina	51	14,57		
Oxigenoterapia	41	11,71		
Anticolinérgicos inhalados	26	7,43		
Corticoides inhalados	25	7,14		
Antieméticos	15	4,29		
Analgésicos / AINE	10	2,86		
Antiespasmódicos	2	0,57		
Adrenalina inhalada	1	0,29		
Noradrenalina	1	0,29		
Dopamina	0	0,00		
Glucagón	0	0,00		
B ₂ -adrenérgicos sistémicos	0	0,00		
Sin tratamiento	10	2,86		
Tratamientos utilizados en anafilaxia	Según gravedad			
	Moderada n	Moderada %	Grave n	Grave %
Pacientes con tratamiento conocido en cada grupo (n y %)	262	-----	86	-----
Corticoides	232	88,55	82	95,35
Anti-H1	219	83,59	73	84,88
Anti-H2	54	20,61	25	29,07
Sueroterapia	27	10,31	44	51,16
B ₂ -adrenérgicos inhalados	31	11,83	22	25,58
Adrenalina	23	8,78	26	30,23
Oxigenoterapia	14	5,34	27	31,40
Anticolinérgicos inhalados	14	5,34	12	13,95
Corticoides inhalados	15	5,73	10	11,63
Antieméticos	9	3,44	6	6,98
Analgésicos / AINE	6	2,29	4	4,65
Antiespasmódicos	2	0,76	0	0,00
Adrenalina inhalada	1	0,38	0	0,00
Noradrenalina	0	0,00	1	1,16
Dopamina	0	0,00	0	0,00
Glucagón	0	0,00	0	0,00
B ₂ -adrenérgicos sistémicos	0	0,00	0	0,00
Sin tratamiento	8	3,05	2	2,33
Tratamientos utilizados en anafilaxia	Según edad			
	Adultos n	Adultos %	Niños n	Niños %
Pacientes con tratamiento conocido en cada grupo (n y %)	284	-----	66	-----
Corticoides	270	95,07	45	68,18
Anti-H1	254	89,44	39	59,09
Anti-H2	79	27,82	0	0,00
Sueroterapia	71	25,00	0	0,00
B ₂ -adrenérgicos inhalados	42	14,79	11	16,67
Adrenalina	43	15,14	8	12,12
Oxigenoterapia	39	13,73	2	3,03
Anticolinérgicos inhalados	25	8,80	1	1,52
Corticoides inhalados	20	7,04	5	7,58
Antieméticos	15	5,28	0	0,00
Analgésicos / AINE	10	3,52	0	0,00
Antiespasmódicos	2	0,70	0	0,00
Adrenalina inhalada	1	0,35	0	0,00
Noradrenalina	1	0,35	0	0,00
Dopamina	0	0,00	0	0,00
Glucagón	0	0,00	0	0,00
B ₂ -adrenérgicos sistémicos	0	0,00	0	0,00
Sin tratamiento	4	1,41	6	9,09

¿Qué tratamiento domiciliario se les prescribe a los pacientes que han sufrido anafilaxia en el momento del alta médica?

Rodríguez Pacheco R¹, Doménech Witek J¹, Jover Cerdá V¹, Gil Guillén V¹, Garde Garde J²

¹ Hospital General Universitario de Elda, Elda

² Hospital General Universitario de Elche, Elche

Objetivos/Introducción

El objetivo del presente estudio es determinar qué tratamiento domiciliario se les prescribe a los pacientes en el momento del alta, después de haber sido asistidos por un episodio de anafilaxia en los Servicios Sanitarios del Departamento de Salud de Elda: Urgencias Hospitalarias, Atención Continuada de Atención Primaria, SAMU, Alergología y pacientes ingresados en el Hospital de Elda.

Material y métodos

De una cohorte de 413 casos nuevos de anafilaxia aparecidos entre 2014 y 2016 se seleccionaron aquellos en los que quedaron registradas las recomendaciones de tratamiento en el momento del alta médica, después de haber sido asistidos por un episodio de anafilaxia. De la cohorte inicial cumplieron

los criterios de inclusión 352 pacientes, en los que se analizaron los tratamientos prescritos.

Los tratamientos se recogieron de forma global, comparando entre episodios moderados y graves, y comparando entre niños y adultos.

Resultados

Ver Tabla.

Como tratamiento domiciliario, se prescribieron antihistamínicos al 75% de los pacientes, corticoides al 51% y adrenalina autoinyectable al 6,82%.

Fueron dados de alta sin ningún tratamiento domiciliario el 16% de los pacientes.

No se apreciaron diferencias importantes en el tratamiento prescrito entre los pacientes con anafilaxia moderada y grave. Por el contrario, destaca el hecho de que en los niños la prescripción de adrenalina autoinyectable alcanza el 21% vs el 3,5% de los adultos y la prescripción de corticoides es algo menor, el 30% vs el 55% de los adultos.

Conclusión

La principal conclusión que se puede extraer de este estudio es que la prescripción de adrenalina autoinyectable es muy baja en los servicios que atienden a los pacientes con anafilaxia y, por lo tanto, sería preciso realizar cursos de formación sanitaria dirigida a los colectivos que trabajan en urgencias, para mejorar el manejo de los pacientes que ha sufrido anafilaxia.

Tabla.

Tratamientos prescritos al alta	Total		Moderada		Grave		Adultos		Niños	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Pacientes atendidos con tratamiento conocido al alta en cada categoría	352	-----	264	75,00	85	24,15	287	81,53	65	18,47
Adrenalina autoinyectable	24	6,82	16	6,06	5	5,88	10	3,48	14	21,54
Anti-H1	264	75,00	204	77,27	59	69,41	216	75,26	48	73,85
Corticoides	180	51,14	131	49,62	49	57,65	160	55,75	20	30,77
Anti-H2	7	1,99	5	1,89	2	2,35	7	2,44	0	0
Otros tratamientos	26	7,39	20	7,58	6	7,06	21	7,32	5	7,69
Sin tratamiento	57	16,19	38	14,39	19	22,35	50	17,42	7	10,77

Anafilaxias inducidas por cofactores diagnosticadas en la consulta en 2016

García Campos J, Requena Quesada GM, Posadas Miranda T, Campos Suárez G, Muñoz Daga OA, Pérez Padilla CI

Hospital Vithas Xanit Internacional, Benalmádena

Objetivos/Introducción

Analizar serie de casos diagnosticados de anafilaxia inducida por cofactores atendidos en consultas el último año.

Material y métodos

Revisión retrospectiva de casos y análisis de datos reflejados en historia clínica.

Resultados

Se detectan 6 casos (Tabla) todos ellos de mujeres, entre 29 y 43 años. En tres casos con antecedentes personales de atopía, solo 1 con familiares alérgicos. 4 de ellas consultaron tras haber presentado al menos 2 episodios previos al que

motiva la consulta. Todas con clínica clara de anafilaxia, siendo atendidas en urgencias sin administrar adrenalina, si bien en 3 casos no consta. 1 caso ocurre tras haber sido adiestrada en consulta y usó autoinyector. El alimento implicado fue la fruta/alimento de origen vegetal con IgE positiva para LTP en 5 casos y cereales (trigo, centeno) con LTP negativa el otro. Como cofactor se identificó claramente el ejercicio físico intenso en 4 casos, y toma de AINE en 4. Todas fueron estudiadas mediante *prick test*, determinación de IgE específica, y tolerancia confirmada bien por historia clínica o por test de tolerancia oral con los alimentos implicados en reposo y test de tolerancia oral con AINE implicado según cada caso. A todas se les instruye para evitar ingesta de alimentos implicados previa a la realización de ejercicio o toma de AINE y se les enseña uso de autoinyector de adrenalina.

Conclusión

El perfil de paciente con anafilaxia inducida por cofactores, en nuestra consulta, durante el pasado año, es de una mujer en la cuarta década, con sensibilización LTP, deportista y usuaria de AINE.

Tabla.

Número	1	2	3	4	5	6
Sexo	?	?	?	?	?	?
Edad	43	23	33	29	40	36
AP Atopia	+	-	-	+	-	+
AF Atopia	+	-	-	-	-	-
Anafilaxia previa	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Alimento implicado	Fruta: Pera, Manzana, LTP	Manzana, Lentejas, LTP	Fruta, Frutos secos, LTP	Cereales, Trigo, Centeno	Fruta, LTP	Manzana, LTP
Cofactor	Ejercicio + Ibuprofeno	Ejercicio + Diclofenaco	Ejercicio	Ejercicio	Ibuprofeno	Ibuprofeno
Uso Adrenalina en Urgencias	No	No	No consta	No consta	No	No consta
Tolerancia a cofactor o TPO sin alimento	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Tolerancia a alimento sin cofactor	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Anafilaxia por *Cassia angustifolia*

Méndez Infante R¹, Irazabal Díez B¹, Bartolomé Zavala B²,
Martínez Antón MD¹, Seras Miera Y¹, Gamboa Setien P¹

¹ Hospital Universitario de Cruces, Barakaldo

² Departamento de I+D, Laboratorios Roxall, Bilbao

Objetivos/Introducción

Cassia angustifolia o Sen de la India es una planta oriunda de Arabia e India Oriental. Arbusto perteneciente al orden Rosales, familia Papilionáceas. Es una planta medicinal de acción laxante.

Material y métodos

Varón de 19 años, refiere rinorrea, congestión, lagrimeo, disnea, edema facial deformante y habones diseminados 10 minutos después de comer (arroz con almejas, huevo, lechuga, yogur e infusión de hierbas Delgaxan[®] plus). Delgaxan[®] plus (alcachofa, cola de caballo, menta piperita y *Cassia angustifolia*). No toma previa de fármacos. Se realizan pruebas cutáneas con alimentos implicados, panalérgenos vegetales, *Anisakis*, látex, aeroalérgenos, infusión y sus componentes: alcachofa, cola de caballo, menta y *C. angustifolia*. Se determina

triptasa, complementos e IgE. SDS-PAGE *immunoblotting* con extracto de *C. angustifolia* y Delgaxan[®] plus.

Resultados

Pruebas cutáneas (*prick prick*) positivas con Delgaxan[®] plus y *C. angustifolia*; negativas con cola de caballo, menta piperita y alcachofa. Pruebas cutáneas negativas con arroz, almeja, huevo, lechuga, leche, resto batería alimentos, *Anisakis* y látex. Positivas con ácaros del polvo (*D. pteronyssinus* y *farinae*) y negativas pólenes, hongos y epitelios. Se confirma tolerancia a todos los alimentos. IgE total: 118 kU/L. IgE específica menta, Bet v 1 y 2; Pru p 3 negativas. Triptasa, complementos, TSH, HRF y bioquímica normal. SDS-PAGE *immunoblotting* con extractos de *C. angustifolia* y Delgaxan[®] plus: se detectan bandas fijadoras de IgE de 66 kDa, 23 kDa y 16,5 kDa en el extracto de *C. angustifolia* y de 23 kDa y 16,5 kDa en el de Delgaxan[®] plus.

Conclusión

Se comunica un caso de anafilaxia por *Cassia angustifolia*, (componente de una infusión de hierbas: Delgaxan[®] plus), demostrado por pruebas cutáneas (*prick prick*) y por la detección de proteínas de esta planta reconocidas por IgEs séricas.

Mujer de 50 años con anafilaxia por alergia a yuca

Cano Mollinedo MM¹, González Cervera J¹, Barasona Villarejo MJ², Sánchez-Bermejo Pozuelo MC¹, Bonete Solana A¹, Jimeno Nogales L³

¹ Hospital General de Tomelloso, Tomelloso, Ciudad Real

² Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

³ Departamento de I+D, ALK, Madrid

Objetivos/Introducción

La yuca, tapioca o mandioca, es el nombre común del tubérculo *Manihot esculenta* que se cultiva en regiones tropicales y subtropicales siendo una fuente importante de carbohidratos. Es un alimento básico en Latinoamérica, Caribe, África y sur de Asia.

Material y métodos

Mujer dominicana de 50 años, cuidadora de ancianos (contacto con látex diario). Sin antecedentes personales de interés. Presentó 4 episodios de anafilaxia (edema palpebral, prurito generalizado, sensación de bolo faríngeo que impedía la deglución, disnea y tos seca) tras la ingesta en 3 ocasiones de yuca cocinada y último tras ingesta de maracuyá. Resolviendo con tratamiento en urgencias. Evitaba estos alimentos y se mantenía estable. En una visita posterior indicaba dermatitis de contacto con guantes de látex, tolerando látex en mucosas y la ingesta de frutas como kiwi, aguacate, castaña o plátano.

Resultados

Prick test con batería de frutas (albaricoque, fresa, manzana, melocotón piel-pulpa, naranja, pera, plátano, uva, kiwi, aguacate, cereza, melón, piña, LTP y profilina): negativo. *Prick test* con látex y castaña: positivo. Analítica con hemograma, bioquímica básica, hormonas tiroideas,

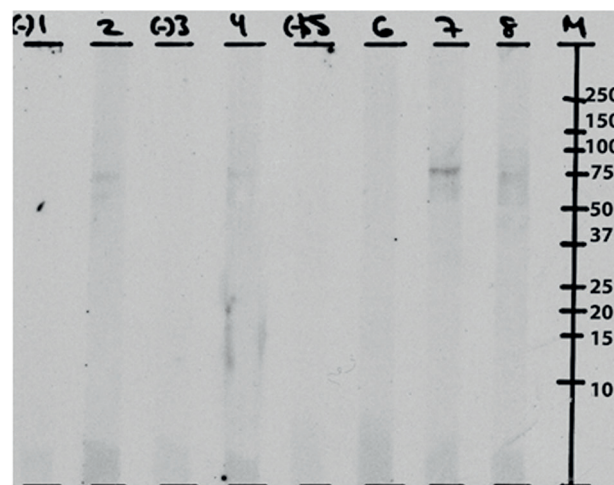


Figura.

auto-anticuerpos ANA y tiroideos, estudio del complemento e inmunoglobulinas (IgE, IgA, IgG e IgM): normal. Triptasa normal. IgE específica frente a látex 2,69 U/mL, resto (Phl-p7/12, Kiwi, Pru-p3 y Pru-p4) negativos. *Prick prick* con yuca: positivo para cáscara interna y pulpa. Negativo para cáscara externa y hebra central. *Immunoblotting* con yuca, maracuyá y melocotón: reconocimiento de banda proteica de 75 KDa con el extracto de yuca cocida.

Conclusión

Presentamos un caso de anafilaxia por alergia a yuca confirmado por la clínica, las pruebas cutáneas y el *immunoblotting*. La proteína probablemente implicada es de 75 KDa. Creemos interesante, a pesar de que ya está descrito el síndrome látex-mandioca, por ser la sensibilización primaria a yuca y porque sólo hay un caso previo a éste donde se reconozca la misma banda proteica.

Anafilaxia por jengibre. A propósito de un caso

Barra Castro A¹, López De Los Santos PC¹, Riaño Avanzini T¹, Pineda De La Losa F², Madrigal Burgaleta R¹

¹ Servicio de Alergología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid

² Departamento de Aplicaciones, Diater Laboratorios, Madrid

Objetivos/Introducción

El jengibre (*Zingiber officinale*) pertenece a la familia *Zingiberoidae*, del género *Zingiber*. La porción comestible es el rizoma horizontal, muy apreciado por su aroma y sabor picante. Presentando además gran interés por su uso terapéutico y culinario.

Material y métodos

Presentamos el caso de un hombre de 52 años de edad, que cada vez que consume en un restaurante chino o indio presenta vómitos, meteorismo y diarrea aproximadamente 30- 60 minutos después de la ingesta. Se autolimita en horas. El último episodio lo relaciona con ingesta inadvertida de jengibre, asociando disnea e hipotensión, requiriendo la utilización de adrenalina I.M. para su resolución. Es derivado al Servicio de Alergología para valoración, donde se realizan pruebas *in vivo* e *in vitro*.

Resultados

IgE total: 40,9 kU/L. Triptasa basal: 5,53 mcg/L. Se realizan pruebas cutáneas (*prick by prick*) con jengibre: positiva. IgE específica (CAP) jengibre: 2,23 kU/L. Las proteínas del extracto alergénico de jengibre se separaron mediante SDS PAGE para ser transferidas posteriormente a una membrana de PVDF e incubadas con suero del paciente: la IgE del paciente reconoce tres proteínas de aproximadamente 12,13 y 27 kDA del extracto alergénico del jengibre.

Conclusión

Presentamos en caso de un paciente con anafilaxia por alergia a jengibre, con pruebas cutáneas e IgE específica positivos, detectando la IgE del paciente tres proteínas de 12, 13 y 27 kDA.

Los síntomas del paciente son de anafilaxia sin lesión cutánea, por lo que se estudia la posibilidad de Síndrome de activación mastocitaria clonal.

A nuestro conocimiento describimos el primer caso indexado de anafilaxia al jengibre.

Aproximación metabólica en las reacciones anafilácticas

Perales Chorda C¹, Martí Garrido J¹, Ibáñez Echevarría E¹, Puchades Carrasco L², Pineda Lucena A², Hernández Fernández De Rojas D¹

¹ Servicio de Alergia del H. Universitario y Politécnico La Fe, Valencia

² Servicio de Metabolómica del Centro de Investigación Príncipe Felipe, Valencia

Objetivos/Introducción

La anafilaxia es una reacción potencialmente mortal con fisiopatología poco conocida, diagnóstico clínico y limitaciones en los biomarcadores disponibles (triptasa).

Objetivo: Estudiar las diferencias entre los perfiles metabolómicos del suero de pacientes durante una reacción anafiláctica y su estado basal.

Material y métodos

Se reclutaron 12 casos de reacción anafiláctica obteniendo 26 muestras de suero en diferentes momentos de la reacción, analizadas mediante resonancia magnética de protón y determinación de triptasa. El análisis de los datos se realizó mediante un modelado estadístico (PCA y PLS-DA). Los pacientes fueron sometidos a evaluación alergológica posterior.

Resultados

La edad media de los pacientes fue de 40,5 años (11-72). El estudio alergológico determinó 6 (50%) casos de alergia a fármacos, 2 (17%) reacciones intraoperatorias sin identificar desencadenante, 1 (8,3%) reacción sistémica inmediata por ITSC, 1(8,3%) intoxicación alimentaria y 1(8,3%) urticaria sin desencadenante conocido. La gravedad, según la clasificación de Sampson fue de tipo III en 9 (75%) casos. La triptasa sérica se elevó en 5 casos (41,7%). El tratamiento de rescate se realizó con corticosteroides y antihistamínicos en todos los casos. Sólo 4 (33,3%) recibieron adrenalina. Todos se recuperaron.

Para el análisis de los patrones metabolómicos, se descartaron las interferencias relacionadas con los fármacos administrados para tratar la reacción. En el análisis diferencial no se identificaron cambios atribuibles al episodio anafiláctico ni sus desencadenantes, con dificultad para la obtención de resultados estadísticamente significativos. Analizando independiente las muestras de uno de los pacientes, se identificaron espectros diferenciales atribuibles a la reacción alérgica que podrían corresponder a lípidos, lactato y glicerol.

Conclusión

El estudio permite caracterizar los perfiles metabolómicos a lo largo de la progresión de las reacciones anafilácticas y compararlo con la situación basal. Necesitamos aumentar el número de casos y reducir la variabilidad entre muestras para validar y profundizar en nuestros hallazgos.

¿Cuáles son las causas de anafilaxia en 2 comarcas interiores de Alicante?

Rodríguez Pacheco R¹, Jover Cerdá V¹, Doménech Witek J¹, Gil Guillén V¹, Garde Garde J²

¹ Hospital General Universitario de Elda, Elda

² Hospital General Universitario de Elche, Elche

Objetivos/Introducción

El objetivo del presente estudio es determinar las causas de anafilaxia en la población general del Departamento de Salud de Elda (Alicante) durante el año 2016.

Material y métodos

Se analizaron las causas de anafilaxia en los casos nuevos aparecidos en 2016 en nuestro Departamento de Salud. Se trata de una cohorte de 151 pacientes, que han presentado su primer episodio de anafilaxia en 2016, compuesta por 68 hombres y 83 mujeres, y según la edad por 36 niños (<15 años) y 115 adultos (≥15 años).

Resultados

Tablas 1-3.

Conclusión

En nuestra población se encuentra una proporción mucho más elevada de alergia a alimentos que en la mayoría de los estudios publicados previamente, destacando la alergia a frutos secos, frutas y cereales. Posiblemente esta elevada proporción de alergia a alimentos tenga relación con la exposición a pólenes y los síndromes de reactividad cruzada pólenes-alimentos.

Los grupos de fármacos más relevantes como causa de anafilaxia fueron los AINE y pirazonas, y los antibióticos betalactámicos.

La alergia a himenópteros supone un 7% de los casos.

En 2% de los casos no se encontró la causa después de haber sido estudiados en Alergología, y hay cerca de un 10% de casos de causa desconocida porque no se sospechaba ningún agente desencadenante en el momento del diagnóstico y no fueron remitidos a Alergología para estudio.

Tabla 1.

Causas	Número	%
Alimentos	70	46,36
Medicamentos y medios DX	44	29,14
Picaduras de insecto	11	7,28
<i>Anisakis</i>	3	1,99
Exposición a neumoalérgenos	3	1,99
Otras causas	1	0,66
Factores físicos	1	0,66
Ejercicio físico	0	0,00
Látex	0	0,00
Idiopática	3	1,99
Causa desconocida	15	9,93

Tabla 2.

Medicamentos y medios DX (n=44)		
Fármaco	Número	%
Aine y pirazonas	19	43,18
Betalactámicos	11	25,00
Otros antibióticos	1	2,27
Contrastes yodados	4	9,09
Otros fármacos	7	15,91
Varios fármacos	1	2,27
Inmunoterapia alérgica	1	2,27
Derivados opiáceos	0	0,00
Relajantes musculares	0	0,00
Otros antestésicos	0	0,00

Tabla 3.

Alimentos (n=70)		
	Número	%
Huevo	7	10,00
Leche	7	10,00
Frutos secos	21	30,00
Frutas	15	21,43
Legumbres	5	7,14
Cereales	9	12,86
Hortalizas	3	4,29
Espicias	0	0
Marisco	7	10,00
Pescado	5	7,14
Carne	0	0
Otros alimentos	4	5,71
Varios alimentos	5	7,14

Enfermería

Provocación nasal específica: experiencia de enfermería y protocolo utilizado

Calso Pardo A, Morales Barrios MP, Meléndez Baltanás A, Juárez Guerrero R, Gandolfo Cano M, González Mancebo E

Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid

Objetivos/Introducción

La provocación nasal (PN) específica es una técnica que busca reproducir los signos y síntomas tras la aplicación tópica nasal de un alérgeno, valorando estos síntomas y el grado de obstrucción de la mucosa nasal. La rinometría acústica (RA) valora la geometría de la fosa nasal, obteniendo valores de áreas y volúmenes nasales con respecto a la distancia desde el orificio nasal. En su interpretación se valora la zona más estrecha de las fosas nasales (ATM) y la zona de máxima inflamación durante la respuesta alérgica (volumen 2-5 cm).

Material y métodos

Material necesario: software, conductor onda sonora, ordenador, cánula nasal, guantes, vaselina, habitación con temperatura estable y sin contaminación acústica, rinoscopio, pipeta de instilación, extracto alérgeno, SSF, pañuelos, tratamiento sintomático.

Personal: médico y enfermero conocedor de la técnica.

Técnica:

- Comprobar cumplimiento de instrucciones previas a la prueba.
- Realizar desobstrucción nasal y valorar síntomas con escala numérica.
- Colocar al paciente: sentado y en apnea con boca entreabierta.
- Realizar medición basal con RA.
- Instilar bilateralmente 0,1 ml SSF 0,9% en cornetes inferiores.
- Tras 15 minutos, desobstruir nuevamente la nariz, revalorar síntomas, realizar medición con RA.
- Realizar instilaciones nasales del extracto alérgico aumentando su concentración progresivamente, con mediciones cada 15 minutos y registrar la sintomatología desencadenada.

Valoración: un descenso > 20% respecto a la medición postsalino del ATM/Volumen 2-5 y/o un aumento cuantitativamente significativo de los síntomas indicaría un resultado positivo de la prueba.

Resultados

En nuestra Unidad de mayo 2014 a abril 2016, se han realizado 152 PN controladas con RA, con 134 resultados positivos (88,15%) y 18 negativos (11,84%).

Conclusión

La PN está indicada como método diagnóstico, para determinar el alérgeno con mayor relevancia clínica en aquellos pacientes polisensibilizados o con estudio alergológico dudoso (p. cutáneas y/o serológicas).

Alergología en educación para la Salud. Una experiencia enfermera con la población escolar de 2º de primaria de Alcázar de San Juan

Sánchez Martín ME, Herrera García M, Calonge Flores MP, Moral Cuellar D

Hospital General Mancha Centro, Alcázar de San Juan (Ciudad Real)

Objetivos/Introducción

- Evaluar los conocimientos de la población escolar de 7-8 años sobre alergia.
- Aproximarnos a la población escolar afectada de alergia.
- Profundizar en el conocimiento de la alergia y difundirlo para crear conductas generadoras de salud en la escuela.
- Recoger las demandas de los alumnos y profesores para las siguientes actividades en el marco de promoción de la salud.

Material y métodos

Se realizaron 5 charlas-taller en el aula hospitalaria de pediatría de nuestro hospital, sobre la alergia sus síntomas y tratamiento en la población infantil. Turnos de preguntas y respuestas, y realización de murales al final para fijar conceptos.

Resultados

Los alumnos tras la charla retienen todos los conceptos importantes en entrevista grupal previa al taller, de una población total de 110 alumnos.

1 de cada 4 alumnos es alérgico, confirmando las estadísticas globales.

El 75% de los alumnos tienen un familiar directo con alergia.

El 80% conoce a alguien con enfermedad alérgica.

Conclusión

La alergia está presente en la vida diaria de los niños y deben tener conocimientos adecuados a su edad para manejarla.

Los niños alérgicos y con familiares afectados tienen conocimientos detallados de síntomas y tratamiento de esta afección.

La educación sanitaria ayudará a crear conductas generadoras de salud desde la escuela para aumentar la calidad de vida.

Tolerancia a la vacuna de LTP: nuestra experiencia

García García M, Ballester Sánchez C, Berberena García G, Caballero Sánchez T, Riquelme Ruiz C, Luna Gallego P

Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia

Objetivos/Introducción

Describir tolerancia a vacuna de LTP melocotón.

Material y métodos

Se recogen los pacientes con alergia a alimentos, sensibilizados a LTP y en tratamiento con vacuna de LTP. La vacuna se administra sublingual (2 minutos) y posteriormente se deglute.

Resultados

Presentamos 20 pacientes (14 mujeres y 6 hombres) en tratamiento con Slit[®] Melocotón, de edades comprendidas entre 19 y 63 años, con una media de 34 años.

De los 20 pacientes, 9 toleraron la vacuna sin problemas. Los 11 restantes presentaron algún efecto secundario:

- 1 presentó mareo y urticaria con necesidad de medicación de rescate y retirada de vacuna.
- 1 presentó picor orofaríngeo y aftas bucales tras 6 días de tratamiento con dosis de mantenimiento de 5 gotas, por lo que se retiró la vacuna.
- 9 pacientes presentaron picor orofaríngeo: 3 pacientes no llegaron a la dosis máxima de inicio de 10 gotas del frasco nº4 por prurito orofaríngeo, y se ajustó a 5 gotas como dosis máxima sin deglutir la vacuna. 6 pacientes pudieron llegar a la dosis máxima de inicio con tratamiento antihistamínico y sin deglutir la vacuna.

Conclusión

Más del 50% de los pacientes presentó algún efecto secundario, y la mayoría pudo seguir tomando la vacuna con tratamiento antihistamínico. Recomendamos por tanto, si el paciente presenta efectos secundarios, la toma de antihistamínicos y no deglutir la vacuna. En ocasiones no se puede llegar a la dosis máxima de inicio de 10 gotas, quedando en la dosis de mantenimiento habitual de 5 gotas.

¿Es la provocación oral controlada (POC) el diagnóstico de certeza en alergia a alimentos? A propósito de un caso

Corcuera García A, Cámara Del Rio S, Arroabarren Alemán E, Tabar Purroy Al, García Oloron I, Urdanoz Erro M

Osasunbidea, Pamplona

Objetivos/Introducción

Paciente de 32 años remitida tras anafilaxia por kiwi. Refería, 8 años antes, un episodio de disnea atribuido a la ingesta de hongos. Evitaba mariscos por lesiones cutáneas en relación con su manipulación, hace más de 20 años.

Material y métodos

Se realizaron:

- Pruebas cutáneas con una batería de neuroalérgenos y alimentos comunes (incluyendo tropomiosina), frutas incluido kiwi, mariscos (extractos comerciales).
- *Prick prick* con seta cultivada, hongos (shiitake, níscolo, portobello, negrilla, hongo, seta cardo), langostino (crudo y cocido), gamba, mejillón, calamar y almeja.
- Determinaciones de IgEs.
- POC con langostino.

Resultados

Prick test: positivo a kiwi, ácaros, gramíneas, ciprés y epitelio de gato. Las pruebas fueron negativas con todos los mariscos y con tropomiosina (*prick y prick prick*).

IgE específicas: negativas a champiñón, calamar, almendra; kiwi: 0,12 kU/L; camarón: 0,13 kU/L

POC: a los 5 minutos de tomar medio langostino comenzó con náuseas y dolor abdominal, seguida de accesos de tos de nueva aparición y en el escote se apreció una placa eritematosa no sobrelevada. Se administraron 0,3 ml de adrenalina intramuscular, 200 mg de actocortina intravenosa (iv) y 50 mg de ranitidina iv, con mejoría clínica rápida y ausencia de complicaciones.

Las pruebas cutáneas con mariscos (extractos comerciales y *prick prick*), repetidas tras la exposición, fueron nuevamente negativas.

Conclusión

En el caso del kiwi, la historia clínica sugestiva y la positividad de las pruebas cutáneas confirmaron el diagnóstico. En el caso del marisco, a pesar de la baja sospecha y negatividad de las exploraciones, la POC fue positiva, con diagnóstico final de anafilaxia.

Como conclusión, señalar que un estudio negativo no descarta alergia y la POC debe considerarse el diagnóstico de certeza en alergia alimentaria.

Protocolo de actuación de enfermería en la inducción de tolerancia oral a proteínas de la leche de vaca

Costo Romero N, Galán González N, López Onieva M, Rojas Crespo A, Blanca López N, Canto Díez G

Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

Objetivos/Introducción

Las reacciones a proteínas de leche de vaca (PLV) suelen aparecer tras los primeros contactos y desaparecer antes de los 3 años. La inducción de tolerancia oral (ITO) consiste en la administración controlada en cantidad equivalente a una ración.

El objetivo es la presentación del protocolo de actuación de enfermería de nuestro Servicio de Alergia durante el procedimiento de ITO a PLV.

Material y métodos

El procedimiento se realiza según pauta prescrita por el alergólogo, aumentándose la dosis semanalmente en el HDD de Alergia y manteniendo la cantidad en dominio. El protocolo de enfermería se basa en:

- Previo: recibimiento e identificación de los niños, anamnesis sobre posibles síntomas infecciosos y/o alérgicos en las 24h previas y sobre medicación administrada, examen físico para descartar posibles lesiones cutáneas, explicación a los tutores del procedimiento a realizar.
- Durante: dosificación correcta de las tomas, comprobación de la toma correcta de las dosis, observación estrecha del niño para la identificación precoz de los posibles síntomas/signos que pudiera aparecer y, en caso de reacción alérgica administración precoz del tratamiento.
- Posterior: instrucción a los padres sobre pautas a seguir en domicilio que incluyen dosis a administrar diariamente, identificación de posibles reacciones, actuación y pasos a seguir en caso de que aparezcan, y alimentos a evitar.

Resultados

Este protocolo permite realizar la ITO en condiciones de seguridad para los niños, aumentar la tranquilidad de los padres y facilitar la actuación del médico en caso necesario. Además, con la identificación precoz de síntomas y la administración rápida del tratamiento, se consigue disminuir las reacciones graves.

Conclusión

Un protocolo de actuación de enfermería especializado durante la ITO a PLV es necesario para que el proceso se desarrolle en las mejores condiciones de seguridad tanto para el niño como para el médico.

Recomendaciones tras la administración controlada de huevo y leche a niños y cuidadores principales del Hospital de Día de Alergia

López Onieva M, Rojas Crespo A, Costo Romero N, Galán González N, Romero García FS, Canto Díez G

Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

Objetivos/Introducción

El número de niños con alergia alimentaria está creciendo en España. El objetivo del trabajo es implantar unas recomendaciones en niños alérgicos a proteínas de huevo y leche de vaca tras confirmación de su alergia en el Hospital de Día (HD) Pediátrico con la administración de huevo cocido, tortilla, clara y leche de vaca.

Material y métodos

Entrega de una hoja informativa al alta del niño en el HD tras administración controlada de huevo o leche, conteniendo dibujos representativos en su margen izquierdo (médico, huevo cocido, biberón, helado o yogurt), para facilitar la comprensión de la información tanto de los padres como del niño durante el seguimiento en domicilio.

Responde a las preguntas o dudas que puedan surgir tras la estancia en el HD:

- Administración controlada de huevo:
 - ¿Qué hacer si presenta síntomas por la tarde?
 - ¿Cómo debe tomar el huevo?
 - ¿Cuántos días a la semana debe tomar huevo?
 - ¿Qué alimentos puede tomar que contengan huevo?
 - ¿Se puede tomar huevo de otro origen animal?
 - ¿Cuándo comunicarlo al colegio o guardería?
- Administración controlada de leche de vaca:
 - ¿Qué hacer si presenta síntomas por la tarde?
 - ¿Cómo se debe tomar la leche?
 - ¿Cuántos días a la semana debe tomar leche?
 - ¿Puede tomar yogures o quesos?
 - ¿Puede tomar queso de cabra o de oveja?
 - ¿Cuándo comunicarlo al colegio o guardería?

Resultados

Desde la entrega de las recomendaciones ha disminuido la preocupación de los cuidadores en domicilio y se ha conseguido un mejor cumplimiento de las pautas recomendadas a los niños alérgicos a huevo y proteínas de leche.

Conclusión

La entrega de las recomendaciones al alta facilita el control de las reacciones alérgicas alimentarias, tanto por parte de los cuidadores principales como el autocuidado del niño para concienciarle de sus nuevos hábitos alimenticios.

Intervención de enfermería en la desensibilización de fármacos antineoplásicos

Rojas Crespo A, López Onieva M, Galán González N, Costo Romero N, Romero García FS, Canto Díez G

Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

Objetivos/Introducción

La quimioterapia es el tratamiento de elección para el control de los procesos neoplásicos. Su creciente utilización conlleva un aumento de las reacciones de hipersensibilidad y/o anafilaxia. La desensibilización a estos fármacos es una alternativa indispensable para los pacientes alérgicos, siendo necesario un Protocolo de Enfermería.

Objetivos: Descripción del Protocolo de Enfermería en la desensibilización de quimioterapia; detección precoz de signos y síntomas de anafilaxia durante la administración; conocimiento de las medidas farmacológicas y de control hemodinámico.

Material y métodos

Recursos materiales:

- Comprobación del material necesario para el tratamiento de las reacciones alérgicas, de las tomas de oxígeno y de vacío y verificación del correcto funcionamiento del monitor y carro de parada.

Llamada:

- Acomodación del paciente.
- Presentación formal de la enfermera.
- Anamnesis sobre el estado físico actual y de las 24 horas previas (fiebre, diarrea,..), tratamiento actual.
- Confirmar que haya desayunado.

Pre-medicación:

- Verificar la toma de pre-medicación pautada por el médico la noche anterior y la administración de la correspondiente 30 minutos antes de iniciar el ciclo.

Acceso vascular:

- Protocolo de higiene de manos.
- Canalización de vía periférica o Port-a-Cath.

Administración de la quimioterapia:

- Recepción de las bolsas preparadas en farmacia del fármaco y comprobación de que las dosis preparadas en Farmacia coinciden con la prescripción médica y datos del paciente.
- Valoración hemodinámica al inicio, durante y al finalizar el tratamiento.

Resultados

Con este protocolo se ha conseguido la detección precoz de posibles reacciones y su inmediato tratamiento, un estrecho control del paciente durante la desensibilización, así como una disminución de las reacciones anafilácticas y de las complicaciones derivadas, temidas por su gravedad y riesgo de mortalidad.

Conclusión

La aplicación de un Protocolo de Enfermería en la desensibilización de antineoplásicos, garantiza aumentar la calidad del proceso con una atención integral y seguridad del paciente para el control de las posibles complicaciones.

Validación de pictogramas para la identificación de reacciones por alergia alimentaria en niños

Urtasun Urtasun M, Giménez García R, Pinillos Montane L, Ayuso Bernal V, D'Amelio Garófalo C, Goikoetxea Lapresa MJ

Clínica Universidad de Navarra, Pamplona

Objetivos/Introducción

La educación al paciente con alergia alimentaria es esencial en el tratamiento de las reacciones accidentales que suceden a pesar de la evitación.

Material y métodos

En una muestra de 20 padres o cuidadores de niños con alergia alimentaria con edades comprendidas entre los 4 y 12 años o niños entre los 12 y 14 años con esta clínica, se les preguntó sobre los síntomas que consideraban que estaban representados en 10 pictogramas sobre reacciones alérgicas de distinta gravedad (en base a pictogramas cedidos gentilmente por AEPNAA del “protocolo de actuación ante una reacción alérgica en la escuela”) (transparencia). Posteriormente se les preguntó sobre su grado de acuerdo con el significado que se pretendía dar a estos pictogramas (translucencia). Se analizó la transparencia y la translucencia para cada una de las reacciones.

Resultados

Solo dos de los pictogramas mostraban más del 85% de transparencia y translucencia (dolor abdominal y pérdida de conciencia). Dos pictogramas mostraban valores superiores al 50% en transparencia y altos valores en translucencia (70-80%) (dolor abdominal muy intenso y síntomas bronquiales). Sólo un pictograma mostraba valores por debajo del 50% (síntomas nasales).

Conclusión

En términos generales, los presentes pictogramas no representan adecuadamente las reacciones. La educación del paciente mediante comunicación verbal es esencial aunque se disponga de imágenes de apoyo para el tratamiento de las reacciones en pacientes con alergia alimentaria.

Miscelánea I

Estudio retrospectivo sobre accidentes de trabajo (AATT) con baja laboral declarados en Catalunya por picadura de himenópteros y otros insectos durante dos años

Tubella Martí LM¹, Guspi Bori R², Marques Amat L³, Dalmau Duch G⁴, Ferré Ybarz L⁵, Juanola Pages E⁶

¹ Delfos Hospital, Barcelona, Servei d'Al·lèrgia, Comitè d'al·lèrgia a himenòpters de la SCAIC, Barcelona

² H. de Tortosa "Verge de la Cinta", Tortosa, Servei d'Al·lèrgia, IISPV, Comitè d'al·lèrgia a himenòpters de la SCAIC, Tortosa

³ Hospitals Universitaris Santa Maria i Arnau de Vilanova, IRBLLEIDA, Lleida, Comitè d'al·lèrgia a himenòpters de la SCAIC, Lleida

⁴ H. Universitari de Tarragona Joan XXIII, Secció d'Al·lèrgia, IISPV, Comitè d'al·lèrgia a himenòpters de la SCAIC, Tarragona

⁵ Altahia Xarxa Assitencial i Universitària de Manresa, H. Sant Joan de Déu, Servei d'Al·lèrgia, Comitè d'al·lèrgia a himenòpters de la SCAIC, Manresa

⁶ Institut Català de Seguretat i Salut Laboral, Departament de Treball, Afers Socials i Famílies, Generalitat de Catalunya, Barcelona

Objetivos/Introducción

La hipersensibilidad al veneno de himenópteros (H) es un problema importante en la práctica alergológica, por ser causa de reacciones graves. El objetivo de este estudio es conocer la incidencia/prevalencia, características clínicas y epidemiológicas de las reacciones causadas por las picaduras de H (PdH) en el medio laboral.

Material y métodos

Se han analizado los datos de 127 cuestionarios, donde se recogía la información de los casos declarados de AATT por picadura de insecto con baja durante los años 2014 y 2015, facilitados por el *Institut Català de Seguretat i Salut Laboral. Departament de Treball, Afers Socials i Famílies*.

Resultados

De los 127 casos reportados 42 (33%) corresponden a PdH, 56 (44%) no se identificó el insecto responsable y en 29 (23%) por otros insectos. Siendo predominante el sexo masculino (76%), en casos PdH. Produciéndose el mayor número de casos (64%) en el tercer trimestre del año. Las actividades realizadas en el exterior, acumulan el mayor número de declaraciones (81%).

Las reacciones locales extensas tras PdH se manifestaron en 12 trabajadores (29%) de los casos, y 6 de ellos declararon un cuadro sistémico.

Conclusión

Los accidentes laborales con baja causados por picadura de insecto, representan un 0,08% anual del total de (AATT). En 0,02 - 0,03% de los AATT por año, los himenópteros están implicados en la causa del accidente. En un 14,28% durante los dos años, se comunicó una reacción sistémica después de PdH. En la mayoría de las reacciones sistémicas, el himenóptero implicado fue la abeja.

Los trabajadores con reacción sugestiva de alergia a PdH se recomienda estudio diagnóstico y establecer si el paciente es candidato a ITE.

Los servicios de prevención deben estar informados de las reacciones por PdH. Y establecerse medidas de prevención y emergencia frente a este tipo de AATT.

Registro de inmunoterapia con veneno de himenópteros (ITV) en España

Ruiz León B¹, Alfaya Arias T², Antolín Américo D³, Moreno Ancillo A⁴

¹ Servicio de Alergología, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

² Servicio de Alergología, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real

³ Servicio de Enfermedades del Sistema Inmune-Alergia, Hospital Príncipe de Asturias, Madrid

⁴ Servicio de Alergología, Hospital General Nuestra Señora del Prado, Talavera de La Reina

Objetivos/Introducción

El 3% de la población española es alérgica a veneno de himenópteros. Desconocemos datos reales sobre número y tipo de extractos usados en ITV, así como tampoco su distribución geográfica la cual nos puede orientar sobre las especies responsables de las reacciones; muy útil sobre todo en casos de polisensibilización.

Objetivo: Conocer el número de ITV en activo, el tipo de extracto empleado y su distribución geográfica.

Material y métodos

103 alergólogos de 16 comunidades autónomas (Cantabria, País Vasco, Navarra, Aragón, Asturias, Galicia, Canarias, Baleares, Castilla y León, Madrid, Cataluña, Andalucía, Castilla La Mancha, Extremadura, Murcia y Valencia) responden a nuestra encuesta a través de email. Se recoge información del número de pacientes y tipo de extractos de ITV en activo a fecha de septiembre-octubre de 2014.

Resultados

Se registran 4.144 pacientes con ITV. El veneno más empleado fue el de *Apis mellifera* con un 36%, *Polistes dominula* un 32% y *Vespula* spp un 28%. En cuanto a la distribución de vespídos, *Polistes dominula* es prescrito con mayor frecuencia que *Vespula* spp en Andalucía, Castilla La Mancha, Extremadura, Murcia, Valencia y Navarra.

Conclusión

Los datos recogidos demuestran la importancia del género *Polistes dominula* como causa de reacciones alérgicas sistémicas en nuestro país sobre todo en la zona sureste, aunque está presente en todas las comunidades autónomas que han participado excepto en Cantabria y Canarias.

Síndrome de activación mastocitaria en pacientes con alergia a veneno de himenópteros en Ciudad Real

Méndez Díaz Y, Moreno Lozano L, Extremera Ortega AM, Gómez Torrijos E, García Rodríguez R, Alfaya Arias T

Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

Las mastocitosis constituyen un grupo de enfermedades raras y suponen un factor de riesgo para sufrir anafilaxia por picaduras de himenópteros. En estos casos el alergólogo suele ser el primer contacto, por lo que debe ser consciente de esta patología para iniciar la exploración complementaria pertinente.

Presentamos nuestra experiencia en alergia a veneno de himenópteros (AVH) y mastocitosis sistémica (MS) en los últimos 8 años.

Material y métodos

Analizamos la historia clínica de estos pacientes. Se recopilaron datos demográficos (edad, sexo) y datos de laboratorio.

Realizamos el cribado de MS con el score de la Red Española de Mastocitosis (REMA) en pacientes con AVH, pacientes con score ≥ 2 se les derivó para biopsia de médula ósea (BMO).

Resultados

Encontramos 17 casos con score de REMA ≥ 2 , en 182 pacientes diagnosticados de AVH desde el 2008 (frecuencia de 9,3%).

En 11 pacientes se confirmó MS por estudio de BMO.

La edad media fue 51,47 años y un 94% eran hombres.

En 12 pacientes el insecto responsable fue *Polistes* (70,5%), y *Vespula* + *Polistes* en 3 pacientes.

La elevación media de la triptasa fue 15,45 mcg/L con valores normales ($< 11,4$ mcg/L) en el 53% de los pacientes.

7 pacientes toleraron picadura espontánea mientras recibían inmunoterapia.

Curiosamente, 3 pacientes que habían finalizado inmunoterapia con venenos (ITV) hace años, tuvieron recaída con anafilaxia gado IV por nuevas picaduras.

Conclusión

La frecuencia de score de REMA ≥ 2 en pacientes diagnosticados de AVH fue de 9,3% en nuestra área.

Nos gustaría destacar la frecuencia de triptasa normal en nuestros pacientes y que no siempre una triptasa normal descarta un MS.

El riesgo de recaída después de 5 años de ITV apoyan la recomendación de inmunoterapia de por vida en este grupo de pacientes.

Valoración de la exposición a picadura de vespídos a través de IgG4

Ruiz León B, Sáiz Sánchez V, Fernández Delgado L, Barasona Villarejo MJ, Serrano Delgado P, Moreno Aguilar C

Servicio de Alergología, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

Objetivos/Introducción

La sIgG4 no es útil para el diagnóstico de alergia al veneno de himenópteros, de forma seriada se ha usado para el seguimiento de la inmunoterapia aunque sin correlación con la tolerancia. Sin embargo, los niveles de sIgG4 basales pueden reflejar una respuesta fisiológica como marcador de exposición a picaduras. *Polistes dominula* es un himenóptero relevante en zona mediterránea, cuya presencia e importancia ha aumentado en la última década.

Objetivo: Valorar la exposición a picaduras de vespídos al sur de España (Córdoba) a través de sIgG4 a *Polistes dominula* y *Vespula* spp.

Material y métodos

Se estudiaron a 30 pacientes que acuden a nuestras consultas por sufrir reacción anafiláctica tras picadura de vespídos. Se analizó sIgG4 basal (InmunoCAP) frente a *Polistes dominula* y *Vespula* spp. Valores de media, mediana y comparación (Test de Wilcoxon).

Resultados

Media/Mediana IgG4 ($\mu\text{g/ml}$) *Polistes dominula*: 1859/800 (IQR:1667) y *Vespula* spp: 463/41.8 (IQR:276). Se observa significativamente que los valores de sIgG4 a *Polistes dominula* son más elevados que a *Vespula* spp ($p < 0,05$).

Conclusión

Polistes dominula pica con mucha más frecuencia a nuestros pacientes en comparación con *Vespula*, esto se correlaciona con los datos obtenidos en los muestreos entomológico donde de las especies encontradas, *Polistes dominula* es la más abundante y mejor representada la mitad sur de España peninsular. Puede apoyar a la historia clínica e sIgE para la identificación del insecto culpable y justifica la necesidad de usar el veneno del *Polistes* autóctono para aumentar la eficacia del diagnóstico y tratamiento.

Selección de inmunoterapia en paciente con perfil de sensibilización complejo al veneno de abeja

Ruiz León B¹, Barasona Villarejo MJ¹, Saiz Sánchez V¹, Serrano Delgado P¹, Labrador Horrillo M², Moreno Aguilar C¹

¹ Servicio de Alergología, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

² Alergología e Inmunología, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona

Objetivos/Introducción

Los alérgenos recombinantes mejoran la precisión diagnóstica en la alergia a veneno de abeja. Recientemente también se han usado para justificar el fracaso terapéutico por la ausencia o infrarrepresentación de algunos alérgenos (Api m 3 y Api m 10) en los extractos de inmunoterapia con veneno de abeja (ITVa).

Objetivo: Describimos el perfil de sensibilización de un paciente y buscamos la opción terapéutica más eficiente.

Material y métodos

Varón apicultor (45 años) con reacción anafiláctica grado IV de Muller tras picadura de abeja. Se realiza el estudio alérgológico con intradermorreacción seriada (ID), IgE específica a veneno completo y alérgenos recombinantes, *immunoblotting* y CAP inhibición con 4 extractos comerciales para ITVa.

Resultados

ID seriada con *Apis mellifera* (Extracto-1): Negativo. sIgE-kU/L (InmunoCAP) *Apis mellifera*: 38.6, rApi m1:0.09, rApi m2:0.01, rApi m3:4.6, Api m 4:0.0 (ADVIA-Centaur), rApi m5:1.1, rApi m 10: 65.

Immunoblotting: dos bandas alrededor de 55KDa.

CAP Inhibición (IgE-Api m10) con 3 extractos a altas dosis:

Ext-1: 28,9%, Ext-2: 85,3%, Ext-3: 12,3%, Ext-4: 0,3%.

Conclusión

Sabemos que la ITVa es eficaz, sin embargo, algunos pacientes pueden presentar un difícil manejo por falta de eficacia, que puede estar justificado por su perfil de sensibilización. Presentamos un paciente con una sensibilización potente a Api m10, junto con Api m3 y débil a Api m 5 que requiere la búsqueda de un extracto adecuado a dicha sensibilización. Encontramos un único extracto con una inhibición significativa “*in vitro*” a altas dosis.

Anafilaxia de repetición con inmunoterapia con veneno de *Apis mellifera* (IVAM) e inducción de tolerancia con administración de omalizumab

Peña Durán A, Soto Vargas G, Palomeque Rodríguez MT, Torrecillas Toro M, Prieto Montaña P, Asensio Sánchez T

Hospital Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, Albacete

Objetivos/Introducción

El omalizumab, anticuerpo humanizado se une específicamente a la IgE humana, bloqueando su acción y disminuyendo la cantidad de IgE libre circulante. Su principal indicación es el asma alérgica grave, pero existen numerosos casos en los que se utiliza en otras patologías alérgicas con éxito.

Material y métodos

23 años, apicultor, tras picadura de abeja angioedema labial, prurito plantar, eritema pruriginoso en muslos y disnea. Intradermorreacción + veneno de *Apis mellifera* (VAM) 0,0001mcg/ml, IgE total: 110 kU/L, IgE específica frente a VAM: 20,7 kU/L, rApi m1: 0,36 kU/L, triptasa sérica basal: 3,55 mcg/L. Se inicia IVAM Pharmedin, clúster, presentando en 15 minutos de primera dosis (5 mcg), prurito palmoplantar,

eritema generalizado, hiperemia conjuntival, rinitis y asma. 15 días después se reinicia, presentando cuadro similar con la misma dosis. Tras iniciar pauta convencional al llegar la tercera semana a 5 mcg, presentó anafilaxia con disfonía, se cambia a Aquagen y se premedica (*desde 48h antes y mismo día de administración con ácido acetilsalicílico 300 mg y montelukast 10 mg, y mismo día de administración con metilprednisolona, ranitidina y dexclorfeniramina), pero tras tolerar pauta agrupada con 5,10 y 40 mcg (55 mcg) el mismo día, a la semana, 20 minutos tras 50 mcg, presentó anafilaxia.

Resultados

Se administra IVAM 2 semanas tras 2 dosis de omalizumab 300 mg mensuales y *, tolerando en pautas agrupadas 55 mcg, y a la semana 100 mcg (posteriormente 200 mcg), tolerando picaduras espontáneas, consiguiéndose retirar tras 3 dosis de 200 mcg bien toleradas la *, se ha espaciado progresivamente omalizumab tras 8 dosis mensuales, a cada 5, 6, 7... 12 semanas durante 2,5 años, hasta retirarlo y tolera IVAM consiguiendo espaciarla hasta cada 6 semanas.

Conclusión

En anafilaxias de repetición tras la administración de IVAM, el uso concomitante de omalizumab ha sido eficaz para inducir buena tolerancia a ésta, incluso a dosis de 200 mcg/mes, tolerando posteriormente las picaduras de abeja y consiguiendo retirar omalizumab, persistiendo buena tolerancia a Aquagen VAM.

Análisis mediante inmunoprecipitación de cromatina (ChIP) del patrón funcional de unión del ácido retinoico en la región promotora de PTGDR

García Sánchez A¹, Marcos Vadillo E², Sanz Lozano C³, Isidoro García M⁴, Dávila González IJ⁵

¹ IBSAL, Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca, Departamento de Ciencias Biomédicas y del Diagnóstico, Universidad de Salamanca, Salamanca

² IBSAL, Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca, Salamanca

³ IBSAL, Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca, Departamento de Microbiología y Genética, Universidad de Salamanca, Salamanca

⁴ IBSAL, Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca, Servicio de Bioquímica Clínica, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Departamento de Medicina, Universidad de Salamanca, Salamanca

⁵ IBSAL, Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca, Departamento de Ciencias Biomédicas y del Diagnóstico, Universidad de Salamanca, Servicio de Alergia, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Salamanca

Objetivos/Introducción

PTGDR, receptor de la prostaglandina D2 (PDG2), participa en la inflamación de las vías respiratorias en el asma alérgica. Estudios funcionales sugieren que polimorfismos de la región promotora intervienen en la susceptibilidad a padecer asma. Se ha relacionado la vitamina A y su metabolito, el ácido retinoico (ATRA) con las enfermedades alérgicas. Hemos descrito la activación del promotor de PTGDR mediada por ATRA a través de elementos de respuesta (RARE) en la posición -549T>C. Nos propusimos analizar la unión del

receptor de ATRA (RAR) en las secuencias RARE predichas del promotor de PTGDR.

Material y métodos

Realizamos ensayos de inmunoprecipitación de cromatina (ChIP) en la línea KU812, estimulada con 1 μM ATRA o DMSO y en células mononucleares de sangre periférica (PBMC) de pacientes portadores de las variantes -549C o -549T. El ADN inmunoprecipitado con anticuerpos anti-RAR se analizó mediante qRT-PCR. Diseñamos oligonucleótidos para amplificar la secuencia de reconocimiento RARE que incluía el polimorfismo -549T>C. Como control negativo se diseñó una pareja de oligonucleótidos que amplificaba un fragmento de la región intrónica del gen.

Resultados

Observamos un enriquecimiento de los fragmentos del ADN diana inmunoprecipitados con los anticuerpos anti-RAR en células KU812 tratadas con ATRA 1 μM. La estimulación por ATRA promovió significativamente la unión de RAR a la secuencia RARE con el polimorfismo-549T. No se detectó unión de RAR cuando se amplificó la región distal del intrón de PTGDR ($p < 0,001$, test Kluskal-Wallis). Cuando realizamos ChIP sobre PBMC de sujetos portadores del polimorfismo -549T, también observamos un mayor enriquecimiento del ADN inmunoprecipitado en PBMC respecto a los pacientes portadores de la variante -549C.

Conclusión

La presencia de la variante génica -549T>C influye en la unión del ATRA a elementos reguladores del promotor de PTGDR. Las diferencias genéticas de la regulación de PTGDR por ATRA podrían contribuir a las diferencias fenotípicas observadas en los pacientes alérgicos.

Lesiones cutáneas en paciente VIH como manifestación de un síndrome inflamatorio de reconstitución inmunológica (SIRI)

Feliu Vila A¹, Zambrano Ibarra G¹, Terrance Juan I², De Pablo Martín MP³

¹ Unidad de Alergología, Hospital del Tajo, Aranjuez (Madrid)

² Servicio de Medicina Interna, Hospital del Tajo, Aranjuez (Madrid)

³ Unidad de Dermatología, Hospital de Tajo, Aranjuez (Madrid)

Objetivos/Introducción

El SIRI es una complicación que afecta al 15-25% de pacientes con VIH que inician TARGA (terapia antirretroviral de gran actividad). Consiste en un empeoramiento paradójico de procesos infecciosos preexistentes al mejorar el sistema inmunitario y experimentar un aumento rápido de CD4 y descenso de la carga viral (CV).

La piel se afecta entre un 56-78% de los casos.

Material y métodos

Mujer de 58 años. No RAM. Atopia.

- 16/09/16: Diagnóstico de VIH-B3 (candidiasis orofaríngea, pérdida >10kg de peso y leucopenia). CD4: 48/mm³(34%), CD4/CD8: 0.2, CV: 1.660.000cp/ml. Inicia Fluconazol 100 mg/24 h y Septrin Forte 1c/24h.
- 28/09/16: Serologías positivas para VHA(IgG), CMV (IgG), VHS1+2 (IgG), rubeola (IgG), VVZ (IgG) y negativas para VHB/VHC, toxoplasma y treponema. Inicia TARGA con tenofovir/emtricitabina+raltegravir y reduce Septrin a 1c/48h.

- 01/10/16: Prurito facial, en cuero cabelludo y escote que progresa a lesiones pustulosas sobre base eritemato-edematosa, muy pruriginosas, confluentes, sin afectación de mucosas.
- 16/10/16: Lesiones sin respuesta a tratamiento antihistamínico: se sustituye TARGA por abacavir/dolutegravir/lamivudina (HLA 5701-).
- 24/10/16: Progresión de lesiones (placas infiltradas faciales) con aparición de edema palpebral y eosinofilia de 700/mm³ (14%). CD4: 220/mm³, CD4/CD8: 0,51, CV: 61,46 cp/ml. Se suspende Septrin y se mantiene TARGA y antihistamínicos.
- 25/10/16: Valoración por Alergología. Persisten pápulas en cuero cabelludo y escote, con menor eritema y descamación superficial. Se solicita biopsia cutánea y se inicia ciclo corto de corticoide oral (CO).

Resultados

Biopsia de piel compatible con dermatosis neutrofílica (síndrome de Sweet versus toxicodermia).

Diciembre/2016: Mejoría progresiva hasta remisión tras tratamiento con CO. Se mantuvo TARGA, con buena evolución.

Pendiente de provocación oral controlada con Septrin.

Conclusión

La clínica coincide con el aumento rápido de CD4 y la disminución de la CV. Los datos de la biopsia, el tipo de lesiones cutáneas y la mejoría con CO, sin recidiva tras su suspensión, nos han llevado a establecer el diagnóstico de SIRI. No obstante, no se puede descartar Septrin como causa de toxicodermia.

Inmunización al toxoide tetánico en paciente alérgico al mismo

Palomino Lozano L¹, García Gutiérrez I¹, Navarro Capistegui J², Fuentes Aparicio V¹, Seoane Reula ME³

¹ Servicio de Alergología, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid

² Servicio de Inmunología, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid

³ Sección Inmuno-Alergia infantil Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Objetivos/Introducción

El tétanos tiene una alta morbimortalidad. Existe una vacuna preexposición y una inmunoglobulina postexposición altamente eficaces. Casi todos los casos de tétanos ocurren en personas no inmunizadas. La presencia de anticuerpos antitetánicos (Ac IgG Anti-Toxoide tetánico) que se deben únicamente a la vacunación específica, es un marcador muy fiable del grado de protección.

Material y métodos

Varón de 5 años que es derivado para estudio y valorar inmunización. A los 18 meses tras administrarse la vacuna antitetánica (DTp) presenta a las 8 horas edema de muslo y genitales que precisó tratamiento durante 1 semana. Aporta pruebas epicutáneas positiva para tiomersal, que llevaba la vacuna administrada. Se realiza analítica que muestra IgE total 67 kU/L e IgE específica a toxoide de 4,4 kU/L, con título protector de Ac IgG Anti-Toxoide tetánico 1,14 UI/ml.

Se realizan pruebas cutáneas con toxoide tetánico (sin tiomersal) presentando reacción tardía intensa: induración dolorosa de 7x14 cm a los 3 días de la prueba, que precisó tratamiento con corticoides 5 días. Al mes se realiza nueva analítica que muestra IgE 106 kU/L, IgE a toxoide 12,3 kU/L, y Ac IgG Anti-Toxoide tetánico d 14,77 UI/ml (0,28 - 18,78).

Al paciente se le ha administrado el resto de las vacunas del calendario sin presentar reacción a las mismas.

Se decide cuantificar el título de de Ac IgG Anti-Toxoide tetánico, y cuando éstos bajan, se realizan pruebas cutáneas (ID) a menor concentración que la iniciales que se traduce en una elevación de los Acs IgG Anti-Toxoide tetánico.

Resultados

Paciente alérgico al toxoide tetánico en el que tras administración de una mínima dosis de toxoide mediante intradermorreacción se consigue un título de anticuerpos protectores.

Conclusión

Presentamos el caso de un paciente alérgico al toxoide que mediante una prueba cutánea controlada se ha conseguido suficiente estímulo para producir títulos protectores frente a toxoide tetánico.

Omalizumab en urticaria leucocitoclástica

Álvarez Puebla MJ¹, Redín García J², Resano Lizaldre A³, Arroabarren Alemán E¹, Navarro Medina A¹, Anda Apiñaniz M¹

¹ Servicio de Alergología, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona

² Servicio de Anestesiología y Reanimación, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona

³ Consulta de Alergología, Clínica San Miguel, Pamplona

Objetivos/Introducción

La disponibilidad de tratamientos biológicos abre alternativas terapéuticas esperanzadoras en un amplio espectro de enfermedades y puede contribuir a un mejor conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos subyacentes de las mismas.

Material y métodos

Caso clínico: Mujer de 82 años, con antecedentes de HTA y *diabetes mellitus* tipo II que presentaba brotes de habones generalizados acompañados de quemazón y prurito. Las lesiones se mantenían durante varios días y desaparecían con hiperpigmentación residual. No se asociaban a angioedema. No refería ningún agente etiológico implicado. Había requerido varias atenciones en urgencias, sin controlar los brotes.

Estudio alergológico: negativo. Analítica: anemia normocítica normocrómica, VSG y PCR elevadas. Biopsia compatible con vasculitis leucocitoclástica, con inmunofluorescencia negativa.

Inició tratamiento con antihistamínicos y corticoides, mejorando parcialmente pero exacerbándose al reducir el tratamiento con metilprednisolona < 8 mg/24 horas. Presentó mala tolerancia a dapsona e hidroxicloquina.

En febrero de 2016 se introdujo omalizumab 300 mg/4 semanas fuera de indicación en ficha técnica.

Resultados

La tolerancia a omalizumab está siendo buena. Los brotes de lesiones vasculíticas desaparecieron en 2 meses lo que permitió al cabo de 4 meses, retirar los corticoides orales. En los meses siguientes presentó de forma aislada brotes de habones evanescentes y muy esporádicos que ocasionalmente trataba con antihistamínicos orales. Desde octubre/16 hasta la actualidad se encuentra asintomática desde el punto de vista cutáneo.

Conclusión

Se han publicado casos aislados de pacientes con vasculitis leucocitoclástica aislada o asociada a otras enfermedades autoinmunes, refractarias al tratamiento convencional, cuya sintomatología como en el caso que presentamos, ha remitido con la administración continuada de omalizumab. El mecanismo de acción de omalizumab en la vasculitis leucocitoclástica, no es conocido.

Omalizumab como tratamiento de angioedema adquirido idiopático no histaminérgico

Riggioni Viquez S, Ribó González P, Araujo Sánchez CG, Muñoz Cano R, Bartra Tomás J, Valero Santiago A

Hospital Clinic, Barcelona

Objetivos/Introducción

El angioedema adquirido idiopático no histaminérgico (AEA-InH) es una entidad poco frecuente de curso crónico, que no responde a antihistamínicos. Actualmente, no disponemos de fármacos aprobados para su tratamiento.

El omalizumab (OMZ), es un anticuerpo monoclonal selectivo contra la IgE aprobado para uso en urticaria crónica espontánea. Estudios pivotaes en urticaria han demostrado también su eficacia para controlar el angioedema (AE) en estos pacientes.

Material y métodos

Se incluyen tres casos de AEA-InH en tratamiento con OMZ, tras fracaso terapéutico con antihistamínicos a dosis altas y ácido tranexámico.

Se registraron datos demográficos: edad, género, historia personal y familiar; clínicos: evolución, duración, topografía del AE, dosis, intervalo, respuesta a OMZ y de laboratorio. Se evaluaron los episodios de AE en las visitas realizadas.

Resultados

Edad de los pacientes: 38, 66 y 69 años; dos varones. Ninguno con historia familiar de AE. Uno con antecedentes de rinitis alérgica.

Período de evolución AE entre 2-10 años. La localización fue facial en todos los casos, además dos en lengua, uno úvula y otro en manos y pies. La duración de episodios era inferior a 48 horas. El estudio del complemento era normal y no presentaron mutación del gen SERPING1 ni Factor XII. IgE total: 29,4-362 kU/L.

Se inició OMZ a 300 mg cada 4 semanas, durante 12 semanas. Los tres pacientes tuvieron remisión completa del AE tras la primera administración. Dada la buena evolución en los tres casos, se amplió el intervalo de dosificación a 8 semanas, manteniéndose asintomáticos al año de seguimiento. No se ha referido efectos secundarios en ningún caso.

Conclusión

El tratamiento con OMZ en sujetos con angioedema adquirido idiopático no histaminérgico ha sido eficaz y seguro hasta el momento en todos los casos.

Dolor mandibular en paciente tratado con omalizumab

Jaqueti Moreno P, Sánchez Morillas L, Álvarez García O, Freundt Serpa NP, Larco Rojas X, Fernández Rivas M

Hospital Clínico San Carlos, Madrid

Objetivos/Introducción

El omalizumab es un anticuerpo (IgG1 kappa) monoclonal humanizado recombinante que se une selectivamente a la inmunoglobulina E humana (IgE). Los efectos secundarios más frecuentes son reacciones locales, pirexia, cefalea y epigastralgia.

Material y métodos

Varón de 54 años diagnosticado de asma bronquial grave mal controlada (a pesar de tratamiento con budesonida/formoterol, bromuro de tiotropio y montelukast, precisando rescates con salbutamol), en tratamiento con omalizumab desde 2012 hasta 2014, en que acude a nuestra consulta para continuar tratamiento. Tras estudio alergológico en nuestro Servicio y dado el empeoramiento del asma los meses en que no recibe el biológico, se reintroduce tratamiento con omalizumab 300 mg/mes. Se realizaron revisiones periódicas semestrales, con buen control clínico del asma hasta diciembre 2016 en que comenzó con dolor mandibular derecho, por lo que acudió a Cirugía Maxilofacial.

Resultados

La exploración física fue anodina. Se realizó analítica sanguínea y ortopantomografía (normales) y TC craneal, donde se observó osteonecrosis mandibular derecha, precisando tratamiento quirúrgico.

Ante la sospecha de la implicación del omalizumab como causante se decidió suspenderlo, con posterior empeoramiento del asma. Actualmente sigue tratamiento inhalador (budesonida/formoterol 320/9 µg 2 inhalaciones/12 horas y bromuro de tiotropio 1 inhalación/24 horas) y montelukast 10 mg 1/24 horas, a pesar de lo cual presenta disnea de esfuerzos previamente tolerados y precisa rescates con salbutamol aproximadamente 2 veces por semana.

Aplicando el algoritmo de Naranjo para establecer la causalidad del omalizumab en la osteonecrosis del paciente se obtiene un score de 7 puntos, lo que supone una reacción probable.

Conclusión

Presentamos un caso de osteonecrosis mandibular probablemente debida a omalizumab, en un paciente asmático tras recibirlo durante 5 años. Aunque este efecto adverso es raro con este biológico (incidencia del 0,1%), debiera pensarse en ello en los pacientes que reciben omalizumab y presentan dolores odontológicos sin causa evidente.

Sd. de Schnitzler, seguimiento a 6 años

Freundt Serpa NP¹, González Gutiérrez ML¹, Chaparro Briones P¹, Martínez Martínez R², Martínez Cócera C¹, Robledo Echarren T¹

¹ Servicio de Alergología, Hospital Clínico San Carlos, Madrid

² Servicio de Hematología y Hemoterapia, Hospital Clínico San Carlos, Madrid

Objetivos/Introducción

El Sd. de Schnitzler es un desorden autoinflamatorio caracterizado por urticaria febril asociada a gammapatía monoclonal IgM o IgG. Actualmente existen 300 casos descritos. El tratamiento de elección es Anakinra (antagonista del receptor de IL-1), no existen muchos datos de seguridad y tolerancia de dicho tratamiento a largo plazo. Se han descrito reacciones locales, infecciones graves, cefalea, alteraciones hematológicas, entre otras. Presentamos una paciente en tratamiento con Anakinra desde hace 6 años.

Material y métodos

Mujer de 59 años con episodios de urticaria, fiebre recurrente y banda monoclonal tipo IgM Kappa siendo diagnosticada de Sd. de Schnitzler en el 2011, tras 3 años del inicio de sus síntomas. En abril del 2011 se inició tratamiento con Anakinra 100 mg SC cada 24 horas.

Resultados

Previamente presentaba elevación de reactantes de fase aguda (RFA), leucocitos y neutrófilos que fueron normalizados tras iniciar el tratamiento con Anakinra. La paciente permanece asintomática y con buena tolerancia.

Se intentó suspender Anakinra en octubre del 2012. Tras 48 horas, la paciente presentó cuadro de náuseas, malestar general, sensación febril y aparición de lesiones habonosas grandes generalizadas y con intenso prurito. Se pautó corticoides orales, con mal control a pesar de altas dosis, por lo que se reintrodujo Anakinra. Desde entonces, no ha vuelto a presentar urticaria ni fiebre, muy ocasionalmente presenta eritema y sensación de cansancio que ceden espontáneamente en menos de 24 horas.

Conclusión

El tratamiento con Anakinra controla adecuadamente los síntomas, proporcionándole al paciente una buena calidad de vida. No revierte ni cambia el curso natural de la gammapatía monoclonal existente que continúa progresando. Nuestra paciente lleva 6 años en tratamiento con Anakinra, con buena tolerancia y sin efectos adversos.

Cuadro confusional agudo probablemente asociado a omalizumab

Chaparro Briones P, González Gutiérrez ML, Freundt Serpa NP, Jaqueti Moreno P, Barbudo Del Cura E, Robledo Echarren T

Hospital Clínico San Carlos, Madrid

Objetivos/Introducción

El omalizumab es un anticuerpo (IgG1 kappa) monoclonal humanizado recombinante que se une selectivamente a la inmunoglobulina E humana (IgE), indicado en asma bronquial grave y persistente y en urticaria crónica persistente.

Material y métodos

Mujer de 28 años, con hipotiroidismo autoinmune en tratamiento y sin antecedentes personales ni familiares neuropsiquiátricos, diagnosticada de urticaria crónica en febrero de 2016. Dada la falta de respuesta al tratamiento con antihistamínicos y corticoides orales, se inicia omalizumab 300 mg/mes subcutáneo en junio, administrándose la última dosis a los 15 días de la previa por motivos de viaje.

Seis días tras la dosis, inicia cuadro de disforia, ansiedad, raptos de perplejidad, desorientación témporo-espacial, ideas de referencia y perjuicio, temores paranoides, fluctuación del nivel de consciencia, alucinaciones visuales simples, amnesias lacunares, confabulaciones amnésicas, falsos reconocimientos y ligera inquietud motora.

Ingresa a cargo de neuropsiquiatría, realizándose RMN cerebral, EEG, ecografía abdominopélvica, analítica sanguínea y de orina completas, serología, estudio autoinmune y estudio de LCR, orientadas a descartar encefalitis autoinmune y otras de origen tóxico-metabólico.

Resultados

Todas las pruebas solicitadas fueron negativas.

Se inicia tratamiento con antipsicótico y benzodiacepina además de prednisona, tiaprizal y olanzapina con remisión de la clínica.

Reevaluada por Psiquiatría a la semana y al mes del ingreso, se mantiene asintomática, por lo que es dada de alta definitiva. Valorada en Alergología al tercer y cuarto mes, refiere lesiones urticariales aisladas por lo que toma cetirizina a demanda con buena tolerancia. En el último mes toma loratadina porque la cetirizina le provoca somnolencia.

Conclusión

El omalizumab es un medicamento bien tolerado habitualmente. Las reacciones adversas suelen ser leves, siendo las más frecuentes las locales y la cefalea. Existen casos publicados de cuadros neuropsiquiátricos con otros fármacos biológicos. Este sería el primer caso descrito de afectación neuropsiquiátrica con omalizumab.

Resultados iniciales del tratamiento con mepolizumab, a propósito de dos casos

Navarro Garrido C, Cardona Materna PR, González Pérez A, Carbonell Martínez A, Miralles López JC, Escudero Pastor AI

Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia

Objetivos/Introducción

Evaluar los resultados actuales en cuanto a respuesta clínica y tolerancia al tratamiento con mepolizumab.

Material y métodos

Presentamos dos pacientes con asma bronquial eosinofílico grave que han iniciado tratamiento con mepolizumab.

Caso 1. Mujer de 51 años con asma bronquial desde hace 10 años sensibilizada a pólenes y epitelios. Durante el año anterior presentó 14 exacerbaciones con atención en urgencias a pesar del tratamiento a diario (deflazacort 45 mg, teofilina 300 mg cada 12h, fluticasona / salmeterol 2000 mcg/200 mcg, tiotropio 18 mcg, montelukast 10 mg y cetirizina a demanda). Eosinofilia previa al inicio del tratamiento de 500.

Caso 2. Mujer de 72 años diagnosticada de asma bronquial intrínseco desde 2010, poliposis nasal diagnosticada en 2014 e intervenida en mayo de 2015, corticodependiente desde 2013. Se inició tratamiento con omalizumab en octubre de 2013, que mantuvo durante tres años sin poder abandonar la corticoterapia oral, por lo que se suspendió en octubre de 2016. En tratamiento diario con fluticasona/salmeterol 1000/100 mcg día, montelukast 10 mg, tiotropio 18 mcg, desloratadina 5 mg, teofilina retard y deflazacort 30 mg diarios. Se inició tratamiento con mepolizumab 100 mg mensuales en marzo de 2017. Eosinofilia previa al inicio del tratamiento de 810.

Resultados

Caso 1. Desde el inicio del tratamiento con mepolizumab hace dos meses la paciente refiere una importante mejoría clínica y de calidad de vida, pudiendo reducir la dosis de deflazacort a 25 mg diarios, no habiendo precisado atención urgente.

Caso 2. Desde el inicio del tratamiento hace dos meses la paciente refiere una mejoría clínica importante, habiendo podido suspender los esteroides orales.

Conclusión

Encontramos mejoría clínica en ambos pacientes, con reducción de asistencia a urgencias en el primer caso y reducción de dosis de esteroides orales, en ambos. También apreciamos la buena tolerancia al producto, no presentando reacciones adversas al mismo.

Tipos de respuesta a omalizumab en una pequeña serie de pacientes con urticaria por frío

Sánchez Sánchez S, Pérez Quintero O, Veleiro Pérez B, Rico Díaz MA, López Rico MR, Carballas Vázquez C

Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña

Objetivos/Introducción

La urticaria por frío se caracteriza por aparición de habones y/o angioedema en áreas expuestas o en contacto con frío. La cetirizina, ebastina, rupatadina, mizolastina y desloratadina han demostrado ser útiles como tratamiento. Sin embargo, a veces los antihistamínicos no son eficaces para el control clínico. El objetivo de este estudio es evaluar la respuesta a omalizumab en nuestros pacientes con urticaria por frío adquirida primaria (UF).

Material y métodos

Analizamos la respuesta de omalizumab 300 mg/4 semanas en 6 pacientes con UF, asociada o no a otras urticarias inducibles (UcInd), refractaria a tratamiento antihistamínico según protocolo escalonado. Todos los pacientes fueron diagnosticados mediante Test de cubito de hielo y/o Temptest. Definimos 3 tipos de respuesta: Super-Rápida (RSR), si aparecía entre 0 y 4 semanas después de la primera dosis; Rápida (RR), entre la semana 5 y 12 y Lenta (RL), entre la semana 13 y 24. Definimos Respuesta Completa (RC) si el paciente no precisaba antihistamínicos y se mantenía totalmente controlado (UCT 16); e Incompleta (RI), si había mejorado el control pero todavía necesitaba tratamiento de rescate.

Resultados

5 de los 6 pacientes alcanzaron una RC con omalizumab. De ellos, 4 tuvieron una RSR. El 5^a, una RR. La 6^a, más grave, presentó una RR y RI, aunque el Temptest se negativizó después de 4 dosis. Curiosamente, asocia una urticaria por calor y está sensibilizada a omega-5-gliadina.

Conclusión

Todos nuestros pacientes respondieron favorablemente al tratamiento en las primeras dosis. Obtuvimos un 83,3% de RC, de éstos un 80% RSR. El 100% de los varones presentó RC y RSR. La temperatura crítica de respuesta o el tiempo umbral mínimo de estimulación no influyó en la respuesta. La asociación con otras UcInd no afectó los resultados. Consideramos que el omalizumab debe considerarse como alternativa muy eficaz y segura en el tratamiento de la UF.

Miscelánea II

Sensibilización a araña roja en trabajadores de frutales de hueso

Pérez Calderón R¹, Gonzalo Garijo MA¹, Rodríguez Velasco FJ², Sánchez Vega S¹, Bartolomé Zavala B³

¹ Servicio de Alergia, Hospital Infanta Cristina, Badajoz

² Departamento Enfermería Universidad Extremadura, Badajoz

³ Departamento I+D, Roxall, Bilbao

Objetivos/Introducción

Los ácaros de los géneros *Tetranychus* y *Panonychus* (araña roja) son fitopatógenos descritos como agentes sensibilizantes entre los recolectores de cítricos y frutales de hueso. No hemos encontrado publicaciones que relacionen estos ácaros con patología respiratoria ocupacional en trabajadores de frutales de hueso.

Objetivos: Evaluar la sensibilización a araña roja en una muestra de trabajadores de frutales de hueso (nectarino, melocotonero y ciruelo) con enfermedad respiratoria alérgica y la relación de sus síntomas con la parasitación de los frutales.

Material y métodos

Se seleccionaron trabajadores expuestos a frutales de hueso con rinoconjuntivitis y/o asma. Se recogió en un cuestionario la relación de la clínica con la exposición a frutales y/o con la parasitación de los cultivos por araña roja y se realizó prueba cutánea con *Tetranychus urticae*.

Resultados

La muestra incluía 69 trabajadores (23 varones y 46 mujeres) con edad media de 40,65±12,11 años. De ellos, 57 relacionaban sus síntomas con la exposición laboral a frutales (grupo A) y 7 identificaban además su empeoramiento con la presencia de araña roja. En el grupo de 12 trabajadores que no relacionaban sus síntomas con su actividad en los frutales (grupo B), 3 de ellos reconocían que tenían síntomas si los árboles estaban parasitados. En conjunto, solo 10 pacientes de la muestra (14,5%) relacionaban sus síntomas con la presencia de araña roja. El *prick* con *Tetranychus urticae* fue positivo en 10 pacientes (9 del grupo A y 1 del grupo B), pero solo en 2 de los pacientes que relacionaban sus síntomas con la parasitación de los frutales.

Conclusión

Presentamos el primer estudio de sensibilización a araña roja en trabajadores de frutales de hueso. La sensibilización en nuestra muestra es del 14,5%, similar a la descrita previamente en trabajadores de peral (16,6%) e inferior a los de manzano (27%).

Rinitis ocupacional causada por goma guar

Castillo Marchuet MJ, Viñas Domingo M, Izquierdo Domínguez A, Bartolomé Zavala B, Ibero Iborra M

Hospital de Terrassa, Terrassa, Barcelona

Objetivos/Introducción

La goma guar es el polisacárido de las semillas de *Cyamopsis tetragonoloba*, una planta de la familia de las leguminosas. La fibra de goma de guar purificada es un polvo blanco que cuando se mezcla con agua genera un gel viscoso e insípido y se utiliza como un agente espesante principalmente en la industria alimentaria.

Material y métodos

Varón de 42 años, trabajador en una compañía química, derivado a nuestro Servicio por síntomas de rinitis unos 30 minutos después de manipular polvo de goma guar con una mascarilla.

Resultados

Las pruebas cutáneas con legumbres y goma guar a las concentraciones de 0,1, 1, 5 y 10 mg/ml fueron negativas. La IgE total fue de 12,5 U/ml. La IgE específica a la goma guar, la algarroba y la bromelina (recombinante) fueron <0,1 kU/L. La inmunotransferencia en electroforesis en gel de poliacrilamida de dodecil sulfato de sodio de acuerdo con el procedimiento de Laemmli con goma guar no reveló bandas de unión a proteínas IgE. Con el fin de demostrar que el polvo de goma de guar causó síntomas a nuestro paciente, realizamos una prueba específica de provocación nasal con un extracto de goma guar que fue positivo (disminución de ATM en 29,9%) a la concentración de 11,01 mg/ml.

Conclusión

Presentamos un caso de rinitis ocupacional tras la manipulación de goma guar en polvo en la que no hemos podido demostrar alergia a las proteínas de la especie de la planta *Cyamopsis tetragonoloba*. Estas proteínas acompañan como moléculas contaminantes a los polisacáridos del polvo purificado de goma guar. En este caso, la muestra para electroforesis con el polvo de goma guar puede no contener suficientes proteínas para ser detectadas por el suero del paciente. Además, la alergia *in vitro* a los determinantes de carbohidratos fue negativa.

Asma ocupacional en un pinche de cocina

Barasona Villarejo MJ¹, García Núñez I², Fernández Delgado L¹, Ruiz León B¹, Sáiz Sánchez V¹, Moreno Aguilar C¹

¹ Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

² Hospital Quirón, Málaga

Objetivos/Introducción

- Describir el caso de un paciente con edema de manos y asma en su lugar de trabajo.
- Mostrar el estudio que se realizó para poder emitir el diagnóstico.

Material y métodos

Varón de 28 años, pinche en las cocinas de un restaurante desde hace un año, que acude a nuestra consulta, derivado por su médico de Empresa por presentar desde que empezó dicho trabajo, asma casi a diario en clara relación con los vapores de cocción del pescado, de los calamares y de los mejillones y con edema de manos cuando manipula el pescado. Presenta clara mejoría durante los períodos de descanso y los últimas semanas desde que tiene adaptación en el trabajo: turnos nocturnos y lavado de vajilla. Evita la ingesta del pescado por edema oral, aunque tolera la ingesta del marisco.

Tras realizar historia clínica, se solicitó *prick test* frente a pescado, marisco y *Anisakis*, espirometría basal y TBD, y niveles IgE total específica para los resultados positivos en el *prick*.

Resultados

Los resultados obtenidos fueron:

- *Prick test* pescado y marisco: atún, bacalao, gallo, lenguado, sardina, mejillón y calamar: positivo.
- Espirometría basal: patrón normal. TBD: negativo.
- IgE Específica (para lo positivo en *prick*): todos fueron >0,3 kU/L, pero hay que destacar: calamar: 6,4, bacalao: 18,5, gallo: 10,3, lenguado: 9,3, sardina: 13, atún: 6 y merluza: 21.

El paciente fue diagnosticado de asma ocupacional y de edema por contacto por alta sensibilización al pescado y marisco.

Conclusión

- Presentamos un caso clínico de un paciente con asma en su puesto de trabajo, mostrando sensibilización al pescado y marisco, que cocinaba a diario sin protección.
- El contacto diario con alérgenos sin medidas de protección acelera la sensibilización de los pacientes a estos alérgenos.
- Tomando medidas de evitación en su puesto laboral, el paciente presenta gran mejoría.

Asma ocupacional en paciente trabajador de una mina de wolframio

Sobrino García M, Del Valle Campanón Toro M, Moreno Rodilla E, Macías Iglesias EM, Gracia Bara MT, Dávila González IJ

Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Salamanca

Objetivos/Introducción

El asma ocupacional es aquella debida a causas y condiciones atribuibles al medio laboral. Los mecanismos incluyen asma mediada por IgE, causada generalmente por sustancias de masa molecular elevada, y no mediada por IgE, provocada por sustancias de baja masa molecular que son causa sobre todo de dermatitis de contacto.

Material y métodos

Paciente de 36 años, sin antecedentes de atopia, que acude por haber presentado tres episodios de tos seca, opresión torácica, disnea y autoescucha de sibilancias relacionados con el manejo de una resina (Loctite PC7218-resina epoxi con relleno cerámico), utilizada en su trabajo en una mina de wolframio. El paciente llevaba aplicándola desde hacía 6 años, una vez al mes. Desde hace dos meses se encontraba de baja laboral, sin presentar nuevas crisis.

Resultados

Se realizaron pruebas cutáneas intraepidérmicas con una batería de aeroalérgenos habituales: negativas; IgE específica frente a isocianatos: negativa; y pruebas epicutáneas con una batería estándar y una serie de resinas y plásticos también negativas. La espirometría basal y radiografía de tórax fueron normales y el test de hiperreactividad bronquial con metacolina fue negativo. La prueba de exposición controlada con Loctite PC7218 reproduciendo la actividad laboral fue positiva con descenso de FEV₁>15%, acompañada de sintomatología y descenso de la saturación de oxígeno arterial. Se repitió el test de hiperreactividad bronquial con metacolina a la semana, con resultado positivo.

Conclusión

Presentamos un caso de asma ocupacional por una resina epoxi. El paciente fue diagnosticado por test de exposición controlada presentando una reacción inmediata, sugiriendo un mecanismo de hipersensibilidad mediado por IgE. Esto también se vería apoyado por el tiempo prolongado de exposición a la resina antes de la aparición de los síntomas. Aunque la dermatitis de contacto por resinas epoxi son relativamente frecuentes en el medio laboral, las reacciones mediadas por IgE son muy raras.

Rinoconjuntivitis y asma ocupacional por alergia a harina de trigo sarraceno

Camino Rodríguez ME¹, Bernaola Hortigüela G¹, Jimeno Nogales L², Urrutia Landa I¹, Pascual Erquicia S¹, Dorado Arenas S¹

¹ Hospital Galdakao-Usansolo, Galdakao (Bizkaia)

² Departamento I+D ALK, Madrid

Objetivos/Introducción

El alforfón ó trigo sarraceno (*Fagopyrum schulentum*) es una planta herbácea de la familia *Polygonaceae originaria* de Asia Central. Su harina se utiliza en celiacía porque no contiene gluten y actualmente está aumentando su uso como ingrediente de alimentos considerados "sanos o ecológicos".

Se han descrito casos de alergia a alforfón IgE mediada tanto por inhalación de su harina como por su ingestión.

Material y métodos

Varón de 45 años con antecedentes de rinitis alérgica leve por ácaros, panadero desde hace 26 años. Desde hace 8 meses presenta en el lugar de trabajo tos y disnea sibilante, estornudos, rinorrea acuosa, congestión nasal y prurito ocular los días que su compañero amasa harina "ecológica" (de trigo sarraceno) remitiendo la clínica en su domicilio. Toleraba su trabajo habitual amasando harina de trigo y centeno.

Se realizaron *prick test* con aeroalérgenos y alimentos incluyendo harinas, *prick prick* con harina de trigo sarraceno y *prick* con un extracto de dicha harina al 5% P/V preparado por ALK. Determinación de IgE específica a harinas (CAP), *immunoblotting*, test de metacolina y test de provocación bronquial específico (PBE) con harina de trigo sarraceno mediante exposición en cabina acondicionada.

Resultados

Las pruebas cutáneas resultaron positivas con ácaros del polvo y extractos de harina de trigo sarraceno y negativas con el resto. IgE total 187 kU/L. IgE específica: *D. pteronyssinus* 10,1, *Lepidoglyphus* 1,98, Alforfón 15,4 y harinas de cereales < 0,1 kU/L. El *immunoblotting* detectó varias bandas fijadoras de IgE frente a diferentes proteínas del extracto de trigo sarraceno (9-75 kDa). Test de metacolina: positivo. PBE: produjo a los 4 minutos de la exposición síntomas rinoconjuntivales y caída del FEV₁ 30%.

Conclusión

Presentamos un caso de rinoconjuntivitis y asma ocupacional por alergia IgE mediada a harina de trigo sarraceno en un panadero.

Debido al aumento del consumo de "alimentos ecológicos" probablemente veamos una mayor prevalencia de alergia a esta harina.

Rinitis ocupacional en una heladera

Vázquez De La Torre Gaspar M¹, Somoza Álvarez ML¹, Ruano Pérez FJ¹, Haroun Díaz E¹, Bartolomé Zavala B², Canto Díez G¹

¹ Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

² Roxall España, R&D Department, Bilbao

Objetivos/Introducción

La goma garrofin (GG) es una goma vegetal extraída de la semilla del algarrobo (SA) (Familia *Leguminosae*). Se utiliza en tecnología alimentaria como agente espesante (E-410).

Presentamos una mujer de 44 años, heladera, que refiere síntomas oculonasales cuando manipula Cremodan®SL29 (polvo utilizado como estabilizante). Toleraba la ingesta de helados y legumbres durante el primer año, pero posteriormente presentó prurito faríngeo, angioedema palpebral y disnea tras la ingesta de garbanzos, y tos tras la ingesta de almendras, pistachos y semillas de girasol.

Material y métodos

Se realizaron pruebas cutáneas con Cremodan®SL29 y con cada uno de sus componentes (GG, dextrosa, proteínas lácteas, gelatina, pectina y carragenina), SA, legumbres y frutos secos.

Se realizó un SDS-PAGE *immunoblotting* para separar bandas proteicas y detectar bandas de fijación a IgE en los extractos de Cremodan®SL29, SA y GG.

La reactividad cruzada entre Cremodan®SL29, SA, GG, garbanzo y almendras fue estudiada mediante ensayos de inhibición SDS-PAGE *immunoblotting*.

Resultados

Pruebas cutáneas: *Prick prick* positivo a Cremodan®SL29, y *prick* positivo a SA y GG. *Prick* a legumbres positivo para garbanzo, soja y lenteja. *Prick* con frutos secos positivo a cacahuete, nuez, almendra, anacardo, pistacho, piñón y semilla de girasol.

SDS-PAGE *immunoblotting* con Cremodan®SL29, SA y GG detectó bandas de fijación a IgE similares, con pesos moleculares de 69, 55, 50, 35, 34, 28, 22 y 19.5 kDa.

El Cremodan®SL29 consiguió una inhibición completa de las bandas de fijación a IgE del suero del paciente preincubado con extractos de SA y GG. Los estudios de inhibición mostraron una inhibición completa de las bandas de fijación a IgE entre garbanzo y Cremodan®SL29, SA y GG. La almendra presentó una inhibición total con GG y SA, pero no con Cremodan®SL29.

Conclusión

Presentamos un caso de rinitis ocupacional por alergia IgE-mediada a goma garrofin. Se ha demostrado reactividad cruzada entre proteínas de algarrobo, garbanzo y almendra.

Estudio EPONA: función del óxido nítrico nasal en la evaluación diagnóstica de la rinitis

Soto Retes L¹, Garriga Baraut T², Giner Donaire J¹, Montserrat Gili JR³, Gras Cabrerizo JR³, Plaza Moral V¹

¹ Unidad de Asma y Alergia, Servicio de Neumología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

² Unidad de Alergología Pediátrica, Neumología Pediátrica y Fibrosis Quística, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona

³ Unidad de Rinología, Servicio de Otorrinolaringología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

Objetivos/Introducción

La rinitis es una enfermedad inflamatoria y su diagnóstico se establece mediante criterios clínicos ya que las exploraciones complementarias tienen un papel limitado. El óxido nítrico exhalado (FeNO) en la evaluación diagnóstica de la inflamación bronquial ha sido ampliamente analizada, pero el óxido nítrico nasal (nFeNO) ha suscitado menor interés y los pocos resultados disponibles son ambivalentes. Objetivos del estudio: Determinar la eficacia del nFeNO para establecer el diagnóstico de rinitis y discriminar rinitis alérgica (RA) de la rinitis no alérgica (RNA).

Material y métodos

Estudio prospectivo y controlado con sujetos sanos. Se definió fenotípicamente RA y RNA según resultados del

prick test; el grupo control se estableció en personas sin enfermedad de vía respiratoria superior o inferior y *prick test* negativo. Se efectuó: FeNO y nFeNO (NOVario Analyzer); espirometría; recuento de eosinófilos en sangre y nariz (mediante escobillado nasal); endoscopia nasal bilateral; y rinometría acústica.

Resultados

Se incluyeron 147 casos (RA=61, RNA=53 y controles=33), con una media de edad de 37 (DE 11,2) años, 66% hombres. La Tabla muestra los resultados de las variables analizadas en cada grupo. Los pacientes con rinitis en comparación con los controles presentaron una producción de FeNO significativamente mayor, así como mayor proporción de eosinófilos en sangre y nariz, pero no en la producción de nFeNO.

Sin embargo, cuando se compararon los dos subgrupos de rinitis, los pacientes con RA presentaron FeNO y nFeNO significativamente mayor que los RNA, además de eosinófilos en sangre y nariz. No se observaron diferencias en los valores de rinometría acústica entre grupos.

Conclusión

Si bien el nFeNO no parece identificar a los pacientes con rinitis, podría ser útil en la discriminación entre RA y RNA. En la práctica clínica podría ayudar a orientar una posible RA en aquellos casos con resultados no concluyentes de las pruebas complementarias habitualmente utilizadas.

Tabla. Características demográficas, espirometría, laboratorio, óxido nítrico y rinometría acústica de la población a estudio

VARIABLES	Grupo Rinitis Todos los grupos de rinitis (TGR) n=114	No Alérgicos (RNA) n=53	Alérgicos (RA) n=61	Controles n=33	P (entre controles, RA y RNA)	P (entre controles y TGR)
Datos demográficos						
- Edad (años)	38 (12)	41 (11)	35 (12)	33 (5,3)	0,01*	0,02*
- Sexo (mujeres)%	36,7	34,7	38,6	26,7	NA	NA
Espirometría						
- FEV ₁ (L)	3,2 (0,84)	3,2 (0,85)	3,3 (0,84)	3,7 (0,84)	0,02*	0,07
- % predicho FEV ₁	98,2 (12)	97 (12)	96 (16)	100 (9,6)	0,62	0,4
- FEV ₁ /FVC	80 (7,3)	80 (7,9)	79 (6,8)	84 (7)	0,01*	0,04*
Laboratorio						
- Eos sangre (/mm ³)	280 (627)	195 (212)	364 (830)	82 (74)	0,05*	0,05*
- Eos nasales (%) [†]	2,7 (3,3)	2,6 (3,2)	2,8 (3,4)	0,94 (0,96)	0,05*	0,01*
Óxido nítrico						
- Pulmonar (FeNO), ppb	29,3 (20)	23 (15)	34 (23)	16 (7)	0,01*	0,01*
- Nasal (nFeNO), ppb	2194 (1066)	1959 (978)	2398 (1105)	2454 (1139)	0,04*	0,22
Rinometría acústica						
- Volumen medio, cm ³	3,7 (1,2)	3,9 (1,4)	3,5 (0,8)	3,6 (0,9)	0,3	0,8

Los datos que se muestran como media (DE) excepto cuando está indicado.

*p<0,05

[†]n=95

Eos: eosinófilos, FEV₁: volumen máximo del aire espirado en el primer segundo, FVC: capacidad vital forzada

Alergia a la flor de jacaranda

Pineda De La Losa F¹, Guspí Bori R², Castillo Fernández M¹, Baltasar Drago M²

¹ Departamento de Aplicaciones, DIATER Laboratorios, Madrid

² Servicio de Alergología, Hospital de Tortosa "Verge de la Cinta", IISPV Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili, Tortosa

Objetivos/Introducción

La especie *Jacaranda mimosifolia* (*Jacaranda*, *Palisandro*) procede de Sudamérica. Es un árbol de hoja caducifolia, de rápido crecimiento, y que suele alcanzar los 10 y 12 m de altura. Posee una madera muy apreciada en la fabricación de muebles. Es resistente a las condiciones urbanas por lo que se emplea en plantaciones de alineación de calles. La polinización es entomófila, en nuestro entorno suele acontecer entre abril y junio.

Material y métodos

Paciente de 44 años que, desde hace 13, presenta clínica rinoconjuntival en primavera (mayo-junio), ocasionalmente con cefalea frontal e hipoacusia sin lateralización. Sin problemas bronquiales añadidos. Relaciona la exposición a polen de olivo y sospecha de la época en que florece la *Jacaranda* (abundante en su lugar de residencia).

Se realizan pruebas cutáneas a batería estándar de inhalantes, a las que se añaden LTP y profilina.

Se determinan IgE total y específica, y se realiza un extracto de Flor de *Jacaranda* y hongos contaminantes para análisis mediante Western-Blot.

Resultados

Pruebas cutáneas positivas para el polen de olivo (y positivas pero inferiores al control con histamina a polen de *Artemisia*, *Parietaria*, gramíneas y epitelio de perro).

TAC facial sin contraste: Discreto engrosamiento de los cornetes nasales inferiores de aspecto crónico sin otros hallazgos valorables.

IgE sérica total 27 UI/mL, IgE específica para *Olea europaea* 3,93 kU/L, *Phleum pratense* 0,93 kU/L, *Parietaria judaica* 2,27 kU/L, *Artemisia vulgaris* 0,17 kU/L, caspa de perro 0,48 kU/L.

El suero de la paciente reconoce diferentes proteínas de la flor de *Jacaranda* (18, 30, 60 y 65 kDa) pero no reconoce ninguna del extracto del hongo contaminante.

Conclusión

Nuestros resultados sugieren que el polen de *Jacaranda mimosifolia* puede inducir reacciones mediadas por IgE, y describimos el caso de una paciente con rinoconjuntivitis por la exposición a este polen.

"Rinorrea acuosa intensa" debida a fístula de líquido cefalorraquídeo (LCR)

Barasona Villarejo MJ¹, García Núñez I², Ruiz León B¹, Sáiz Sánchez V¹, Muñoz Del Castillo F¹, Moreno Aguilar C¹

¹ Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

² Hospital Quirón Salud, Málaga

Objetivos/Introducción

Presentar un caso clínico de una rinitis crónica con rinorrea acuosa muy intensa con escasa respuesta al tratamiento. Mostrar el estudio que se realizó para poder emitir el diagnóstico

Material y métodos

Mujer de 48 años que acude a nuestra consulta por presentar desde hace 15 años clínica de rinoconjuntivitis y asma especialmente en el mes de mayo, aunque últimamente la rinitis le dura hasta mitad del verano. Se le solicita *prick* con neumolárgenos, espirometría basal, TBD e IgE específica de lo obtenido positivo en el *prick*.

Resultados

El *prick* resultó positivo para *Olea*, *Lolium*, *Salsola* y caballo, presentando valores de IgE específica >4 kU/L para los cuatro alérgenos. La EB fue normal y el TBD: negativo. Se le recomendó tratamiento farmacológico sin inmunoterapia y se citó en 8 meses pasada la siguiente primavera. En la primera revisión apenas se aprecia mejoría de la rinitis y la paciente comenta la persistencia de la rinorrea durante todo el año. Se deriva a ORL, siendo el primer estudio realizado normal. A los 6 meses vuelve a la consulta de Alergología con una gran rinorrea unilateral que le incapacita para las actividades cotidianas, incluso para dormir. Del resto de los síntomas dice estar mejor. Es de nuevo derivada a ORL donde tras nueva exploración y realización de TAC con contraste-cisternografía es diagnosticada de fístula de LCR por solución de continuidad de lamina cribosa izquierda. Actualmente está pendiente de intervención quirúrgica.

Conclusión

Las fístulas de LCR surgen tras la ruptura de las barreras que separan la cavidad nasal y los senos paranasales de los espacios subaracnoideos. Presentamos un caso de rinorrea acuosa muy intensa, persistente, limitante, unilateral y con escasa respuesta al tratamiento prescrito. Con estas características de rinorrea deberíamos hacer un diagnóstico diferencial meticuloso para poder recomendar las mejores medidas terapéuticas.

Rinitis gustatoria. A propósito de un caso

Montoro De Francisco AM, Mendoza Parra A, Hernández Aparicio R, Mateos Galván JM, García Luque A

Hospital Central de la Defensa, IMIDEF, Madrid

Objetivos/Introducción

Las rinitis causadas por la toma de alimentos se deben a distintos mecanismos, habitualmente son diagnosticadas como manifestaciones de la alergia alimentaria. Es importante tener en cuenta que hay un tipo de rinitis desencadenada por un mecanismo vagal consecuente a la ingesta de alimentos calientes, amargos o especiados y se denomina rinitis gustatoria.

Material y métodos

Diseño: Caso clínico.

Caso: Paciente de 71 años que presenta rinorrea acuosa profusa que se acompaña de sudoración, lagrimeo y eritema facial durante la toma de múltiples alimentos. Ocasionalmente tiene prurito faríngeo y estornudos que preceden a la rinorrea. Los síntomas se producen diariamente con la ingesta de los alimentos de la dieta básica: leche, huevos, legumbres, cereales, carnes y pescados. La paciente refiere molestias muy intensas que le obligan a interrumpir las comidas.

Resultados

Se procede a la realización de un estudio alergológico con pruebas cutáneas y determinación de IgE específica frente a alimentos básicos implicados con resultado negativo.

Provocación oral controlada con la ingesta de distintos alimentos positiva, en la exploración nasal se aprecia mucosa congestiva hiperémica con moco acuoso.

Se prescribe tratamiento tópico nasal con azelastina/fluticasona 30 antes de la toma de alimentos con buen control.

Conclusión

Se debe tener en cuenta la rinitis gustatoria en pacientes con síntomas inducidos por alimentos.

La administración de un tratamiento tópico con azelastina/fluticasona ha resultado de utilidad en este caso.

Correlación entre flujo inspiratorio nasal y rinometría acústica en provocación nasal

Cardona Materna PR, Navarro Garrido C, González Pérez A, Carbonell Martínez A, Escudero Pastor AI

Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia

Objetivos/Introducción

La provocación nasal es un método de diagnóstico inmunológico "in vivo" que pone de manifiesto la clínica referida por el paciente mediante la exposición al alérgeno. Para interpretar correctamente los datos obtenidos, es recomendable la utilización de métodos subjetivos y objetivos de medida.

Material y métodos

Se analizaron 20 provocaciones nasales con diferentes pólenes (olivo, gramíneas y *Salsola*). Para la interpretación de dichos resultados se utilizaron como parámetros objetivos el flujo inspiratorio nasal (PNIF), la rinometría acústica (RA) y, además, se compararon ambos patrones entre sí para observar sus características.

Resultados

Observamos como media del PNIF (ml/min): pre-provocación: 74.75 post-provocación: 57. Como media de RMA (Vol2.-5cm³) pre-provocación fosa nasal izquierda: 3,44, pre-provocación fosa nasal derecha 3,15, Post-provocación fosa nasal izquierda: 1,96 y post-provocación fosa nasal derecha: 2,33.

Conclusión

Considerando positiva la provocación si objetivábamos un descenso de PNIF >20-25% y un descenso de 20-30% en el área o volúmenes de la rinometría acústica, observamos una concordancia de ambas pruebas en el 70% de los pacientes (14), tanto en el descenso de sus valores tras la provocación como en la aparición de una clínica compatible. Del 30% (6 pacientes) sin concordancia, un 83,3% (5 pacientes) presentó descenso de la RA pero no del PNIF, lo que podría atribuirse a la mayor sensibilidad que posee esta prueba, y el 16,7% restante (1 paciente) mostró descenso del PNIF pero no de la RA. Esta última prueba es dependiente del esfuerzo realizado por el paciente, haciendo que el cansancio o mala técnica puedan inducir un colapso del vestíbulo nasal, generando errores en su medición. Por todo ello se recomienda la utilización de 2 parámetros subjetivos y 1 objetivo para las pruebas de provocación nasal.

Historia natural de la rinitis alérgica local: 10 años de seguimiento

Cárdenas Chandler N¹, Pérez N², Cañamero M², Mayorga Mayorga C³, Torres Jaén MJ², Campo Mozo P²

¹ Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga

² UGC Alergología, Hospital Regional de Málaga-IBIMA, Málaga

³ Laboratorio de Investigación, UGC Alergología, Hospital Regional de Málaga-IBIMA, Málaga

Objetivos/Introducción

El conocimiento sobre la historia natural de la rinitis alérgica local (RAL) es limitado. Una cuestión importante por dilucidar es si la RAL debería ser considerado como el paso previo al desarrollo de la rinitis alérgica (RA) o un fenotipo independiente.

El propósito de este estudio fue evaluar de manera prospectiva la historia natural de una cohorte de sujetos con RAL, su potencial evolución a RA con atopia sistémica y el desarrollo de asma durante un período de seguimiento de 10 años.

Material y métodos

Se trata de la segunda fase de un estudio de cohorte de 10 años de seguimiento de 176 pacientes con RAL de aparición reciente y 115 controles emparejados por sexo y edad, evaluados de manera prospectiva desde el año 2005 al 2016. Se evaluaron anualmente cuestionarios clínico-demográficos, espirometría, pruebas cutáneas e IgE específica. Se realizaron pruebas de provocación nasal con *D. pteronyssinus*, *Alternaria alternata*, *Olea europea*, y polen de gramíneas de forma basal, y a los 5 y 10 años.

Resultados

Después de 10 años de seguimiento los pacientes de RAL presentaron un deterioro estadísticamente significativo y clínicamente relevante de la rinitis, un aumento de la asistencia a servicios de urgencias, desarrollo de asma, pérdida de tolerancia a alérgenos, desarrollo de nuevas alergias y una disminución de la calidad de vida. El empeoramiento que fue significativo transcurridos 5 años, continuó progresando durante los siguientes 5 años. No detectándose ningún caso de mejoría ni de remisión espontánea. La tasa de desarrollo de RA con atopia sistémica fue similar en pacientes y controles sanos (9,7% frente a 7,8%, rango logarítmico $p=0,623$).

Conclusión

RAL es una entidad clínica diferenciada con una bajo índice de desarrollo de atopia sistémica, una evolución natural hacia un empeoramiento y un factor de riesgo para asma.

Utilidad del Microarray-Isac para determinar IgE específica en lágrima en paciente con queratoconjuntivitis vernal

Ojeda Fernández I, Ojeda Fernández P, Rubio Olmedo G, Mourelle Aguado R, Yago Meniz S

Clínica Ojeda, Madrid

Objetivos/Introducción

La queratoconjuntivitis vernal (QCV) es una inflamación conjuntival intersticial crónica, bilateral. El infiltrado inflamatorio es de eosinófilos y se ha demostrado una elevación de histamina y de IgE en la lágrima de los pacientes. Sin embargo, sólo en el 50% de los casos se puede demostrar una sensibilización a alérgenos mediante los métodos habituales de *prick test* y determinación de IgE específica en suero. Presentamos el caso de un niño de 5 años, procedente de Bilbao, que desde hace un año padece QCV con estudio en *prick* y CAP a inhalantes negativos e IgE total 370 UI/L.

Material y métodos

Realizamos:

- Pruebas cutáneas en *prick* a batería estándar de inhalantes (incluyendo ácaros y ácaros de almacenamiento, hongos, pólenes, perro y gato).
- Determinación de IgE específica en suero mediante Microarray InmunoCAP Isac de Thermofisher.
- Determinación de IgE específica en lágrima mediante Microarray InmunoCAP Isac de Thermofisher.

Resultados

Las pruebas cutáneas en *prick* y la determinación de IgE específica en suero mediante Microarray InmunoCAP Isac resultaron negativas.

La determinación de IgE específica en lágrima mediante Microarray InmunoCAP Isac fue positiva frente a ácaros (rDep 2: 4,7 ISU) y gramíneas (rPhl p 4: 3,8 ISU; rPhlp5: 5,4 ISU).

En vista de estos resultados iniciamos una inmunoterapia específica con vacuna Clustoid Max Forte (*Dermatophagoides* pt; gramíneas). En la revisión de los 6 meses, la madre comenta una disminución en la necesidad de colirio de corticoides en comparación con la etapa previa a la inmunoterapia.

Conclusión

El Microarray InmunoCAP Isac de lágrima es una técnica simple y no invasiva que puede ayudar a detectar sensibilizaciones alérgicas en pacientes con QKV.

La presencia de IgE específica en lágrima (y ausente en suero) apoya el concepto de alergia local o entopia.

Bibliografía

- Leonardi A et al. Microarray-based IgE detection in tears of patients with vernal keratoconjunctivitis. *Pediatr Allergy Immunol.* 2015;26:641-5.

Identificación de perfiles de sensibilización a LTP'S mediante el uso de pruebas complementarias y técnicas de alineamiento de proteínas

López Salgueiro R¹, Torres Robledillo S², Perales Chorda C³, Ibáñez Echevarría E⁴

¹ Instituto de Investigación Sanitaria La Fe, Valencia

² Facultad Bioquímica, Universidad de Valencia, Valencia

³ Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia

⁴ Instituto Investigación Sanitaria La Fe, Valencia

Objetivos/Introducción

La sensibilización a LTP's es la principal causa de alergia alimentaria en la zona mediterránea.

Objetivo: Identificar perfiles de sensibilización a LTP's, mediante pruebas cutáneas (SPT), diagnóstico molecular (CRD) alineamiento de proteínas (BLAST) y establecer recomendaciones dietéticas en función de dichos perfiles.

Material y métodos

Se incluyeron 210 pacientes, >14 años, ambos sexos, remitidos a las consultas externas de Alergología con el diagnóstico de alergia alimentaria. Se realizaron pruebas cutáneas con una batería de alimentos siguiendo las recomendaciones de la EAACI. El análisis molecular se efectuó mediante ImmunoCAP[®] ISAC 112. Se consideraron positivos valores >0,35 ISU. El alineamiento de secuencias proteicas se hizo mediante el procedimiento BLAST (reactividad cruzada si>75% de homología).

Resultados

Se identificaron cuatro perfiles alimentarios según sensibilizante principal (CRD): melocotón (PM): (Pru p 3> Jug r 3>Ara h 9>Cor a 8) en el 46% de los pacientes, nuez (PN): (Jug r 3>Pru p 3>Ara h 9>Cor a 8) en el 37,22%, cacahuete (PC): (Ara h 9>Pru p 3>Jug r 3>Cor a 8) en el 5,11% y avellana (PA): (Cor a 8>Pru p 3>Jug r 3>Ara h 9) en el 2,91%. Se mantiene el mismo orden de componentes en PC y PA al comparar resultados con SPT y BLAST, para PM y PN cambia el orden Ara h 9>Jug r 3 y Ara h 9> Pru p 3 respectivamente en BLAST, manteniéndose en la prueba cutánea. En PM, PC y PN el alérgeno con menor reactividad cruzada fue la avellana. En PA fue el cacahuete.

Conclusión

Existe una elevada concordancia en los perfiles de sensibilización obtenidos por CRD, SPT y BLAST según sensibilizante principal. En pacientes con PM, PC y PN se podría plantear prueba de tolerancia oral con avellana y en aquellos con PA con cacahuete. Estos perfiles pueden ser útiles a la hora de individualizar las recomendaciones dietéticas en alérgicos a LTP's.

Estudio del patrón de sensibilización por componentes a *Dermatophagoides pteronyssinus* en 3 centros de la provincia de Barcelona

De La Borbolla Morán JM, Ferré Ybarz L, Gómez Galán C, Sansosti Viltés A, Peña Peloché M, Nevot Falcó S

Althaia Xarxa Assistencial Universitària de Manresa, Hospital Sant Joan de Déu, Manresa

Objetivos/Introducción

Los ácaros del polvo representan una de las fuentes más importantes de alérgenos en el mundo. El más relevante es el *Dermatophagoides pteronyssinus*. Der p 1 y Der p 2 son sus alérgenos mayores.

Nuestro objetivo es conocer el perfil de sensibilización por componentes a *Dermatophagoides pteronyssinus* (Derp1, Derp2, Derp10) de los pacientes que acuden a la consulta de Alergología en 3 de nuestros centros de trabajo.

Material y métodos

Estudio descriptivo, en pacientes con pruebas cutáneas positivas a *Dermatophagoides pteronyssinus*, visitados entre enero de 2016 y abril de 2017. A los cuales se les determina sIgE a Derp1, Derp2 y Derp10.

Resultados

Se incluyeron 179 pacientes: 99 hombres, 80 mujeres con edades entre los 2-68 años (24,81 años). IgE total promedio 457 kU/L.

A todos los pacientes se les realizó Derp1 y Derp2. A 155 pacientes se les realizó Derp 10.

Un 86% (155) fueron positivos a Derp 2 con una sIgE promedio de 29,6 kU/L. El 74% (134) de los pacientes tenían positividad a Derp 1 con una sIgE promedio de 20,34 kU/L. El 8,38% (13/155) resultaron positivos a Derp10 con una sIgE promedio de 2,4 kU/L.

El 63% (114) pacientes fueron positivos tanto a Derp1 como Derp2.

Un 22% (41) pacientes fueron monosensibles a Derp2.

El 11% (20) pacientes fueron monosensibles a Derp1.

Aproximadamente el 1% (2) paciente fueron monosensibles a Derp10.

En 2 paciente resultó el estudio por componentes negativo, con pruebas cutáneas e IgE con DPT y DF positivas.

Conclusión

Podemos concluir que el alérgeno predominante en nuestra zona es Derp2. Existe sensibilización menor a Derp1 y que comparte con Derp2. La sensibilización a Derp10 es baja en nuestra zona con niveles de IgE bajos.

Existe un pequeño porcentaje de la población con sensibilización a otros alérgenos. ¿Posible sensibilización a Derp23, DF1, DF2, otros componentes?.

Perfil de sensibilización a pólenes en nuestra área

De Aramburu Mera T¹, Labella Álvarez M¹, Prados Castaño M², Baynova Zheleva K²

¹ MIR, Sevilla

² FEA, Sevilla

Objetivos/Introducción

La respuesta clínica a inmunoterapia en pacientes polínicos en nuestra área es muy heterogénea. Las pruebas complementarias para diagnosticar alergia al polen (test cutáneos e IgE específica) se caracterizan por la diversidad de resultados entre los distintos pacientes.

Con este estudio buscamos identificar patrones de sensibilización a pólenes (fenotipos) y así obtener una indicación más precisa de inmunoterapia con pólenes, y con ello un aumento en eficacia de la misma.

Material y métodos

Seleccionamos 260 pacientes con clínica de rinoconjuntivitis y/o asma bronquial en primavera-verano y más de dos años de evolución. Podían presentar un síndrome de alergia oral con alimentos y/o haber realizado inmunoterapia.

Practicamos test cutáneos con nuestra batería básica (*Olea europea*, *Phleum pratense*, *Cupressus arizonica*, *Platanus acerifolia*, *Artemisia vulgaris*, *Salsola kali*, *Parietaria* y profilina y antígenos perennes). Realizamos IgE específica a Phl1,5,7,12, ole e1 y antígeno completo y antígeno completo para resto de pólenes.

Los datos se agruparon estadísticamente en Tablas de contingencia, Chi cuadrado y estadístico exacto de Fisher.

Resultados

- El 39% se diagnosticaron de rinitis y el 61% rinitis y asma.
- Test cutáneos: monosensibles 8 (3%), gramíneas y olivo 43 (16%), profilina 89 (34%), gramíneas, olivo y *Platanus* 21 (8%) y polisensibles 100 (38%).
- IgE específica:
 - Gramíneas: nPhl p1 211 (81%), nPhl p5 124 (47%), rPhl p7 44 (16%) y rPhl p12 80(39%).
 - Olivo: antígeno completo 243, nOle e 1 190, antígeno completo + Ole e 1 (-): 43 (16%).

Conclusión

La mayoría de pacientes alérgicos a pólenes están polisensibilizados. Los pólenes más frecuente son gramíneas, olivo, *Platanus* y *Salsola*. Phl p1 y Ole e1 son marcadores de sensibilización a pólenes de gramíneas y olivo. El 16% eran Ole e 1 negativo. Phl p7 es el mayor panalérgeno.

Alérgenos

Sensibilización a ácaros del polvo en un área de Barcelona

Basagaña Torrentó M, Elduque Mora C, Roger Reig A

Hospital Germans Trias i Pujol, Barcelona

Objetivos/Introducción

El objetivo de este estudio fue evaluar la sensibilización a ácaros del polvo doméstico (APD) mediante diagnóstico por componentes y establecer la relevancia de estos alérgenos en un área de Barcelona.

Material y métodos

Población de estudio: 89 pacientes (46 mujeres, edad 2 - 68 años). Cuarenta y cinco pacientes (51%) tenían asma, 26 (29%) rinoconjuntivitis y 8 (20%) únicamente estaban sensibilizados a los APD pero no presentaban síntomas. Once pacientes (12,4%) padecían también alergia al marisco. Los pacientes con asma incluidos en el estudio fueron divididos en 5 grupos basados en el tratamiento para el asma de acuerdo con la guía GINA. En todos los pacientes se realizó diagnóstico molecular (ISAC 112 platform[®]) para Blo t 5, Der f 1, Der f 2, Der p 1, Der p 2, Lep d 2 y Der p 10.

Resultados

Once pacientes (12,3%) mostraron reactividad de la IgE a Blo t 5, 23 (25,8%) a Lep d 2 y 9 (10,1%) a Der p 10. Sesenta y nueve pacientes (77,5%) reaccionaron a Der f 1, 77 (86,5%) a Der f 2, 72 (80,1%) a Der p 1 y 78 (87,6%) a Der p 2. Los valores de IgE al grupo II fueron mayores comparados con el grupo I (p 0,0001). En los pacientes asmáticos, 17 (38%) se encontraban en el escalón 1, 13 (29%) en el escalón 2 y 15 (33%) en los escalones 3-5. Se observaron diferencias significativas en los niveles de IgE específica para Lep d 2 que fue mayor en los pacientes con asma en escalones 3-5, p = 0,041.

Conclusión

Los alérgenos del grupo I y II de *Dermatophagoides pteronyssinus* y *farinae* fueron los alérgenos mayores en la población estudiada. Los niveles de IgE específica a grupo II fueron mayores que los hallados frente a Grupo I.

Alergia a *Nymphicus hollandicus*

Zanón Moreno L, Colamarco Ureña G, Compadre Hernández J, Mencía Sánchez G, Sastre Sastre A, Morales Rubio C

Hospital Clínico Universitario, Valencia

Objetivos/Introducción

Nymphicus hollandicus (cacaúta ninfa) es un ave del orden *Psittaciforme*, originaria de Australia, siendo el miembro más pequeño de esta familia. Actualmente es uno de los pájaros más populares como mascotas.

Presentamos dos casos:

- *Caso 1*: presenta brotes de urticaria casi inmediatamente a la manipulación de ninfas. Asintomático si evita el contacto.
- *Caso 2*: presentaba, desde la adopción de unas ninfas, episodios diarios de congestión nasal, rinorrea acuosa, lagrimeo y prurito nasofaríngeo con mejoría al evitar el contacto.

Material y métodos

- *Prick test* con:
 - Inhalantes habituales (ácaros, *Alternaria*, epitelio de perro y gato, pólenes diversos, ALK-Abelló®).
 - Heces y plumas de ninfas, con preparado según método Frugoni (en pacientes y 5 controles sanos).
- IgE específica a periquito (plumas y excrementos) con ImmunoCAP®.

Resultados

- Primer caso: pruebas cutáneas positivas para heces y plumas de ninfa.
- Segundo caso: positivas únicamente para heces de ninfa.
- Controles: negativas.
- IgE periquito: negativas.
- Pendiente IgE específica a ninfa.

Conclusión

La compra de ninfas como animal de compañía ha empezado a extenderse en los últimos años.

Presentamos dos casos de alergia a ninfa IgE mediada, con mejoría sintomática tras la retirada del pájaro del domicilio.

No hemos podido encontrar ningún caso publicado de sensibilización IgE mediada frente a ninfas. Sin embargo, hay descritos en la literatura dos casos de neumonitis por hipersensibilidad asociados a ninfa.

Sería importante tener en cuenta esta posibilidad diagnóstica en pacientes con ninfas y clínica respiratoria y/o cutánea.

Patrón de sensibilización a aeroalérgenos en una consulta de Alergología del Caribe insular

Mercedes Pichardo ALM, Pared Vidal JC, Alcántara Minaya MA, Reyes Sabino N, Berroa Rodríguez F

Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana

Objetivos/Introducción

Existen pocos estudios de sensibilización a aeroalérgenos en población caribeña. La data disponible muestra prevalencia de sensibilización a ácaros y cucarachas, siendo las especies de *Dermatophagoides* y *Blomia* las más importantes. El objetivo de nuestro estudio fue determinar la frecuencia de sensibilización a los distintos aeroalérgenos que conforman el panel estándar de pruebas cutáneas de la consulta de Alergología del Hospital General Plaza de la Salud, ubicado en Santo Domingo, al sureste de República Dominicana.

Material y métodos

Se seleccionaron los pacientes valorados en consulta externa a los que se les realizó el estándar completo de diecinueve aeroalérgenos, que incluía ácaros, mohos, epitelios, pólenes y látex, CINA e histamina como controles (Diater, Madrid, España). Las pruebas se realizaron en la cara volar de antebrazo o espalda, mediante *prick* con lancetas monopuntas 1mm (Stallergenes, Madrid, España). Se consideraron positivas pápulas con diámetro superior a los 3 mm.

Resultados

Se analizaron los resultados de 304 pacientes; 187/304 (62%) eran menores de 18 años (mediana: 7 años [1-17]) y 116/304 (38%) adultos (mediana: 30 años [18-75]). Mostraron sensibilización al menos a un aeroalérgeno 246 pacientes (81%). El grupo más frecuentemente positivo fueron los ácaros (234/246; 95%), con una predominancia de sensibilización a *Blomia kulagini* (216/246; 92%) y *Dermatophagoides farinae* (215/246; 87%). 8/246 (3%) pacientes presentaron monosensibilización a un ácaro (5 a *Dermatophagoides* y 3 a *Blomia*). 77/246 (31%) mostraron sensibilización a cucaracha; 59/246 (24%) a pólenes; 43/246 (17%) a mohos y 14/246 (6%) a látex. La sensibilización a epitelios se detectó en 102/246 pacientes (41%), de los cuales 35/102 (34%) tenían o habían tenido animales y 4 (4%) solo había contactado con ellos fuera del domicilio. Los síntomas fueron rinosinusitis en 285/304 (94%), conjuntivitis 231/304 (76%) y síntomas bronquiales 208/304 (68%).

Conclusión

La sensibilización a ácaros y epitelios predomina frente al resto de aeroalérgenos.

Molécula recombinante de Der p 1 y Der p 2: candidato hipoalergénico para tratamiento de alergia a ácaros

Asturias Ortega J, Santos Etxepare M, Arregi Vado I, Villate Fernández M, González Ramos D, Martínez Gárate A

Roxall, Zamudio

Objetivos/Introducción

Los alérgenos recombinantes con características hipoalergénicas son candidatos prometedores para una inmunoterapia específica más definida, efectiva y segura. El objetivo de este estudio fue caracterizar QM1S, una molécula hipoalergénica híbrida de Der p 1 y Der p 2 (D1D2), con el fin de obtener un prototipo de vacuna contra la alergia a ácaros del polvo doméstico.

Material y métodos

La expresión de la proteína QM1S se realizó en *E. coli* después de la inducción con IPTG. La proteína QM1S se purificó mediante un proceso de cromatografía en tres etapas. La estabilidad de QM1S se analizó por SDS-PAGE y proteína total. La capacidad de unión de IgE a QM1S se estudió mediante ELISA-inhibición y su alergenicidad mediante liberación de mediadores en células RBL.

Resultados

QM1S se expresó en medio complejo como cuerpos de inclusión que se solubilizaron con urea. La proteína soluble se purificó mediante intercambio aniónico, interacción hidrófoba y cromatografía de exclusión molecular en presencia de detergente. La pureza obtenida fue superior al 95%. La proteína híbrida QM1S inhibía la unión de IgE al extracto de *D. pteronyssinus* en un grado inferior al 10%. Esto indicaba una reducción de la alergenicidad de 100.000 veces frente a los alérgenos naturales. Igualmente mostró una gran reducción en la liberación del mediador β -hexoaminidasa. QM1S indujo una respuesta inmune en ratones comparable a la inducida por la mezcla D1D2 y estos anticuerpos IgG mostraron propiedades bloqueantes de IgE frente a la mezcla de alérgenos naturales. La estabilidad de QM1S fue estudiada en solución a 25°C, 4°C y -20°C y liofilizada a 4°C, siendo estas últimas las mejores condiciones de conservación.

Conclusión

El híbrido QM1S demostró muy baja alergenicidad, retención de la inmunogenicidad y unas condiciones factibles de fabricación que hacen de QM1S un buen candidato para el tratamiento de la alergia a ácaros.

Rinitis por polen de flor de aguacate: a propósito de un caso

García Núñez I¹, Algaba Mármol MA², Barasona Villarejo MJ³, García Rodríguez AL⁴, Pineda De La Losa F⁵, Ignacio García JM¹

¹ Hospital Quironsalud Campo de Gibraltar, Los Barrios (Cádiz)

² Área Sanitaria de Osuna, Écija (Sevilla)

³ Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

⁴ Universidad de Málaga, Málaga

⁵ Laboratorios Diater S.L., Madrid

Objetivos/Introducción

El aguacate florece en el sur de España en los meses de enero-marzo (floración activa). Cada flor de aguacate cuenta con partes femeninas y masculinas. El néctar y el polen atrae a las abejas. Nuestro objetivo es presentar a una paciente con una rinitis intensa relacionada con la floración del aguacate.

Material y métodos

Paciente de 25 años acudió a nuestra consulta refiriendo cuadro de rinitis intensa de varios años de evolución durante los meses de febrero a junio, sin disnea ni autoescucha de sibilancias, relacionándolo con la floración de una finca de aguacates que hay enfrente de su casa. Tras realización de historia clínica, se realizó *prick test* con los aeroalérgenos más frecuentes de nuestro medio, *prick prick* con polen de aguacate, medición de IgE específica frente a los principales pólenes de la zona y Western-Blot para filiar la posible influencia del polen de aguacate en el cuadro de nuestra paciente.

Resultados

Nuestra paciente presentó un *prick test* positivo para *Olea* y el *prick prick* positivo para la flor de aguacate (5 controles sanos con resultado negativo), siendo negativo para resto de aeroalérgenos (ácaros, pólenes, hongos, epitelios) testados. La IgE específica (kU/L) fue: *O. europeae* 27,4; *P. acerifolia* 0,42; *C. sempervivens* 0,12 y *L. perenne* 0,64, siendo negativo para el resto de aeroalérgenos testados. El Western-Blot mostró una banda de 26-27 KDa que pudiera corresponderse con una TLP, por presentar peso molecular similar al de la TLP del kiwi, siendo negativo para la TLP de manzana.

Conclusión

- Presentamos a una paciente con sensibilización a la flor de aguacate, siendo demostrado tanto *in vivo* como *in vitro*.
- Se deberán realizar más estudios para poder concretar si esta proteína reconocida por la paciente es una TLP o es otra proteína con función diferente.

Rininoconjuntivitis por alergia a epitelio de burro. A propósito de un caso

Arroabarren Alemán E¹, Bartolomé Zavala B², Álvarez Puebla MJ¹, Lizaso Bacaicoa M¹, Anda Apiñaniz M¹, Echechipía Madoz S¹

¹ Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona

² I+D Roxall, Bilbao

Objetivos/Introducción

Presentamos una paciente alérgica a epitelio de burro (*Equus africanus asinus*), que demanda tratamiento con inmunoterapia.

Mujer de 19 años con síntomas nasooculares (1 año), inicialmente tras la exposición a burro y posteriormente a otros animales. Respuesta parcial a tratamiento sintomático. Contacto previo esporádico con animales de pelo, ahora frecuente por realización de estudios de Grado de Ganadería.

Material y métodos

Se realizaron:

- Pruebas cutáneas con epitelios (extractos comerciales), extractos propios de pelo y caspa de burro y caballo.
- Determinaciones de IgEe.
- SDS-PAGE *immunoblotting* en condiciones reductoras de electroforesis con el suero del paciente y extracto de epitelio de burro.
- SDS-PAGE *immunoblotting* inhibición con epitelio de burro en fase sólida y epitelio de caballo en fase líquida (reactividad cruzada).

Resultados

- Pruebas cutáneas: positivas con caballo y gato (extractos comerciales) y con los extractos propios (burro y caballo).
- Determinaciones de IgE específicas: gato: 3,09 kU/L, caballo: 8,92 kU/L, vaca: 1,17 kU/L, perro: 0,49 kU/L.
- *Immunoblotting*: El suero del paciente reconoció varias bandas fijadoras de IgE de aproximadamente 40, 30, 26, 19 y 15,5 kDa, tanto en el epitelio de burro (fijación más intensa) como en el de caballo.
- En el estudio de inhibición se observó que el extracto de epitelio de caballo inhibía parcialmente el de burro, con ausencia de inhibición de la proteína de 40 kDa. En la repetición del estudio con el epitelio de burro en fase líquida tampoco este último fue capaz de inhibir completamente dicha proteína.

Conclusión

La ausencia de inhibición de la proteína de 40 kDa con el extracto de burro en fase sólida sugiere la posibilidad de una 3ª fuente alérgica que haya podido actuar como sensibilizante primario.

A pesar de la reactividad cruzada parcial entre el epitelio de caballo y burro, es probable que la inmunoterapia específica con epitelio de caballo no proporcione una eficacia clínica adecuada a nuestra paciente.

Estudio reactividad cruzada en pacientes diagnosticados de polinosis con doble sensibilización a *Parietaria judaica* y *Cupressus arizonica*

Castelló Carrascosa JV¹, Pineda De La Losa F², Alamar Martínez R¹, De Mateo Mínguez JA¹, Ibáñez Agost MC¹, Enrique Miranda E¹

¹ Hospital General i Universitari de Castelló, Castellón de La Plana (Castellón)

² Laboratorio Diater, Madrid

Objetivos/Introducción

El diagnóstico molecular nos permite conocer la sensibilización especie específica y la reactividad cruzada entre los diferentes pólenes. Los alérgenos mayoritarios del polen de *Parietaria judaica*, Parj1 y Parj2 (LTP) y del polen de *Cupressus arizonica*, Cup a2 y Cup a3 (PRP) son bien conocidos. El objetivo de este estudio es describir el perfil alérgico en pacientes con rinoconjuntivitis y/o asma, con doble sensibilización a polen de *Parietaria judaica* y *Cupressus arizonica* en la provincia de Castellón, y determinar si existe reactividad cruzada con alérgenos minoritarios (Cup a4, Par j4).

Material y métodos

Se seleccionaron 12 pacientes, con un rango de edad 23–55 años, diagnosticados de rinoconjuntivitis y o asma bronquial con clínica coincidente con la polinización de polen de ciprés y *Parietaria* (febrero-junio y octubre-noviembre). Se realizaron: 1) pruebas cutáneas *prick test* (extractos ALK-Abello) con la serie de aeroalérgenos habituales en nuestra área. 2) IgE específica en suero, InmunoCAP Phadia, a los alérgenos mayoritarios rPar j2, nCup a1 y rPhl p7 (polcalcina) y rPh l p12 (profilina) de polen *Phleum*, como marcadores de panalérgenos, al no estar disponible Par j4 y Cup a4. 3) SDS-Page e *immunoblotting* a *Parietaria judaica*, *Cupressus sempervirens* y *Arizonica*.

Resultados

- Las pruebas cutáneas fueron positivas en todos los pacientes a polen de *Parietaria judaica*, *Cupressus arizonica*. Solo cuatro presentaron pruebas positivas *Cupressus sempervirens*.
- InmunoCAP a rPar j2 y nCup a1 fueron positivos en todos los pacientes y negativos a rPhl p 7 (polcalcina) y rPhl p12 (profilina).
- El *immunoblotting* revela el reconocimiento mayoritario de los alérgenos Par j1 y Par j2 y Cup a1.

Conclusión

El perfil alérgico de la muestra recogida, detecta que el 100% pacientes estudiados del área de Castellón, una doble sensibilización a los alérgenos mayores específico de especie de ambos pólenes: *Parietaria judaica* y *Cupressus arizonica*.

No se detecta reactividad cruzada con el panalérgeno polcalcina ni profilina.

Patrón de sensibilización a ácaros en población mediterránea

Gil Serrano IJ, Luengo Sánchez O, Labrador Horrillo M, Sala Cunill A, Guilarte Clavero M, Cardona Dahl V

Sección Alergología, Servicio Medicina Interna, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona

Objetivos/Introducción

En la costa mediterránea catalana, los ácaros del polvo doméstico constituyen la primera causa de alergia respiratoria. El objetivo del presente estudio es determinar el perfil de sensibilización a ácaros en el área de Barcelona mediante el análisis de componentes de sus principales alérgenos.

Material y métodos

Estudio retrospectivo analizando la base de datos pacientes con alergia respiratoria y/o alimentos a los que se realizó un análisis de componentes mediante la técnica ISAC₁₁₂, seleccionando aquellos pacientes que tuvieran positividad a algún componente (Der f1, Der f2, Der p1, Der p2, Der p10, Blo t5 o Lep d2) de los ácaros del polvo (>0,3 ISU).

Resultados

De un total de 1509, 1246 fueron adultos (>18 a). Un 48,24% (n=728) tenían un ISAC₁₁₂ positivo (>0,3 ISU) para algún componente de ácaros. Aunque la mayoría de los pacientes estaban sensibilizados a grupo 1 y 2 (76,8% en adultos y 63% en niños), cuando reconocían solo uno de los grupos la sensibilización a grupo 2 fue más frecuente que al grupo 1, tanto en adultos (68,8% vs 31,8%) como en niños (22,6% vs 10,4%). En cuanto a los ácaros menores, un 14,4% (n=105) estaba sensibilizado a Blo t5 y 22,66% (n=165) sensibilizados a Lep d2. Respecto a la tropomiosina, fue reconocida por el 12,6% (n=71) de los adultos y por el 29,3% (n=48) de niños.

Conclusión

En esta población, la sensibilización a alérgenos del grupo 2 es mayor que a los de grupo 1, tanto en adultos como en niños, mientras que la sensibilización a ácaros menores (*Lepidoglyphus*, *Blomia*), es menos frecuente. Estos resultados ilustran la utilidad del diagnóstico molecular para poder establecer una correcta indicación de inmunoterapia.

Comparación de sensibilización a alérgenos prevalentes en dos poblaciones de individuos étnicamente diferentes y nacidos en el mismo área

López Sánchez JD¹, Victorio Puche L¹, Blanca López N², Canto Díez MG², Somoza Álvarez ML², Blanca Gómez M²

¹ Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

² Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

Objetivos/Introducción

Las enfermedades alérgicas resultan de una interacción entre predisposición genética y factores ambientales que incluyen tipo y cantidad de alérgenos inhalados, más factores coadyuvantes como la contaminación ambiental. Estudiamos dos grupos diferentes de sujetos con edades comprendidas entre 1-19 años, que nacidos en la misma área geográfica, tienen un origen étnico diferente: españoles versus marroquíes.

Material y métodos

Basados en un estudio de base poblacional, se reclutaron a niños y adolescentes escolarizados en el municipio de Blanca (Murcia). Para este propósito se dieron charlas en los centros escolares y se entregó un tríptico informativo a los padres. Aquellos que dieron su consentimiento fueron incluidos. Se realizó un cuestionario detallado adaptado a estudios poblacionales, más test cutáneos a una batería estándar de alérgenos inhalantes.

Resultados

Se incluyeron un total de 596 sujetos de los cuales 485 eran nacidos de padres españoles (Grupo A) y 111 de padres marroquíes (Grupo B). La proporción de mujeres sobre hombres difería en ambos grupos con mayor proporción de mujeres en el grupo A (54% versus 49%, p<0,001). La sensibilización a pólenes en ambos grupos fue respectivamente: Gramíneas 16% versus 15%, ciprés 12% v 9%, olivo 30% v 22%, plátano 9% v 6%, *Parietaria* 3,8% v 6,7% y *Salsola* 16% versus 12%. Estas diferencias no resultaron significativas.

Conclusión

Individuos con diferente background genético muestran patrones de sensibilización similares si han nacido en la misma área geográfica y han vivido en condiciones ambientales similares. Estudios comparativos de la población marroquí nacida en España y otra equiparable nacida en Marruecos están en progreso para verificar la influencia del medio en el desarrollo de alergia.

Evaluación de la concordancia entre los resultados obtenidos con *prick test* y detección de IgE específica en suero para un panel de aeroalérgenos

López Salgueiro R¹, Ibáñez Echevarría E¹, Gobernado Santos JM², Atance Gonzalo M², Vallverdu Bonet A², Hernández Fernández De Rojas D³

¹ Instituto de Investigación Sanitaria La Fe, Valencia

² Euroimmun Diagnostics España, Madrid

³ Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia

Objetivos/Introducción

El diagnóstico de la alergia se realiza mediante la detección de IgE específica frente a fuentes alérgicas o sus componentes, a través de pruebas cutáneas y ocasionalmente asociando detección de IgE específica.

Objetivo: Realizar estudio comparativo entre dos pruebas complementarias *prick test* (SPT) y determinación de IgE específica mediante técnica de *immunoblot* multiplex en membrana (TIM) frente a un panel común de aeroalérgenos.

Material y métodos

Se seleccionaron 24 pacientes de ambos sexos, edad 17-65 años, remitidos para estudio por posible alergia respiratoria. El SPT se realizó según EAACI y el análisis de IgE específicas mediante TIM. Ambos procedimientos se realizaron frente a la misma batería de aeroalérgenos. La comparación de resultados se realizó para cada alérgeno asignando un valor dicotómico (positivo/negativo). Se calcula la likelihood ratio (LR), sensibilidad (SE) y especificidad (ES) para TIM considerando estándar SPT.

Resultados

Todos los resultados fueron negativos en 33,3% de los casos con una concordancia entre técnicas del 100%. En 16 casos hubo al menos una positividad con un total de 64 resultados, promedio 4 positivos por caso (4,3 en SPT y 3,8 en TIM). La concordancia entre SPT y TIM en estos casos fue del 79,7%. El alérgeno más discordante fue "perro" (6/8 casos -75%) mientras que "*Dermatophagoides f.*", "olivo" y "*Salsola*" presentaron concordancia del 100%, seguidos de "*Parietaria*" (95%) y "*Alternaria*" (91%). Los parámetros diagnósticos obtenidos de TIM son: SE 81%, ES 71%, LR+: 2,82 y LR-: 0,27.

Conclusión

La detección de IgE específica para paneles de alérgenos supone una alternativa a los estudios alérgológicos convencionales.

Es necesario mejorar los parámetros diagnósticos respecto al "perro".

Sería necesaria la evaluación de series más largas de pacientes con diferentes sensibilizaciones y la realización de estudios coste-efectividad de estas nuevas técnicas que se presentan como potenciales alternativos a las técnicas tradicionales.

Comparación de sensibilización a alérgenos prevalentes en niños versus adolescentes en un área geográfica bien definida

Somoza Álvarez ML¹, Victorio Puche L², Canto Díez MG¹, Cornejo García JA³, Blanca Gómez M¹, López Sánchez JD²

¹ Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

² Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

³ Laboratorio de Investigación FIMABIS, Hospital Carlos Haya, Málaga

Objetivos/Introducción

Aunque la prevalencia de atopia y sensibilización a inhalantes es alta en la población general, ésta varía de acuerdo con edad del paciente y el nivel de exposición a alérgenos, tanto inhalados como ingeridos. Nuestro objetivo fue establecer la prevalencia de sensibilización a pólenes en un área bien delimitada de la región de Murcia, Valle de Ricote, municipio de Blanca, en donde existe un ecosistema bien definido.

Material y métodos

Se estudiaron todos los niños y adolescentes incluidos en la base de datos de un estudio poblacional en curso en el municipio de Blanca. A todos los sujetos se les realizó un cuestionario adaptado a estudios epidemiológicos y poblacionales y se les hicieron test cutáneos en *prick* a una batería estándar de alérgenos inhalantes. Se cuantificó la sensibilización a los pólenes más relevantes en el área (olivo, Gramíneas y *Chenopodiáceas*).

Resultados

Se incluyeron un total de 600 niños/adolescentes de los cuales 307 tenían de 1-9 años (Grupo A) y 293 10-19 años (Grupo B). El 47% eran hombres en el grupo A y 41% en el grupo B ($p < 0,01$). Comparando la sensibilización a los diferentes pólenes en grupo A versus grupo B se encontraron los siguientes resultados: Gramíneas (8,5% v 25%, $p < 0,0001$), olivo (22% v 36%, $p < 0,001$), *Salsola* (10% v 21%, $p < 0,001$).

Conclusión

Para una misma población y área de exposición, existen diferencias altamente significativas según tramos de edad. Debido a que en estos subgrupos poblacionales la exposición, hábitos y dieta son similares, estas diferencias no se explican de forma convincente por las teorías convencionales propuestas debiendo de existir otros factores determinantes.

La sensibilización a polen de melocotón es prevalente en áreas con grandes extensiones de cultivo de melocotonero

Victorio Puche L¹, López Sánchez JD¹, Somoza Álvarez ML², Díaz Perales A³, Canto Díez MG², Blanca Gómez M²

¹ Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

² Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

³ Escuela Superior Ingenieros Agrónomos, Universidad Politécnica, Madrid

Objetivos/Introducción

Los pólenes más relevantes en el área mediterránea son: olivo, gramíneas, *Parietaria* y chenopodiáceas. En algunas áreas existen grandes extensiones de cultivos de melocotón/rosáceas, no existiendo información sobre la sensibilización a este polen, que se define como pesado y muy adherente, no considerándose relevante en alergia.

Material y métodos

Estudiamos una población de 6.200 habitantes en una zona agrícola focalizada en el cultivo de melocotón/rosáceas. Nuestra aproximación consistió en un estudio de base poblacional estratificado por edades que incluyó historia clínica y *prick* con panel de inhalantes prevalentes, además de polen de melocotonero y Pru p3.

Resultados

Se incluyeron un total de 1.700 casos, de edad entre 3-90 años. La mayor prevalencia de sensibilización correspondió a olivo (33%), seguido de gramíneas (26%), *Salsola* (19%), ciprés (17%), *Parietaria* (13%), plátano (10%) y *Artemisia* (9%). La sensibilización a polen de melocotonero apareció en el 22%, siendo el tercero en el ranking. Diferencias significativas ($p < 0,001$).

Dividiendo la muestra por intervalos de 6 años, (1-69), la prevalencia se incrementa de forma progresiva desde 6% a 47% (intervalo 21-26 años), con un descenso progresivo hasta el 4% (63-69 años). Los pólenes de olivo-gramíneas se comportaron de forma similar. El 40% de los positivos a polen de melocotón, lo fueron también a Pru p3, detectándose curvas superponibles. Diferencias entre intervalos significativas ($p < 0,001$). Los diagnósticos clínicos fueron: rinitis (79%), asma (29%), urticaria (24%) y anafilaxis (18%). La mayoría eran poli-sensibilizados a pólenes siendo gramíneas-olivo los más frecuentes.

Conclusión

La sensibilización a polen de melocotón debe ser considerada como relevante en áreas donde existen grandes extensiones de melocotoneros/rosáceas. Este polen podría ser una fuente de sensibilización a Pru p3 vía inhalada. Debido a que la mayoría son poli-sensibles a otros pólenes de árboles y plantas cuya polinización se solapa en primavera, la relevancia clínica de este polen debe ser establecida.

Distribución de las sensibilizaciones a pólenes en la comarca de la Marina Baixa (Alicante)

Hernando De Larramendi Martínez C¹, García Abujeta JL², Vicario García S¹, García Endrino A¹, Sánchez Belmonte P¹

¹ Hospital Marina Baixa, La Vila Joiosa

² Centro de Especialidades Foidetes, Benidorm

Objetivos/Introducción

Nuestra zona de actuación sanitaria presenta grandes variaciones en relación con tipo de vegetación, clima y población residente, motivando diferentes patrones alergológicos de los pacientes. Habiendo valorado estos datos ya en estudios previos pretendíamos ver la situación actual.

Material y métodos

Se han seleccionado las historias clínicas de los pacientes residentes en nuestro área atendidos en 2016 por primera vez en Consultas de Alergología de nuestra área, a los que se les hubiera realizado una batería estándar de inhalantes, y con pruebas positivas al menos a un polen. Se han agrupado según varios criterios: Norte (valle, umbria de la sierra, más húmeda) /Sur (más urbana, costera, más seca); Costa/Interior y Benidorm (Costa/Sur) por separado.

Resultados

Reunían los criterios propuestos 307 pacientes (35% del total), edad media: 32,5 años, rango 3-78, 51% varones.

Un 78% estaban sensibilizados a *Olea*, 29% a gramíneas, 25% a *Chenopodiaceae*, 23% a ciprés, 19% a *Parietaria*, 14% a *Artemisia*, 9% a plátano de sombra y menos del 4% a otros pólenes. El 64% presentaban cosensibilizaciones a otros inhalantes: 57% a ácaros, 31% a epitelios y 6% a hongos. Un 16% eran monosensibles a pólenes, y un 31% sensibilizados a un solo polen asociaban positividad a otros inhalantes, especialmente.

El olivo es el polen predominante en todas las áreas, más frecuente en zonas costeras que en el interior ($p < 0,05$). Asociación entre positividad a olivo y ácaros ($p < 0,001$). Los pacientes de la zona Norte estaban más sensibilizados a *Parietaria* ($p < 0,001$) y *Salsola* ($p = 0,05$) sin diferencias con otros pólenes.

Los pacientes de Benidorm estaban más sensibilizados a *Platanus* ($p < 0,05$) y menos a *Parietaria* ($p < 0,001$) y *Salsola* ($p < 0,05$).

Conclusión

Alta sensibilización a olivo, especialmente en zonas costeras y menos agrícolas.

Más de la mitad de los pacientes están sensibilizados a varios pólenes.

Mayor sensibilización a *Platanus* y menor a *Parietaria* y *Salsola* en zonas urbanas (Benidorm).

Análisis descriptivo de patrones moleculares en la sensibilización al perro

Campanón Toro V, De Arriba Méndez S, Muñoz Bellido FJ, Macías Iglesias EM, Laffond Yges E, Dávila González IJ

Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Salamanca

Objetivos/Introducción

Una tercera parte de los pacientes con rinoconjuntivitis alérgica presenta sensibilización al perro. El diagnóstico molecular ha revolucionado la Alergología, permitiendo diferenciar reactividad cruzada y cosensibilización, predecir riesgos y mejorar la elección de la inmunoterapia. En la alergia al perro se dispone de cuatro alérgenos moleculares (Can f 1, Can f 2, Can f 3 y Can f 5). Nos propusimos evaluar los patrones moleculares de sensibilización en una población sensibilizada al perro.

Material y métodos

Se incluyeron 141 pacientes con IgE específica >0,35 kU/L frente al extracto completo de perro. A todos ellos se les determinó IgE específica frente a Can f 1, Can f 2, Can f 3 y Can f 5 mediante fluoroenzimoinmunoanálisis.

Resultados

Se encontraron un total de 16 patrones moleculares distintos. Los más frecuentes fueron Can f 5 (29,8%), Can f 1+Can f 5 (19,1%), Can f 1 (9,9%), y Can f 1+Can f 3+Can f 5 (9,9%). Un 7,1% no presentaba sensibilización a ninguno de ellos y un 3,5% presentaba sensibilización a todos ellos. Por alérgenos, Can f 1 resultó positivo en el 53,4% de la población, Can f 2 en el 17%, Can f 3 en el 15,5% y Can f 5 en el 70,2%. Un 3,5% presentaba monosensibilización a Can f 3 y sólo un 0,7% monosensibilización a Can f 1.

Conclusión

El patrón más frecuente fue la monosensibilización a Can f 5, que fue también el alérgeno más frecuentemente implicado. Este aspecto puede ser importante al estar sólo presente en los perros machos. Can f 1 fue el segundo alérgeno que más sensibilización indujo. Un porcentaje de pacientes no presentaba sensibilización a ningún alérgeno, lo que sugiere que pueda estar sensibilizado a otros alérgenos. En la alergia al perro es recomendable determinar IgE específica frente al extracto total y frente a todos los recombinantes disponibles.

Miscelánea III

Hipersensibilidad a la picadura de mosquito: síndrome de Skeeter

Fernández Delgado L, Sáiz Sánchez V, Barasona Villarejo MJ, Ruiz León B, Moreno Aguilar C

Hospital Reina Sofía, Córdoba

Objetivos/Introducción

El síndrome de Skeeter es una reacción inflamatoria local extensa secundaria a picadura de mosquito, en ocasiones acompañada de fiebre y vómitos, y en casos extremos puede provocar asma, angioedema y shock anafiláctico.

Son reacciones inmunológicas con afectación de la hipersensibilidad mediada por IgE, IgG y linfocitos T.

El diagnóstico se basa en la historia clínica y exploración física. El tratamiento consiste en la prevención de picaduras, administración de antihistamínicos orales y corticoides sistémicos. El pronóstico es favorable; la desensibilización natural puede tardar años dependiendo de la intensidad y frecuencia de la exposición a los mosquitos.

Material y métodos

Niña de cuatro años que consulta por edema en párpados de 24 horas de evolución en pocas horas tras picadura en párpado inferior izquierdo y una zona eritematosa en la mejilla derecha.

En la exploración se aprecian vesículas, de distribución lineal, agrupadas, en la mejilla derecha, con un edema de párpados bilateral y pápula compatible con una picadura por debajo del párpado inferior izquierdo.

Resultados

Se realizaron *prick test* con extractos comerciales de mosquito (*Aedes aegypti*), ácaros (*D. pteronyssinus* y *D. farinae*) y cucarachas (*Blattella germanica* y *Periplaneta americana*), positivo sólo para mosquito (8x12 mm).

Conclusión

Las reacciones alérgicas a picadura de mosquito se subdiagnostican frecuentemente. Estas se confunden con procesos infecciosos como celulitis, además la mayor parte de las picaduras de mosquito son indoloras y el paciente no se da cuenta de la misma, por lo que la relación causa-efecto puede pasarse por alto.

El diagnóstico es clínico, y aunque puede solicitarse *prick test* e inmunoglobulina E específica para proteínas de mosquito, las pruebas disponibles tienen baja sensibilidad y especificidad, y son extractos no estandarizados. Por tanto, aunque las pruebas cutáneas son un apoyo importante, deben correlacionarse siempre con el cuadro clínico.

Reconocer y diagnosticarlos de manera adecuada puede disminuir la realización de pruebas diagnósticas así como tratamientos antibióticos innecesarios.

Plan de seguridad en la unidad de inmunoterapia

Fernández Delgado L, Ruiz León B, Sáiz Sánchez V, Barasona Villarejo MJ, Cano Mollinedo MM, Moreno Aguilar C

Hospital Reina Sofía, Córdoba

Objetivos/Introducción

La seguridad de los pacientes constituye una prioridad en la gestión de calidad de cualquier servicio sanitario.

La realidad es que los pacientes sufren daños durante la atención sanitaria. Estos daños no son todos inevitables y hay que tomar medidas para subsanar los problemas que contribuyen a la inseguridad de la atención sanitaria.

La seguridad de los pacientes no solo debe basarse en una actuación correcta por parte del profesional sanitario, sino también en un trabajo en equipo bien coordinado, con una correcta comunicación entre sí y con los pacientes y un diseño adecuado de los procesos asistenciales y de los sistemas de apoyo a la atención sanitaria.

Material y métodos

Nuestros objetivos fueron: Identificar fallos, las causas y los eventos adversos que conllevan la actuación sanitaria y analizarlos, y el diseño e implantación de las acciones preventivas específicas.

Realizamos de una búsqueda bibliográfica, seleccionamos un grupo de expertos con experiencias.

Creamos un catálogo de episodios adversos mediante *brainstorming* y pusimos en práctica las herramientas AMFE e índice de prioridad de riesgos.

Resultados

Se identificaron 51 fallos, 90 causas y 5 eventos adversos principales.

Las principales propuestas de acciones preventivas se consensaron y agruparon en lotes en función de su homogeneidad para su implantación.

Conclusión

Nuestro Plan de Seguridad se ocupa específicamente de los procesos asistenciales que llevamos a cabo en nuestro quehacer diario.

Contiene soluciones que promueven un entorno y sistemas de apoyo que minimizan el riesgo de daño durante la atención a nuestros pacientes.

Consultas no presenciales (CNP) dirigidas a mejorar la calidad asistencial

Tabar Purroy AI¹, Álvarez Puebla MJ¹, Echechipía Madoz S¹, Olaguibel Rivera JM¹, Celorrio Astiz JJ², Ibarrola Guillén C²

¹ Servicio de Alergología, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona

² Servicio de Efectividad y Seguridad Asistencial, Osasunbidea, Navarra, Pamplona

Objetivos/Introducción

La presión asistencial creciente en la Sanidad Pública Navarra conlleva el riesgo de reducir la calidad sanitaria, demorando unas consultas y generando otras sin valor añadido. La información almacenada en historia clínica informatizada (HCI) permite analizar datos clínicos actuales e históricos.

En 2014 elaboramos un proyecto de revisión y respuesta a las peticiones de primera visita (PPV) enviadas por Atención Primaria para:

- Reducir el número pacientes en espera.
- Dar preferencia a patologías prefijadas (asma no controlada, anafilaxia).
- Resolver PPV sin requerimiento de presencia física.

Material y métodos

Se consensaron criterios definiendo qué PPV debían evaluarse preferentemente y cuáles se podían solucionar como CNP. Cuatro alergólogos con experiencia (>5años de ejercicio y >100 pacientes/mes), evaluaron las PPV en orden de recepción. Apoyándose en HCI, aplicaron dichos criterios decidiendo si la consulta: a) era preferente, b) se mantenía, c) podía solucionarse como CNP. En este caso se enviaba al paciente y a su médico un informe con recomendaciones y/o tratamiento, junto con carta explicativa sobre el proyecto que permitía en caso de considerarlo oportuno, pedir una consulta presencial a través de Atención al Paciente.

Resultados

En el período entre enero/15-diciembre/16, se valoraron 3810 PPV: síntomas respiratorios (41%), cutáneos (12%), reacción adversa medicamentos (RAM) (22%), alimentos (RAA) (11%) y miscelánea (14%). El 38% de las PPV se resolvieron como CNP; en 8% se priorizó la cita presencial. Los síntomas cutáneos (71%), seguidos por RAM (41%) fueron los motivos de PPV que se solucionaron más frecuentemente de forma no presencial. Catorce (0,1%) pacientes pidieron ser evaluados presencialmente.

Conclusión

El proyecto de CNP sobre PPV tiene buena aceptación entre los pacientes y nos permite agilizar la atención alergológica, priorizando consultas y resolviendo de forma no presencial otras (38%). Consideramos que en nuestro sistema sanitario puede ser una herramienta útil y ágil para mejorar la calidad asistencial.

Esofagitis eosinofílica y alergia respiratoria

Puente Crespo Y, Daza Muñoz JC, Bellido Linares V

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla

Objetivos/Introducción

La esofagitis eosinofílica es una patología cuya incidencia va en aumento en los últimos años. El objetivo de este estudio es evaluar las características de los pacientes con este cuadro que acuden por alergia respiratoria en nuestra área sanitaria.

Material y métodos

Se trata de un estudio transversal basado en la revisión sistemática de las historias clínicas de 12 pacientes con antecedente personal de esofagitis eosinofílica que han sido diagnosticados de rinitis y/o asma por hipersensibilidad a neumoaérgenos y han sido estudiados en nuestro centro.

Resultados

La media de edad de los pacientes fue de 27,91 años, con un rango de 11 a 45,2 eran menores de 14 años. Un total de 4 eran mujeres y 8 hombres. El índice de masa corporal oscilaba de 12,76 a 26,17 kg/m², siendo en la mayoría normal. Solo un paciente presentaba sobrepeso y 2 delgadez extrema. Un 58,4% de los casos presentaban rinitis y asma. 33,3% de casos rinitis alérgica y 8,3 asma bronquial extrínseca. Uno de los pacientes había presentado un cuadro de anafilaxia. 2 presentaban dermatitis atópica. En lo que respecta a la alergia alimentaria: 2 casos eran alérgicos a huevo, 2 a frutas rosáceas, 3 a cucurbitáceas, 5 a frutos secos. Otras sensibilizaciones incluyeron leche, leguminosas, tomate, naranja y kiwi realizando 7 de ellos dieta de evitación. En la Tabla se puede apreciar el número de pacientes por hipersensibilidad a neumoaérgenos.

Conclusión

La esofagitis eosinofílica es un problema relativamente frecuente, siendo necesario mejorar los conocimientos. La mayoría de los pacientes pertenecían al sexo masculino y presentaban rinitis alérgica y asma bronquial extrínseca siendo el neumoaérgeno más frecuentemente implicado el polen. La alergia alimentaria más frecuente observada entre todos los pacientes fue la alergia a frutos secos.

Tabla.

Neumoaérgeno	Pólenes	Ácaros	Hongos	Epitelios
Número de pacientes	10	2	4	2

Aplicación de los modelos de Markov en las enfermedades alérgicas respiratorias

Daza Muñoz JC¹, Puente Crespo Y¹, Roviralta Puente MJ²

¹ Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla

² Centro de Estudios e Investigaciones, Sevilla

Objetivos/Introducción

Los modelos matemáticos farmacoeconómicos comparan la eficiencia de alternativas preventivas o terapéuticas. Pueden ser determinísticos (usan formulas algebraicas) o estocásticos (usan formulas probabilísticas y aleatorización), como los Modelos de Markov.

Material y métodos

Los modelos de Markov pueden usarse en enfermedades alérgicas de larga duración donde existan eventos repetitivos e irreversibles. Los pacientes se encuentran en un número finito de estados de salud (estados de Markov) pudiendo hacerse una única transición entre estos estados en períodos uniformes de tiempo (ciclos de Markov), existiendo una probabilidad de transición idéntica para cada paciente. En las enfermedades alérgicas los modelos de Markov de elección son los procesos de Markov ya que las probabilidades de transición varían con el tiempo.

Resultados

Para resolver un proceso de Markov en una enfermedad alérgica respiratoria se procederá a:

- Definir los estados de salud.
- Establecer las transiciones permitidas.
- Definir la amplitud de los ciclos (normalmente un año)
- Fijar las probabilidades de transición de los estados de salud.
- Determinar la utilidad y los costes de cada estado de salud.
- Resolver la simulación (simulaciones de Monte Carlo).

Conclusión

Pueden emplearse procesos de Markov para comparar la eficiencia de dos o más alternativas preventivas o terapéuticas en las enfermedades alérgicas respiratorias, siempre y cuando se puedan conocer con exactitud las probabilidades de transición de los estados de salud y la utilidad y los costes de cada estado de salud.

Prevalencia de sensibilización a Can f 5 en mujeres con alergia a perro macho y sus consecuencias

De Calzada Bustingorri MP¹, González Mancebo E², Gandolfo Cano M², Trujillo Trujillo MJ², Bartolomé Zavala B³, González De Olano D¹

¹ Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

² Hospital Universitario Fuenlabrada, Madrid

³ Departamento I+D, Roxall, Bilbao

Objetivos/Introducción

Can f 5 es una calicreína prostática de 28 kDa secretada en orina de perros machos, similar al antígeno prostático específico del líquido seminal humano. Está descrita relación entre sensibilización a Can f 5 y síntomas en mujeres tras mantener relaciones sexuales sin métodos barrera. Presentamos: serie de 25 mujeres que acudieron a consulta por síntomas respiratorios por exposición a perro, a las que se interrogó sobre clínica durante el coito.

Material y métodos

Pruebas cutáneas frente a inhalantes habituales, determinación de IgE total y específica (IgEs) frente a Can f 1, Can f 5 y SDS-PAGE *immunoblotting*-inhibición con extracto líquido seminal humano.

Resultados

Pruebas cutáneas a epitelio de perro positivas: 25/25 pacientes. 14/25 estaban sensibilizadas (> 0,35 kU/L) a Can f 1 y 19/25 a Can f 5 (23/25 sensibilizadas a alguno de los dos alérgenos). De las sensibilizadas a Can f 5, 7/19 estaban monosensibilizadas a dicho alérgeno. 8 mujeres

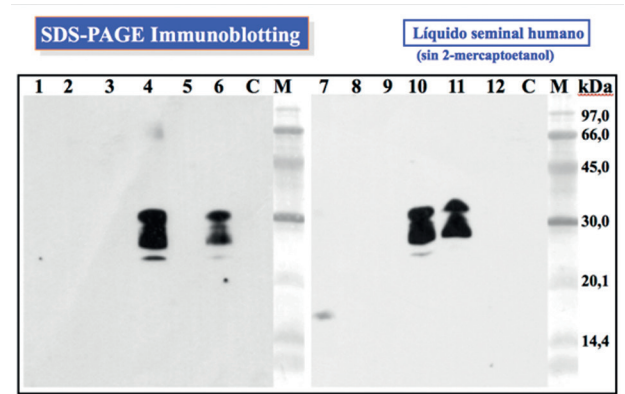


Figura.

referían síntomas durante relaciones sexuales y 6/8 estaban sensibilizadas a Can f 5. De las cuales, 4/6 sueros, se observó fijación de IgE a bandas 31-28 kDa de líquido seminal humano. Además, se detectó fijación con otros 6 sueros de pacientes sensibilizadas a Can f 5: 4 asintomáticas y 2 no sabían (preservativo). En los sueros que fijaban IgE en bandas de 31-28 kDa la mediana de IgEs a Can f 5 en sintomáticas (4) fue 51,7 kU/L y 12,1 kU/L en asintomáticas (4).

Conclusión

Can f 5 parece un alérgeno mayoritario en alergia a perro. En nuestro estudio, 1/3 mujeres sensibilizadas a Can f 5 presentaron síntomas durante el coito y los niveles de Can f 5 fueron más altos entre las mujeres con síntomas que en las sensibilizadas asintomáticas. Por lo prevalente de la alergia al perro, resulta fundamental interrogar sobre clínica diferente a la respiratoria y realizar diagnóstico por componentes de cara a su posterior manejo.

Angioedema hereditario sin déficit de C1-inhibidor: identificación de una nueva mutación del gen F12 y abordaje terapéutico

Campos Suárez G¹, López Carmona MD², Porta Pelayo J³, Pérez Padilla CI¹, García Campos J¹, Posadas Miranda R¹

¹ Hospital Vithas Xanit Internacional, Benalmádena (Málaga)

² Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga

³ Genologica, Universidad de Málaga, Málaga

Objetivos/Introducción

El diagnóstico de los casos de angioedema hereditario suele demorarse en el tiempo. También ocurrió con esta paciente: una mujer de 41 años, con episodios recurrentes de angioedema abdominal y cervical anterior, en ocasiones asociados a dificultad respiratoria, y en dos a pérdida de consciencia. Su abuela paterna (fallecida), había sido diagnosticada de una enfermedad de Quincke.

Demostraremos la eficacia del desogestrel como tratamiento profiláctico y el hallazgo de una mutación no relacionada hasta ahora con esta enfermedad.

Material y métodos

Historia clínica personal y familiar exhaustiva; *prick test* con batería de neumoalérgenos y alimentos; analítica completa (incluyendo complemento y triptasa basal); pruebas de imagen (Eco tiroidea, Angio-RNM cervical, Linfografía, Flebografía isotópica y Rx tórax); y secuenciación del gen F12.

La paciente comenzó tratamiento profiláctico con ácido tranexámico. Ante su ineficacia, se optó por desogestrel (75 mg/día).

Resultados

Los estudios alergológico y analítico no mostraron alteraciones (complemento y triptasa basal normales). Tampoco las pruebas de imagen.

Se evidenciaron tres mutaciones en el gen F12: todas localizadas en regiones no codificantes. Sin embargo, una de ellas: el polimorfismo rs1801020; g.46C>T en heterocigosis (también llamado F12 -4C>T), situado en la región promotora que regula los niveles de transcritos del gen.

La paciente ya no padece crisis.

Conclusión

Identificamos un caso de angioedema hereditario sin déficit de C1-inhibidor que responde eficazmente a gestágenos, hallándose una mutación en el gen F12 que, aunque conocida, no había sido relacionada nunca con esta enfermedad.

Edema facial en síndrome de vena cava superior

Brugaletta Matheus DC, Antón Gironés M, Cejas Vico L

Hospital Universitario del Vinalopó, Elche

Objetivos/Introducción

El síndrome de vena cava superior (SVCS) es un cuadro clínico secundario a la obstrucción del drenaje venoso de la mitad superior del tórax, cuello, cabeza y extremidades superiores debido a una afectación de la vena cava superior. El edema de cara y cuello, la ingurgitación yugular, la circulación colateral en tórax y la cianosis son los signos de comienzo más frecuentes. La causa subyacente más habitual son neoplasias malignas. Presentamos el caso de un paciente cuyo angioedema facial y cervical fue el primer síntoma de SVCS.

Material y métodos

Mujer de 21 años sin antecedentes médicos de interés, remitida a consulta por cuadro edema cervicofacial de 2 meses de evolución, de predominio palpebral, matutino, con mejoría en el transcurso del día y con la bipedestación, no se acompaña de urticaria, ni compromiso respiratorio. Había sido diagnosticada en urgencias de angioedema en varias ocasiones, con escasa mejoría clínica con antihistamínicos y corticoides.

La paciente presentaba además astenia y episodios recurrentes de dolor costal derecho, de características pleuríticas, asociado a parestesias de mano derecha, filiendo estos síntomas como ansiedad.

Resultados

- En la exploración física se objetivó angioedema facial palpebral, cervical.
- Pruebas cutáneas intraepidérmicas frente inhalantes y alimentos variados con resultado negativo para todos ellos.
- Laboratorio destaca: dímero D: 1120 $\mu\text{g/l}$, VSG 71. Gammapatía monoclonal.
- Rx Tórax: masa mediastínica de aproximadamente 9 cm de diámetro.

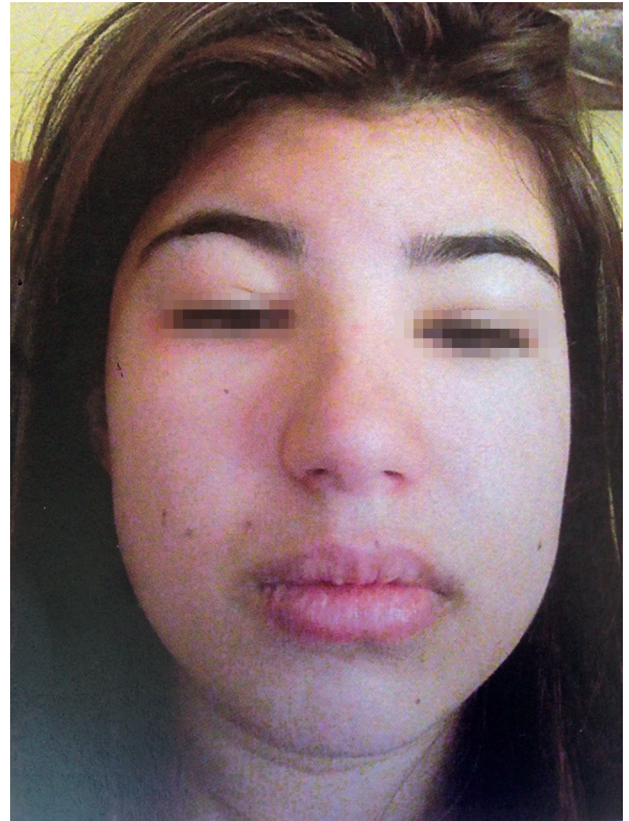


Figura.

- TAC Tórax: tumoración de mediastino anterior y superior comprimiendo vena cava superior.
- PAAF de la masa: Linfoma de Hodgkin clásico tipo esclerosis nodular.

Conclusión

Ante la presencia de un edema facial es importante tener en cuenta la existencia de otras afecciones capaces de originar este signo cutáneo, podemos incluir en el diagnóstico diferencial el SVCS.

Evolución de la demanda asistencial en la consulta de Alergología del Hospital Vega Baja

Andreu Balaguer CM¹, Flores Martín IM²

¹ Hospital Vega Baja, Orihuela

² Hospital General Universitario, Elche

Objetivos/Introducción

La Unidad de Alergología del Hospital Vega-Baja atiende a una población de 199.013 habitantes.

Desde hace más de 10 años realiza mensualmente el registro y clasificación de las propuestas de asistencia recibidas.

El objetivo es conocer la evolución de las patologías derivadas a lo largo del tiempo, cuales son las más demandadas y valorar si existe correlación entre el número de propuestas recibidas y las estaciones polínicas.

Material y métodos

Los pacientes son derivados mediante propuestas en la que se indica la patología que sufre el paciente. Son valoradas por los especialistas de la unidad clasificándolas en: rinitis, asma, patología cutánea, alergia a medicamentos y alergia a alimentos.

Se recoge en una tabla de Excel el número de propuestas por patología, mes y año. Con estos datos elaboramos gráficas de evolución valorando la correlación entre estaciones polínicas y demanda de asistencia por patología respiratoria: rinitis y asma.

Resultados

En los años 2007 al 2016 se han recibido 13.882 propuestas, una media de 1.388 por año, observándose una tendencia al alza.

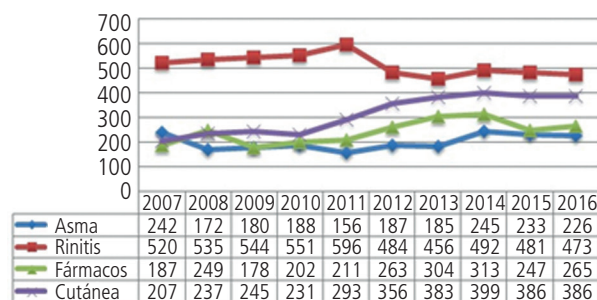


Figura. Propuestas por patología del 2007-2016

Los principales motivos de derivación son: rinitis y patología cutánea.

Se observan dos picos en número de propuestas recibidas en los meses de primavera y otoño, coincidiendo con los dos periodos de mayor polinización de nuestra zona.

Se aprecia una menor derivación de casos con sospecha de rinitis alérgica y aumento de la derivación por distintas patologías cutáneas a partir del 2011.

Conclusión

Las estaciones polínicas se corresponden con una mayor demanda de consultas en nuestra unidad.

Existe un aumento de propuestas por alergia cutánea, principalmente dermatitis y urticaria, y descenso de derivaciones por rinitis. Sería preciso valorar las causas de este cambio, pueden deberse a que los pacientes que sufren urticaria demanda más asistencia que aquellos que sufren rinitis, que tiende a considerarse una patología menor y posiblemente infraderivada.

De la triptasa a la clínica. Revisión de determinaciones de triptasa positivas

Victorio Puche L, Navarro Guerrero M, Sánchez-Guerrero Villajos I, López Sáez MP, Meseguer Arce J, López Sánchez JD

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

Objetivos/Introducción

La triptasa es una endopeptidasa presente en gránulos de mastocitos. El nivel normal oscila entre 1-11,4 ng/ml. Se libera en situaciones de degranulación, tipo anafilaxia, el pico ocurre a los 120 min. Aunque el "gold standard" para el diagnóstico de mastocitosis es la biopsia, niveles basales >20 ng/ml son indicativos.

Material y métodos

Hemos revisado determinaciones de triptasa hechas en nuestro laboratorio en 2015-2016.

Resultados

Se realizaron 316 determinaciones en 219 pacientes; en 26 casos resultaron positivas (11,87%: 12 mujeres, 14 hombres). El rango de determinaciones/paciente osciló entre 1 y 11. Los criterios de petición utilizados fueron: sospecha

de Síndrome de Activación Mastocitaria (SAM), anafilaxia no bien tipificada, anafilaxia en quirófano o urgencias, algunos cuadros de provocación positiva con fármacos, posible alergia alimentaria no clara, y reacción sistémica tras picadura de himenóptero.

De los 26 positivos, 13 (50%) procedían de Alergología. Resto: Hematología, Dermatología, Anestesia y Medicina Interna.

Los positivos se clasificaron como: 6 alérgicos a fármacos (2 a antibióticos beta-lactámicos: 1 piperazilina-tazobactam y 1 amoxicilina-clavulánico, 2 a metamizol y 2 a moxifloxacino), 3 con anafilaxia por veneno de himenópteros (1 *Vespula*, 1 *Polistes* y 1 *Vespula+Polistes*), 6 con SAM clonal (2 mastocitosis cutáneas, 2 mastocitosis sistémicas, 1 indolente, 1 mielodisplasia, 1 trombocitosis), 3 con SAM no clonal (1 SAM idiopático y 2 SAM secundarios, 1 LTP y 1 *Anisakis*). En 12 pacientes, de otros hospitales, no tuvimos acceso al diagnóstico.

Conclusión

En nuestra casuística, la elevación de triptasa.

- En el seno de reacción inmediata a fármaco ayudó a tipificar el cuadro como verdadera reacción alérgica.
- Orientó el manejo de pacientes especialmente complejos o reactivos a venenos de himenópteros.
- Integrada en el score REMA fue un dato relevante para detectar síndromes de activación mastocitaria.

Pseudolinfoma por tatuaje

Méndez Díaz Y, Moreno Lozano L, Extremera Ortega AM, Gómez Torrijos E, García Arpa M, García Rodríguez R

Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real

Objetivos/Introducción

Los pseudolinfomas cutáneos (PLC) son desórdenes linfoproliferativos benignos de linfocitos T o B reactivos que simulan clínica y/o histológicamente un linfoma cutáneo.

Presentamos el caso de una paciente con un PLC en área de tatuaje.

Material y métodos

Mujer de 25 años que refería lesiones pruriginosas en hombro derecho, donde dos meses antes se había realizado un tatuaje multicolor. Se observaba un tatuaje con colores verde, negro, azul y rosa, con lesiones papulovesiculosas agrupadas afectando solo algunas zonas rosas del tatuaje (Figura 1). No se palpaban adenopatías. Antecedentes de eccema de contacto con níquel.

Se realizó biopsia de una pápula y pruebas epicutáneas (PE) con batería standard y de metales y con el pigmento rosa del tatuaje. Resolución espontánea tras biopsia en 6 semanas.



Figura 1. Lesiones papulovesiculosas agrupadas afectando solo algunas zonas rosas del tatuaje

Resultados

Biopsia: acantosis con paraqueratosis focal en epidermis y denso infiltrado inflamatorio en dermis superficial, constituido por linfocitos (LF), algunos con leve atipia, histiocitos y eosinófilos. Se observó depósito de pigmento exógeno negro-rosado disperso en el intersticio fagocitado por algunos histiocitos (Figura 2). El estudio inmunohistoquímico mostró que la mayoría de los LF eran de estirpe T (CD3+), con expresión mayoritaria de CD4 sobre CD8 y una ligera población de LF B (CD20+) con expresión para CD2 y CD7; compatible con PL.

PE negativas excepto para el níquel.

Conclusión

La estimulación antigénica por el pigmento exógeno podría ser la responsable de la proliferación policlonal de linfocitos.

Aunque las tintas de tatuaje pueden contener níquel como oligoelemento, se desconoce el papel de la alergia a este metal en el desarrollo del PLC.

Ante una reacción local en este tipo de lesiones recomendamos estudio alergológico y biopsia de la lesión para descartar este tipo de patología. En nuestro caso la resolución ha sido espontánea pero en ocasiones se precisan otras líneas de tratamiento como corticoides tópicos, laser, cirugía etc.

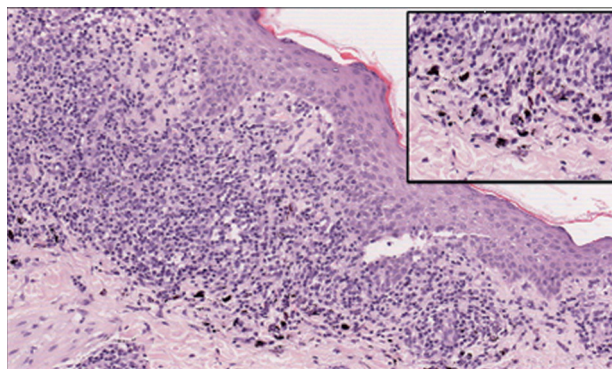


Figura 2. Tejido cutáneo con infiltrado linfocitario en dermis superficial asociado a depósito de pigmento exógeno negro-rosado. Detalle del depósito de pigmento (HE 20x/40x).

Angioedema hereditario y fertilización *in vitro*

Lluncor Salazar M, Cabañas Moreno R, Caballero Molina T
Hospital La Paz Institute for Health Research, Madrid

Objetivos/Introducción

El angioedema hereditario con déficit de C1- inhibidor (AEH-C1-INH) es una enfermedad genética autosómica dominante. En las mujeres, la aparición de síntomas puede ser precipitado por eventos hormonales como la menstruación, anticoncepción, embarazo, etc. La elevación de estrógenos se ha relacionado con una disminución de C1-inhibidor.

Material y métodos

Paciente de 34 años diagnosticada de AEH-C1-INH a los 27 años, sin antecedentes familiares de angioedema, no fumadora, bebe alcohol de forma esporádica, hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia sin tratamiento farmacológico. Diagnóstico de trombocitosis en tratamiento con hidroxycarbamida (Hydrea®). Los resultados del estudio inicial realizados fueron C3: 174 mg/dL, C4: 2,75 mg/dL, C1-inhibidor: 20,3 mg/dL, C1 inhibidor funcional 29,65%, c1q: 138 µg/mL, Gen C1 inhibidor: c.1081>T en heterocigosis en el exón 7.

Resultados

Desde el diagnóstico presentaba una frecuencia de episodios de 1-2 veces al mes, de localización periférica o abdominal, tratados con acetato de icatibant o C1 inhibidor. Estuvo en seguimiento por Ginecología por infertilidad, por deseo gestacional. Tras tratamiento con anillo vaginal que contenía una combinación de progestágenos y estrógenos, presentó un aumento de la frecuencia y la intensidad de ataques, incluso de localización en vías respiratorias. Durante el embarazo, realizando tratamiento durante los primeros 3 meses con estrógenos y progestágenos, presentó 31 episodios de angioedema, realizando tratamiento de mantenimiento con concentrado plasmático de C1 inhibidor cada 2 días. Tras el parto los ataques ocurrieron con una frecuencia de 2 veces al mes de menor intensidad y duración.

Conclusión

Reportamos el caso de una paciente con AEH-C1-INH, quien presentó aumento de frecuencia y de intensidad de ataques de angioedema asociados al tratamiento anticonceptivo y de la fertilidad y durante el embarazo.

Patrones clínicos en pacientes sensibilizados a LTP de melocotón

Huertas Amorós AJ, Ramírez Hernández M, Mérida Fernández C, Martínez Navarro A, Carreño Rojo A, Pajarón Fernández MJ

Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena, Cartagena

Objetivos/Introducción

Una de las características de los pacientes sensibilizados a LTP es su gran heterogeneidad, circunstancia que hace que sea un grupo de pacientes de difícil manejo en la práctica clínica diaria.

El objetivo de trabajo fue clasificar a los pacientes sensibilizados a LTP de melocotón en dos grandes grupos dependiendo de que tuviesen, o no, síntomas con alimentos y estudiar en cada uno de estos grupos una serie de variables clínicas.

Material y métodos

Se incluyeron 151 pacientes, 80 (53% mujeres) y 71 (47% hombres), con una edad media de 27,2 años (rango 2-59 años) con pruebas cutáneas positivas con extracto de LTP de melocotón (ALK-Abelló), dependiendo de que refiriesen, o no, síntomas con alimentos se clasificaron en dos grupos: grupo A (con alergia a alimentos) y grupo B (sin alergia a alimentos).

En ambos se analizaron una serie de variables: edad de consulta, antecedentes familiares de atopia (A.F.A) y de alergia a alimentos vegetales (A.F.A.A.), distribución por sexos, antecedentes personales de atopia y la presencia de síntomas compatibles con una alergia respiratoria (A.R.).

Resultados

Se incluyeron 122 (80,8%) pacientes en el grupo A y 29 (19,2%) en el B.

Los resultados de las variables analizadas en ambos grupos se muestran en la Tabla.

Conclusión

- Uno de cada cinco pacientes sensibilizados a LTP no refieren síntomas con alimentos.
- En el grupo de pacientes que no tienen síntomas con alimentos encontramos un predominio de varones sobre mujeres y una menor frecuencia de antecedentes familiares de alergia a alimentos.

Tabla.

	Grupo A	Grupo B
Edad de consulta	27,6 años	24,7 años
Sexo (mujeres)	58,2%	31%
A.F.A.	74,6%	48,3%
A.F.A.A	25,4%	10,3%
Atopia	88,5%	82,7%
A.R.	83,6%	86,2%

¿Qué sucede con el *Blastocystis hominis* y la urticaria 5 años después?

Alonso Juaristi S¹, Fernández Pellón L¹, Campo Esquisabel AB¹, De Benito Población I¹, Montecchiani Montecchiani V², Zurbano Azqueta L²

¹ Hospital Sierrallana, Torrelavega

² Hospital Valdecilla, Santander

Objetivos/Introducción

En 2012 apuntamos la asociación existente en nuestra población entre parasitación por *Blastocystis hominis* y urticaria. Queremos saber qué ha ocurrido 5 años después, si esta asociación continúa y aportar nuevos datos epidemiológicos.

Material y métodos

Estudio estadístico de pacientes atendidos en Alergología del Hospital Sierrallana con urticaria y/o prurito y parasitación por *Blastocystis hominis*.

Resultados

Como en 2012, las variables prurito y/o urticaria y parasitación por *Blastocystis hominis* muestran una dependencia.

Conclusión

Desconocemos si esta asociación tiene relevancia. Se necesitan más estudios para conocer su significado.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE AUTORES

La numeración que aparece en el presente índice de autores corresponde a la página en la que aparecen

A

Aali Mohamed N 82
Abengózar Muela R 97
Aberer W 68
Acevedo Matos M 167, 168
Agulló García A 110, 128, 131, 133, 200
Alamar Martínez R 153, 237
Alarcón Gallardo E 120, 188
Alba Jordá P 139, 144
Albéndiz Gutiérrez VJ 100, 167
Alcántara Minaya MA 235
Alcántara Nicolás FA 194
Alcántara Villar M 108, 118
Alcaraz Pérez C 41
Alcoceba Borràs E 188
Aldunate Muruzábal MT 177
Aleixos Zuriaga M 112, 192
Alfaya Arias T 75, 76, 81, 217
Alfranca González A 178
Algaba Mármol MA 118, 119, 236
Almeida Quintana L 158
Almero Ves R 184
Alonso Díaz De Durana MD 93
Alonso Juaristi S 251
Alonso Llamazares A 95, 127
Alonso Llamazares AM 73, 195
Alvarado Arenas M 171
Álvarez De Mon Soto M 169
Álvarez García J 198
Álvarez García O 83, 223
Álvarez Nieto JM 84
Álvarez Perea A 168
Álvarez Puebla MJ 125, 133, 198, 222, 237, 242
Álvarez R 17
Álvarez-Mon M 105
Alvariño Martí M 139
Alvariño Martín M 177
Alloza Gómez P 151
Amin N 135
Anda Apiñaniz M 198, 222, 237
Andrés López B 123, 188
Andreu Balaguer CM 156, 247
Antépara Ercoreca I 95, 145, 195
Antolín Américo D 104, 105, 169, 170, 217

Antón Girones M 186, 121, 246
Antón Laiseca A 122
Añó García M 138
Aracelis De La Cruz Martínez C 181
Araujo Sánchez CG 160, 223
Argiz Álvarez L 102
Arias Irigoyen J 60, 144, 160
Armentia A 17
Armentia Medina A 100
Arregi Vado I 236
Arroabarren Alemán E 125, 198, 213, 222, 237
Asensio Sánchez T 219
Asturias Ortega J 236
Atance Gonzalo M 239
Ayuso Bernal V 215
Ayuso Peralta L 170
Azofra García J 99

B

Bae P 64
Baeza Ochoa De Ocáriz ML 100, 101
Baltasar Drago M 230
Balugo López V 117
Ballester Sánchez C 213
Ballesteros Monzo C 67, 113, 114
Baos Muñoz S 83
Barasona Villarejo MJ 70, 119, 173, 174, 209, 218, 227, 230, 236, 241, 242
Barbarroja Escudero J 104, 105, 169, 170
Barber Hernández D 40
Barbudo Del Cura E 224
Barceló Ivars M 155
Barjau Buj C 149
Barra Castro A 210
Barranco Jiménez R 180, 181, 182
Barranco Sanz P 78, 134
Barrionuevo Sánchez E 183
Barrios Albajar M 87, 144
Barrios Recio J 104
Barroso García B 63, 129
Bartolomé B 82
Bartolomé Zavala B 87, 88, 89, 90, 91, 93, 102, 118, 208, 226, 228, 237, 244

Bartra Tomás J 99, 160, 223
Basagaña Torrentó M 234
Bastidas Parlanti JA 182
Bautista Martínez P 191
Baynova Zheleva K 234
Bazire Batiz R 102, 178
Beitia Mazuecos JM 73, 127, 129
Belenguer Montagut C 154
Bellido Linares V 243
Bellón Heredia T 169, 170, 176, 181, 182
Benito Jiménez J 129
Benito Martínez P 201
Berberena García G 213
Berges Gimeno MP 187
Berges Jimeno P 77
Bermúdez Martínez M 119
Bernad Alonso A 66, 99, 204
Bernaola Abairra M 117
Bernaola Hortigüela G 228
Bernedo Belar N 145
Berroa Rodríguez F 235
Blanca Gómez M 59, 60, 71, 74, 75, 76, 77, 88, 152, 172, 238, 239, 240
Blanca López N 59, 71, 76, 77, 88, 130, 145, 172, 214, 238
Blanco Alberca C 189
Blanco Bellas M 182
Blanco Bermejo S 77
Blanco Carmona J 151
Blanco Castro JE 50
Blanco García-Granero D 180
Blanco Guerra C 102, 117, 178
Blázquez Fernández M 87, 144
Bobadilla González P 57
Bogas Herrera G 102
Bonete Solana A 209
Borbujo Martínez J 67
Bordel Gómez MT 180
Borja Segade JM 62, 72, 108
Bosque García M 143
Botello Borrego MD 111
Botey Faraudo E 179
Botía Martínez-Artero B 175, 196
Bouillet L 68
Briñez Giraldo T 110, 128, 131, 133, 175, 200
Brugaletta Matheus DC 121, 146, 186, 246
Burches Baixauli E 153
Burgos Montero AM 26, 183
Bustamante Madariaga V 80
Bustamante Pérez MS 137

C

Caballero Gómez L 156, 157
Caballero Molina T 68, 250
Caballero Mora FJ 197

Caballero Sánchez T 213
Caballero Soto ML 63
Caballero Valentín R 140
Cabañas Moreno R 70, 176, 250
Cabañas Higuero MN 161, 165
Cabeza Rodríguez N 140
Cabrera Hernández V 104
Cabrera Sierra M 148, 149
Cabrerizo Ballesteros S 105, 195
Calaforra Méndez S 153
Calderón Garijo R 143
Calderón M 17
Calonge Flores MP 212
Calso Pardo A 212
Calvo Simal S 150
Calzada Ricote D 83
Calle Rubio M 137
Callejo Melgosa AM 180
Callero Viera A 104
Cámara Del Rio S 213
Cámara Hijón C 171
Camino Rodríguez ME 228
Campa Falcón N 143
Campanón Toro V 241
Campbell K 64, 65
Campo Esquisabel AB 251
Campo Mozo P 79, 81, 232
Campos Domínguez M 69
Campos Suárez G 114, 115, 171, 172, 207, 245
Cancelliere Fernández N 146
Candon Morillo R 183
Cano Gómez A 141, 142
Cano Mollinedo MM 70, 94, 118, 173, 209, 242
Canonica GW 113, 114
Canto Díez MG 59, 60, 71, 74, 75, 76, 77, 88, 130, 145, 152, 172, 214, 215, 228, 238, 239, 240
Cañada Peña CL 108, 118
Cañamero M 232
Cañas Mañas JA 92
Carballas Vázquez C 111, 225
Carbone Campoverde J 168
Carbonell Martínez A 109, 159, 168, 198, 225, 231
Cárdaba Olombrada B 83
Cárdenas Contreras R 73, 129
Cárdenas Chandler N 232
Cardona Chacón C 197
Cardona Dahl V 238
Cardona Materna PR 109, 159, 168, 198, 225, 231
Carnés-Sánchez J 65
Carreño Rojo A 106, 107, 112, 147, 250
Carretero Anibarro P 34, 150, 151
Carrillo Díaz T 158
Carrión Sari K 175
Casanovas Vergés M 140
Castellanos Ruiz LM 123

Castelló Carrascosa JV 153, 237
Castillo Fernández M 87, 96, 99, 230
Castillo Marchuet MJ 226
Cejas Vico L 121, 186, 246
Celorrio Astiz JJ 242
Cerdá Mir JC 177
Cerezo Abellán A 61, 143
Ciruelos Gil EM 181
Cisteró Bahima A 179
Claver Monzón A 179
Codina R 4, 49
Colamarco Ureña G 155, 193, 235
Colás Sanz C 110, 128, 131, 175, 200
Colomer Hernández N 132
Coman I 78, 134
Compadre Hernández J 155, 193, 235
Conde Alcañiz A 196
Contreras Porta FJ 80
Corcuera García A 125, 213
Cordobés Durán C 57
Cornejo García JA 170, 239
Corominas Sánchez M 123
Cortijo Cascajares S 181
Cosgaya Ceballos A 71, 93
Costo Romero N 214, 215
Craciunescu C 148, 149
Cremades Jimeno L 83
Crespo Quirós J 100
Cruz Carmona MJ 139
Cruz Conde De Boom R 191
Cruz Gómez E 191
Cubero Saldaña JL 110, 131, 133
Cuesta Apausa MP 158
Cuesta Herranz J 93, 146
Cuevas Bravo C 100, 168
Cumplido Bonny JA 158
Chaparro Briones P 224

D

D'Amato G 9
D'Amato M 9
Dalmau Duch G 66, 99, 216
D'Amelio Garófalo C 66, 99, 204, 215
Dávila González IJ 79, 81, 134, 135, 179, 220, 227, 241
Daza Muñoz JC 147, 199, 200, 243
De Aramburu Mera T 234
De Arriba Méndez S 241
De Benito Población I 251
De Calzada Bustingorri MP 244
de Castro M 5
De Frutos Moreno C 117
De La Borbolla Morán JM 233

De La Calle Toral A 140
De La Fuente Prieto R 187
De La Roca Pinzón F 62
De Las Heras Gozalo M 93, 124
De Las Marinas Álvarez MD 177
De Luque Piñana V 140, 196
De Mateo Hernández MB 98
De Mateo Mínguez JA 153, 237
De Vicente Jiménez T 98, 194
De La Higuera Artesero R 114, 115, 171, 172
De Las Heras Gozalo M 71
De Pablo Martín MP 221
Del Pozo Abejón V 92
Del Valle Campanón Toro M 179, 227
Delgado Romero J 84
Díaz Defrank G 100, 187
Díaz Garzón LF 197
Díaz Palacios M 132
Díaz Perales A 76, 152, 240
Diéguez Pastor MC 180
Doménech Witek J 157, 202, 204, 206, 211
Domingo Ribas C 135
Domínguez Fuentes MA 200
Domínguez Ortega J 78, 178
Doña Díaz I 170
Dorado Arenas S 228

E

Echave Sustaeta J 135
Echechipía Madoz S 133, 237, 242
Eguiluz I 145
Elduque Mora C 234
El-Qutob López D 96, 115, 116, 189, 190
Elvira-Rendueles B 38
Enrique Miranda E 139, 237
Enríquez Matas A 122, 182
Enríquez Matas E 181
Entrala Bueso A 176
Escudero Apesteguía R 120
Escudero Pastor AI 109, 198, 159, 225, 231
Extremera Ortega AM 62, 72, 78, 81, 108, 217, 125, 130, 190, 249

F

Fariñas Cruz M 96
Farzanegan Miñano R 112, 192
Feijoo Paz L 122
Feliu Vila A 89, 221
Félix Toledo R 177
Feo Brito F 11, 74, 75, 76, 125
Fernández Alcolea J 61
Fernández Barrera C 119

Fernández Colino T 180
Fernández Cortes S 187
Fernández De Alba Porcel I 150, 151
Fernández Delgado L 111, 173, 218, 227, 241, 242
Fernández Duarte TD 183
Fernández Nieto MM 63, 128, 129
Fernández Parra B 201
Fernández Pellón L 251
Fernández Rivas M 83, 223
Fernández Rodríguez C 122
Fernández Rodríguez S 158
Fernández Sánchez FJ 155, 159
Fernández Sánchez J 154
Fernández Teruel T 116
Fernández-Caldas E 2
Fernández-González D 17
Ferré Ybarz L 216, 233
Ferrer Clavería L 120
Ferrer Puga M 66, 204
Ferrer Torres A 155, 156
Fiandor Román A 63, 70, 176
Fisichella M 70
Flores Martín IM 146, 156, 247
Flores Pardo E 159
Fraj Lázaro J 128, 131, 133
Freundt Serpa NP 223, 224
Fuentes Aparicio V 168, 222
Fuentes Soltero J 119

G

Gacías Pedrós L 94, 146
Gaig Jané P 66, 99
Gajate Fernández P 119
Galán González N 74, 214, 215
Galindo Bonilla P 78, 81, 125, 130
Galindo Corral N 159
Galindo Reyes L 145
Gamboa Setien P 208
Gandolfo Cano M 89, 90, 212, 244
Gárces Sotillo M 128
García Abujeta JL 122, 240
García Agulló A 175
García Arpa M 249
García Campos J 114, 115, 171, 172, 207, 245
García Del Potro M 63
García Endrino A 122, 240
García Figueroa BE 82, 133
García García M 213
García Gómez E 1
García González F 150
García Gutiérrez I 69, 222
García Luque A 193, 194, 231
García Menaya JM 24, 57
García Moguel I 180, 181, 182

García Núñez I 70, 118, 119, 173, 227, 230, 236
García Oloron I 213
García Rodríguez AL 236
García Rodríguez C 183
García Rodríguez R 62, 72, 78, 108, 190, 217, 249
García Sánchez A 134, 135, 220
García Sánchez G 116, 117
García Villamuza Y 105, 195
Garcimartín Galicia M 88
Garde Garde J 202, 204, 206, 211
Garnica Velandia DR 66
Garriga Baraut T 229
Garzón García B 149
Garzón Soto S 108
Gascón Casaredi I 143
Gastaminza Lasarte G 66, 99, 204
Gayoso MJ 17
Gayoso S 17
Gázquez García V 66, 99
Giangrande N 57
Gil Guillén V 202, 204, 206, 211
Gil Serrano IJ 238
Giménez Arnau A 113, 114
Giménez García R 215
Giner Donaire J 229
Giner Valero A 132, 184
Gobernado Santos JM 239
Goikoetxea Lapresa MJ 66, 82, 204, 215
Gómez Cardeñosa A 128
Gómez Galán C 233
Gómez Pérez F 102
Gómez Romero FJ 125
Gómez Torrijos E 62, 72, 81, 108, 130, 217, 249
Gómez Traseira C 176
González Álvarez G 95, 195
González Cervera L 176
González Cervera J 94, 173, 209
González Cuervo H 158
González De La Rubia A 118
González De Olano D 84, 89, 90, 244
González Gutiérrez ML 146, 224
González López T 185
González Mancebo E 30, 89, 90, 212, 244
González Moreno A 91, 93
González Muñoz M 178
González Pérez A 109, 159, 168, 198, 225, 231
González Ramos D 236
González Sánchez LA 183
Gonzalo Garijo MA 158, 226
Goñi Yeste MM 87, 144
Gracia Bara MT 227
Gras Cabrerizo JR 229
Grattan C 113, 114
Grau Alario E 97, 156
Grau Bonete A 118

Grupo de Investigadores del Estudio Melito 65
Guallar Abadía I 110
Guardia Martínez P 140, 196
Guerrero García MA 170
Guilarte Clavero M 238
Guirado Aranda J 108
Guspi Bori R 216, 230
Gutiérrez Mañero FJ 76
Gutiérrez Pereira F 80, 137
Guzmán Rodríguez R 161, 163, 164

H

Harder Christensen L 82
Haroun Díaz E 59, 74, 75, 88, 116, 130, 228
Henríquez Santana A 77
Heras Mendaza F 124
Heredía Revuelto R 70, 178
Hernández Aparicio R 193, 231
Hernández Arbeiza FJ 171
Hernández Fernández De Rojas D 132, 184, 210, 239
Hernández Maraver D 70
Hernández Martín I 79, 178
Hernández Reyes S 83
Hernández Santana G 104
Hernández Suárez HR 158
Hernando De Larramendi Martínez C 122, 240
Herráez Herrera L 122
Herrera García M 212
Herrera-Lasso Regás V 66, 99
Herrero Jordán T 133
Hinojosa Jara B 60
Hoof Hoof I 82
Huertas Amorós AJ 106, 107, 112, 147, 250

I

Ibáñez Agost MC 237
Ibáñez Bereiz B 125
Ibáñez Echevarría E 184, 210, 233, 239
Ibáñez Villoslada C 194
Ibarra Calabuig I 184
Ibarrola Guillén C 242
Ibero Iborra M 226
Igea JM 45
Iglesias Cadarso A 144, 185
Ignacio García JM 236
Indiveri Ferraro M 66, 188
Infante Herrero S 168
Iparraguirre Castro AI 196
Irazabal Díez B 208
Isidoro García M 134, 135, 220
Izquierdo Domínguez A 226

J

Jaqueti Moreno P 83, 223, 224
Jáuregui Presa I 95, 195
Jiménez Barca M 189
Jiménez Gallardo P 171
Jiménez Lara MM 58, 164
Jiménez Rodríguez TW 154
Jiménez Ruiz C 93
Jimeno Nogales L 94, 105, 209, 228
Jover Cerdá V 157, 202, 204, 206, 211
Juanola Pages E 216
Juárez Guerrero R 212
Juste Picón S 151

K

Kerguelen Fuentes AE 70
Khan A 135
Kilimajer Astudillo J 148, 149

L

Labella Álvarez M 234
Labrador Horrillo M 67, 88, 218, 238
Laffond Yges E 179, 241
Landeta Manzano A 145
Lara De La Rosa MP 196
Lara Espinar B 157
Larco Rojas X 223
Lázaro Sastre M 179
Leiva Salinas M 122
Lemus Calderón JA 162, 163
León Sánchez MA 142
Lezaun Alfonso A 175
Lillo Ordóñez MC 101
Liñana Santafé JJ 154
Lizaso Bacaicoa M 82, 237
Lobera Labairu T 36
Lombardero Vega M 82, 201
Longhurst HJ 68
López Carmona MD 245
López Carrasco V 78
López Couso V 87, 185
López De Los Santos PC 210
López Del Pino I 79
López Matas MA 77
López Onieva M 214, 215
López Rico MR 69, 225
López Ruiz C 41
López Sáez MP 248
López Salgueiro R 233, 239
López Sánchez JD 60, 76, 77, 103, 152, 238, 239, 240, 248

López Santiago T 140
López-Sáez MP 103
Lozano Mosquera KM 182
Lucas García JA 76
Luengo Sánchez O 238
Luna Gallego P 213
Lleonart Bellfill R 67, 123, 145, 188
Lluncor Salazar M 250

M

Macías Iglesias EM 227, 241
Macías Iglesias J 92
Madariaga Goirigolzarri B 144
Madrigal B 17
Madrigal Burgaleta R 210
Magalí Giménez Licitra N 182
Maiz Carro L 137
Manzanedo Ortega L 150
Marco Martín G 83
Marcos Vadillo E 134, 135, 220
Marchán Martín E 162, 164, 165
Marques Amat L 216
Marqués García F 134, 135
Marques Mejías MA 79
Martell Martínez A 153
Martí Garrido J 123, 210
Martín Delgado C 183
Martín García C 180
Martín Iglesias A 191, 197
Martin Sopeña E 77
Martín-Armentia B 17
Martín-Armentia S 17
Martínez Alonso JC 180
Martínez Antón MD 208
Martínez Aranguren R 99
Martínez Bernal A 141
Martínez Cócera C 224
Martínez Gárate A 236
Martínez Martínez R 224
Martínez Navarro A 106, 107, 112, 147, 250
Martínez San Ireneo M 58, 161, 162
Martínez Tadeo JA 104
Martorell Aragonés A 177
Martorell Calatayud C 65, 177
Matas Domínguez T 104
Mateo Borrega B 41, 73, 127, 129
Mateos Galván JM 193, 194, 231
Mateu Albero T 178
Maurer M 68, 113, 114
Maya Manzano JM 158
Mayorga Mayorga C 232
Mederos Luis E 182
Meléndez Baltanás A 90, 212

Mencia Bartolomé J 201
Mencia Sánchez G 96, 115, 116, 153, 189, 190, 193, 235
Méndez Alcalde JD 105, 195
Méndez Díaz Y 62, 72, 78, 81, 108, 125, 130, 190, 217, 249
Méndez Infante R 208
Mendoza Parra A 98, 193, 194, 231
Mercedes Pichardo ALM 235
Mérida Fernández C 106, 107, 112, 147, 250
Meseguer Arce J 103, 248
Mielgo Ballesteros R 181
Miguel Polo LC 189
Miralles Galvalñ A 155
Miralles López JC 109, 159, 168, 198, 225
Mohedano Vicente E 89, 90
Molino A 9
Monroy Colín A 158
Monsalve Clemente R 82
Montáñez Vega MI 183
Montecchiani Montecchiani V 251
Montero J 17
Montero Morago L 94
Monteseirin Mateo FJ 199
Montoro De Francisco AM 98, 193, 194, 231
Montoro Ferrer A 101
Montserrat Gili JR 229
Moral Cuellar D 212
Moral De Gregorio AJ 58, 161, 162, 163, 164, 165
Morales Barrios MP 90, 212
Morales Cabeza C 168
Morales Gavilán M 179
Morales Rubio C 153, 193, 235
Morales Ruiz MJ 197
Moreira Jorge A 79, 81
Moreno Aguilar C 32, 70, 110, 111, 173, 174, 218, 227, 230, 241, 242
Moreno Ancillo A 217
Moreno Borque R 119
Moreno Fernández A 47
Moreno García V 144
Moreno Grau S 149
Moreno JM 38
Moreno Lozano L 62, 72, 76, 78, 81, 108, 125, 130, 190, 217, 249
Moreno Mata E 183
Moreno Rodilla E 227
Moreno-Grau S 38
Mormile M 9
Moro Simon A 100
Mourelle Aguado R 64, 65, 85, 86, 127, 232
Muñoz Bellido FJ 67, 179, 241
Muñoz Cano R 160, 223
Muñoz Daga OA 171, 172, 207
Muñoz Del Castillo F 230
Muñoz Muñoz MA 108

Muñoz Rodríguez JR 78, 130
Mur Gimeno P 191, 197

N

Narganes Paz MJ 148, 149
Navajas Rodríguez B 95, 195
Navarrete Del Pino MA 118
Navarro Capistegui J 101, 222
Navarro Garrido C 109, 159, 168, 198, 225, 231
Navarro Gracia B 120, 179
Navarro Guerrero M 103, 248
Navarro Medina A 222
Navarro Pulido AM 146
Navarro Seisdedos LA 154
Negral L 38
Nevot Falcó S 233
Nogueira López J 198
Noguerado Mellado B 165, 166, 167
Núñez Orjales R 144

O

Ojeda Fernández I 64, 65, 85, 86, 127, 232
Ojeda Fernández P 64, 65, 85, 86, 127, 232
Olaguibel Rivera JM 125, 133, 242
Oliva Ruiz MR 94, 146
Orta Cuevas JC 41
Orta Martiartu M 41
Ortega Berrueto MA 104, 169
Ortiz De Frutos FJ 113, 114

P

Pajarón Fernández MJ 106, 107, 112, 147, 250
Palacios Colom L 108, 118
Palomeque Rodríguez MT 219
Palomino Lozano L 100, 222
Pared Vidal JC 235
Parra Arrondo A 69, 111
Parra Borreguero F 156
Pascal Capdevila M 62, 160
Pascual Erquicia S 228
Pastor Vargas C 90, 93
Pedraza Escobar L 187
Pedreño López Y 61, 97, 141, 143
Pedrosa Delgado M 63
Peláez Hernández A 153
Pelta Fernández R 53
Penella Mas J 66
Peña Arellano MI 94, 129, 146, 156
Peña Durán A 219
Peña Peloché M 233

Peñalver Mellado M 61, 97, 141, 142, 143
Perales Chorda C 184, 210, 233
Pereira MJ 82
Pereyra Acha MC 171
Pérez Alzate D 71, 88, 130, 172
Pérez Badia R 13, 157
Pérez Calderón R 226
Pérez Codesido S 91
Pérez Francés C 112, 192
Pérez Giménez R 150
Pérez N 232
Pérez Padilla CI 114, 115, 171, 172, 207, 245
Pérez Quintero O 69, 111, 225
Pérez Rodríguez E 104
Perkins J 102
Pineda De La Losa F 87, 94, 96, 97, 98, 99, 127, 142, 143, 210, 230, 236, 237
Pineda Lucena A 210
Pinillos Montane L 215
Plaza Moral V 80, 137, 229
Pola Bibián B 63, 134, 178
Porcel Carreño SL 28, 171
Porta Pelayo J 245
Portela Gutiérrez J 190
Posadas Miranda R 245
Posadas Miranda T 114, 115, 207
Prados Castaño M 234
Prieto Andrés L 112, 192
Prieto Montaña P 219
Privitera Torres M 91
Puchades Carrasco L 210
Puente Crespo Y 147, 199, 200, 243
Puerro Vicente M 193

Q

Quirce Gancedo S 63, 78, 79, 134, 176, 178

R

Raducan I 96, 115, 116
Ramírez Hernández M 106, 107, 112, 147, 250
Ramírez Jiménez A 175, 196
Rapp Benito A 157
Razzak Martínez E 116, 117
Reaño Martos MM 87, 144
Redín García J 222
Reinares Ten C 151
Requena Quesada GM 114, 115, 171, 172, 207
Resano Lizaldre A 222
Reyes Sabino N 235
Rial Prado MJ 71, 93
Riaño Avanzini T 210
Ribó González P 80, 137, 223

Rico Díaz MA 69, 71, 111, 225
Riggioni Víquez S 62, 223
Riquelme Ruiz C 213
Rius Camarasa J 62
Roa Medellín D 167
Robledo Echarren T 224
Rodrigo Muñoz JM 92
Rodríguez Cabrerros MI 87
Rodríguez Fernández A 165, 166
Rodríguez Fernández F 145
Rodríguez García V 148, 149
Rodríguez Gil D 143
Rodríguez Lantarón M 60
Rodríguez Mosquera M 144
Rodríguez Pacheco R 157, 202, 204, 206, 211
Rodríguez Rodríguez M 104, 105, 169, 170
Rodríguez Sainz C 69
Rodríguez Sanz I 194
Rodríguez Velasco FJ 226
Roger Reig A 145, 234
Rojas Crespo A 172, 214, 215
Rojas Pérez-Ezquerro P 165, 166, 167
Rojo Gómez T 141
Rojo Úbeda J 157
Romero Berzosa AM 139
Romero García FS 214, 215
Rosado Ingelmo A 91, 92, 93
Roviralta Puente MJ 243
Ruano Pérez FJ 71, 88, 130, 172, 228
Ruano Zaragoza M 123
Rubio Olmeda G 64, 65, 85, 86, 127, 232
Ruiz De Eguino LB 144
Ruiz Hornillos J 77
Ruiz León B 110, 174, 217, 218, 227, 230, 241, 242
Ruiz Ros MD 183

S

Saenz De San Pedro Morera B 41
Sáez Nievas C 194
Sáiz Sánchez J 110, 174
Sáiz Sánchez P 110, 174
Sáiz Sánchez V 110, 111, 173, 174, 218, 227, 230, 241, 242
Sala Cunill A 238
Salamanca Fernández G 82
Salas Cassinello M 170
Sampson HA 2
Sánchez Alonso A 100, 187
Sánchez Belmonte P 122, 240
Sánchez Cadena AD 190
Sánchez Domínguez M 165, 166
Sánchez González MJ 104, 105, 169, 170
Sánchez Hernández C 60

Sánchez Herrero A 100, 187
Sánchez Jareño M 78
Sánchez López P 119
Sánchez Martín ME 212
Sánchez Matas I 58, 163
Sánchez Morillas L 223
Sánchez Palla P 187
Sánchez Rivas MI 170
Sánchez Sánchez S 69, 111, 225
Sánchez Vega S 226
Sánchez-Bermejo Pozuelo MC 209
Sánchez-Guerrero Villajos I 103, 248
Sanchís E 17
Sanduzzi A 9
Sansosti Sansosti A 179
Sansosti Viltos A 188, 233
Santos Etxepare M 236
Santos-Fernández J 17
Sanz Lozano C 134, 135, 220
Sastre Domínguez J 63, 128, 129
Sastre Sastre A 153, 155, 193, 235
Sebastián Viana T 90
Segura Arazuri N 200
Senent Sánchez CJ 58, 161, 162, 163, 164, 165
Seoane Reula ME 69, 222
Seras Miera Y 208
Serrano Delgado P 173, 174, 218
Silva Palacios I 158
Sobrino García M 179, 227
Sola González JP 61, 97, 141, 142, 143
Sola Martínez J 146
Soler López B 84, 146
Somoza Álvarez ML 59, 60, 74, 75, 76, 77, 152, 228, 238, 239, 240
Soriano Gomis V 123, 154, 159
Soto Campos JG 79, 81
Soto Retes L 229
Soto Vargas G 219
Suárez Pérez FJ 52, 153, 154, 155, 156, 157
Suárez Vergara M 119
Subiza Garrido-Lestache J 7, 148, 149

T

Tabar Purroy AI 84, 133, 213, 242
Taniou C 135
Tapia De Pedro G 58, 161, 162, 163, 164, 165
Tejedor Alonso MA 67
Tejera Alhambra M 140
Tejero Alcalde M 100
Teper A 135
Terrance Juan I 221
Toldrá Reig S 112, 192
Tomás Pérez M 79, 116

Torán Barona C 132, 184
Tormo Molina R 158
Tornero Molina P 167
Torradeñot Isart M 62, 160
Torrado Español I 165, 166
Torrecillas Toro M 219
Torres Jaén MJ 84, 102, 145, 170, 183, 232
Torres Pérez B 87, 185
Torres Robledillo S 233
Tortajada Pérez B 52
Trujillo Trujillo MJ 89, 90, 244
Tubella López J 140
Tubella Martí LM 140, 216
Turrión Sastre BS 92

U

Ulzurum De Asanza Vega E 102
Ulloa Levit S 110, 128, 131, 133, 175, 200
Urdanoz Erro M 125, 133, 213
Urrutia Etxebarria I 95, 195
Urrutia Landa I 228
Urtasun Urtasun M 215

V

Valbuena Garrido MT 78
Valero Santiago A 62, 80, 137, 160, 223
Valverde Cánovas JF 93
Valverde Monge M 63, 128, 129
Vallet Díaz E 117
Valls Sánchez A 117
Vallverdu Bonet A 239
Vaquero Álvarez M 70
Varea Morcillo M 159
Vargas Porras W 91
Vázquez Cortés S 83
Vázquez De La Torre Gaspar M 71, 88, 130, 228
Vázquez Gutiérrez I 142

Vega Castro A 73, 127, 129
Vega De La Osada F 102, 178
Vega Gutiérrez JM 100
Vega Lagunas MJ 189
Velasco Tamariz V 180
Veleiro Pérez B 69, 111, 225
Venturini Díaz M 120
Vera Berrios RN 124
Vera Flores A 102, 117, 178
Vicario García S 122, 240
Vicente Serrano J 189
Victorio Puche L 59, 60, 76, 77, 152, 238, 239, 240, 248
Vidal M 183
Vila Nadal G 70, 134
Villacampa Aubá JM 124
Villalba Díaz M 14
Villalba Díaz MT 59, 60
Villalba Lorenzo E 58, 161, 162, 163, 164, 165
Villalón García AL 185
Villarreal Calvo M 198
Villate Fernández M 236
Viñas Domingo M 226

Y

Yago Meniz A 86
Yago Meniz AM 85
Yago Meniz S 64, 65, 127, 232
Yubero Funés E 159

Z

Zambrano Ibarra G 89, 221
Zanichelli A 68
Zanón Moreno L 155, 193, 235
Zapata JJ 55
Zurbano Azqueta L 251

