



# ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at  
[www.elsevier.es/ad](http://www.elsevier.es/ad)



## ORIGINAL

# Epidemiología del eczema de contacto en España. Resultados de la Red Española de Vigilancia en Alergia de Contacto (REVAC) durante el año 2008

J. García-Gavín<sup>a,\*</sup>, J.C. Armario-Hita<sup>b</sup>, V. Fernández-Redondo<sup>a</sup>,  
J.M. Fernández-Vozmediano<sup>c</sup>, J. Sánchez-Pérez<sup>d</sup>, J.F. Silvestre<sup>e</sup>,  
W. Uter<sup>f</sup> y A.M. Giménez-Arnau<sup>g</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Dermatología, Complejo Hospitalario Universitario, Facultad de Medicina, Santiago de Compostela, La Coruña, España

<sup>b</sup> Servicio de Dermatología, Hospital Punta de Europa, Algeciras, Universidad de Cádiz, Cádiz, España

<sup>c</sup> Servicio de Dermatología, Hospital Universitario de Puerto Real, Universidad de Cádiz, Cádiz, España

<sup>d</sup> Servicio de Dermatología, Hospital Universitario la Princesa, Madrid, España

<sup>e</sup> Sección de Dermatología, Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, España

<sup>f</sup> Departamento de Informática Médica, Biometría y Epidemiología, Universidad de Erlangen-Núremberg, Erlangen, Alemania

<sup>g</sup> Servicio de Dermatología, Hospital del Mar, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España

Recibido el 9 de septiembre de 2010; aceptado el 17 de octubre de 2010

Accesible en línea el 26 de febrero de 2011

### PALABRAS CLAVE

Eczema de contacto;  
Epidemiología;  
Dermatitis de  
contacto;  
Dermatitis alérgica  
de contacto;  
Investigación clínica;  
Prueba epicutánea;  
Serie estándar  
española

### Resumen

**Introducción:** el estudio epidemiológico del eczema de contacto puede realizarse mediante el análisis de los datos obtenidos a partir de la experiencia clínica de las unidades de alergia cutánea.

**Objetivo:** determinar el perfil de los pacientes que acuden a una unidad de alergia cutánea y determinar la prevalencia de sensibilizaciones más frecuente en esta población.

**Material y métodos:** estudio observacional retrospectivo de los 5 hospitales pertenecientes a la Red Española de Vigilancia de Alergia de Contacto (REVAC) durante el año 2008. Todos los pacientes fueron estudiados mediante pruebas epicutáneas con la serie estándar española. Las frecuencias de sensibilización se han estandarizado por sexo y edad.

**Resultados:** se recogieron datos de 1.161 pacientes. Los 5 alérgenos que presentaron positivities más frecuentemente fueron sulfato de níquel (25,88%), dicromato potásico (5,31%), cloruro de cobalto (5,10%), mezcla de fragancias (4,64%) y bálsamo del Perú (4,44%). Los alérgenos menos frecuentes fueron la mezcla de quinoleínas/clioquinol y la mezcla de lactonas sesquiterpénicas. En las mujeres la prevalencia de sensibilización al níquel fue del 35%.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [juangavin@gmail.com](mailto:juangavin@gmail.com) (J. García-Gavín).

**KEYWORDS**

Contact dermatitis;  
Epidemiology;  
Allergic contact  
dermatitis;  
Clinical research;  
Skin patch tests;  
Spanish standard  
series

*Conclusiones:* el perfil de sensibilizaciones de España es el esperado para un país del Sur de Europa. El sulfato de níquel sigue siendo el alérgeno más prevalente, siendo especialmente importante en mujeres. La mezcla de quinoleínas/clioquinol y la mezcla de lactonas sesquiterpénicas no han mostrado rentabilidad suficiente para su permanencia en la serie española.

© 2010 Elsevier España, S.L. y AEDV. Todos los derechos reservados.

### Epidemiology of Contact Dermatitis in Spain. Results of the Spanish Surveillance System on Contact Allergies for the year 2008

#### Abstract

*Background:* The epidemiology of contact dermatitis can be analyzed using clinical data from skin allergy units.

*Objectives:* The aims of this study were to define the profile of patients attending a skin allergy unit and to determine the prevalence of the most common sensitizations in this population.

*Material and methods:* Throughout 2008, a retrospective observational study was carried out in the 5 hospitals of the Spanish Surveillance System on Contact Allergies. All patients underwent skin patch tests with the Spanish standard series. The frequencies of sensitization were normalized for age and gender.

*Results:* Data were gathered on 1161 patients. The 5 allergens that gave the most frequent positive reactions were nickel sulfate (25.88%), potassium dichromate (5.31%), cobalt chloride (5.10%), fragrance blends (4.64%), and balsam of Peru (4.44%). The least frequently detected reactions were to quinolone–clioquinol mix and sesquiterpene lactone mix. There was a 35% prevalence of sensitization to nickel among women.

*Conclusions:* The profile of sensitizations in Spain is similar to that of other Southern European countries. Nickel sulfate continues to be the most prevalent allergen, particularly in women. The low prevalence of sensitization to quinolone–clioquinol mix and sesquiterpene lactone mix supports their exclusion of the Spanish series.

© 2010 Elsevier España, S.L. and AEDV. All rights reserved.

## Introducción

El eczema de contacto (EC) es un problema médico frecuente e importante, con una prevalencia poblacional estimada en un 20% de sensibilización al menos a un alérgeno<sup>1</sup>. Esto implica un importante coste derivado de la necesidad de inversión de recursos en medios diagnósticos, tratamientos y en el diseño de estrategias de prevención primaria y secundaria. El EC supone también un desafío para el especialista en dermatología, al ser una parte importante de la carga asistencial. Por todo esto es necesario y rentable invertir recursos en proyectos de investigación dedicados al estudio de este problema.

La investigación epidemiológica del EC tiene como objetivo precisar la situación actual de la enfermedad y poder plantear medidas destinadas a combatirla. Actualmente se acepta que el análisis de los datos obtenidos a partir de la experiencia clínica de las unidades de alergia cutánea es una aproximación científica válida para el estudio epidemiológico del EC<sup>2</sup>. Los estudios multicéntricos ofrecen una mayor potencia estadística al permitir un análisis más pormenorizado de los datos, identificando coincidencias y peculiaridades propias de cada centro.

La *European Surveillance System on Contact Allergies* (ESSCA) es un grupo de trabajo de la *European Society of Contact Dermatitis* que tiene como objetivo el estudio epidemiológico del EC a nivel europeo. La ESSCA está representada en España por la Red Española de Vigilancia de Alergia de Contacto (REVAC), que tiene como objetivo

recoger y analizar los datos de los centros nacionales que colaboren con la red Europea. Las motivaciones y objetivos de ambas entidades se han discutido ya en un artículo previo<sup>3</sup>. En el presente trabajo se presentan los resultados iniciales de la REVAC en su primer año de funcionamiento (2008). Se define el perfil del paciente remitido a una Unidad de Alergia Cutánea con sospecha de EC y se determina la frecuencia de sensibilización a los alérgenos que forman parte de la serie estándar española definida por el Grupo Español de Investigación en Dermatitis y Alergia de Contacto (GEIDAC).

## Material y métodos

Desde el 1 de enero al 31 de diciembre del 2008 se estudiaron 1.161 pacientes procedentes de 5 unidades españolas de alergia cutánea. El método es común a todos los centros, realizando historia clínica completa, exploración física general y pruebas epicutáneas de contacto según las normas de la *International Contact Dermatitis Research Group* (ICDRG). Las respuestas se valoran de acuerdo con la escala internacional de + (eritema, mínima pápula), ++ (pápula franca, mínima vesiculación), +++ (intensa vesiculación, ampolla)<sup>4</sup>. Para el presente estudio sólo se consideran positivas las respuestas obtenidas a las 96 horas.

Todos los pacientes han sido estudiados con la serie estándar española del GEIDAC (tablas 1 y 2). Los datos de cada centro se introducen de forma autónoma e individual a través del sistema informático Winalldat<sup>®5</sup>. Posteriormente,

**Tabla 1** Serie estándar española propuesta por el GEIDAC.

Alérgeno	Concentración	Vehículo
Sulfato de níquel	5%	VAS
Dicromato potásico	0,5%	VAS
Cloruro de cobalto	1%	VAS
Mercurio	0,5%	VAS/AQU
Formaldehído	1%	AQU
Tiomersal	0,1%	VAS
MCI/MI	0,01%	AQU
Euxyl K-400	1,5%	VAS
Quaternium 15	1%	VAS
Mezcla de parabenos	16%	VAS
Mezcla de fragancias	8%	VAS
Bálsamo del Perú	25%	VAS
Mezcla de caínas/benzocaína	1/5%	VAS
Mezcla de quinoleínas/clioquinol	6/5%	VAS
Mezcla de gomas negras/IPPD	0,6/0,1%	VAS
Mezcla de mercaptos	1/2%*	VAS
Mercaptobenzotiazol	2%	VAS
Mezcla de carbas	3%	VAS
Mezcla de tiuranes	1%	VAS
Resina epoxi	1%	VAS
Alcoholes de la lanolina	30%	VAS
Colofonia	20%	VAS
Resina de PTBF-formaldehído	1%	VAS
Sulfato de neomicina	20%	VAS
Etilendiamina	1%	VAS
Budesonida	0,1/0,01%	VAS
Pivalato de tixocortol	1%/0,1%	VAS
Mezcla de lactonas sesquiterpénicas	0,1%	VAS
PPDA	1%	VAS

MCI/MI: Metilcloroisotiazolinona/Metilisotiazolinona; IPPD: N-Isopropil-N-fenil-4-fenilendiamina; PPDA: 4-Fenilendiamina base; PTBF: Resina de para-ter-butilfenolformaldehído; VAS: Vaselina; AQU: Agua

la información se exporta anónimamente y se remite a la central del ESSCA en el Instituto de Medicina Informática, Biometría y Epidemiología de la Universidad de Erlangen, Alemania. Para el manejo estadístico de los datos se utiliza el programa SAS® (versión 9.1, SAS Institute®, Cary, NC, USA) y el software SPSS® versión 8.0 para Mac®.

El estudio estadístico se ha realizado de acuerdo con las recomendaciones internacionales para la presentación y análisis de datos en alergia de contacto<sup>6</sup>. Se han analizado las principales variables sociodemográficas y clínicas, con un análisis descriptivo centrado en el índice MOAHLFA como instrumento de referencia para comparar las diferencias entre centros (tabla 3). La definición de atopía incluye únicamente antecedentes personales de dermatitis atópica<sup>6</sup>. Se han obviado las posibles diferencias existentes por utilizar alérgenos de diferentes proveedores<sup>2</sup>, a pesar de que hay estudios que sugieren baja concordancia y riesgos de falsos positivos al emplear distintos sistemas<sup>7</sup>. En el estudio de las frecuencias de sensibilización a alérgenos se ha hecho estandarización directa por sexo y edad<sup>8</sup> empleando la población de referencia de la ESSCA (65% mujeres, 35% hombres; 50% <40 años, 50% >40 años)<sup>2</sup>. Se han calculado también los intervalos de confianza al 95% de las proporciones obtenidas. La significación de los resultados se valoró con la prueba de Ji cuadrado, comparando la proporción de pacientes con una prueba positiva frente a la de los pacien-

tes que la presentaban negativa. Al comparar el empleo de mezclas frente al del alérgeno «index» de la mezcla se utilizó la prueba Ji cuadrado y el test exacto de Fisher.

## Resultados

De un total de 1.161 pacientes, 740 eran mujeres (63,7%) y 421 hombres (36,3%). El ratio mujer/hombre ha sido de 1,76. y la edad media de 44,5 años, con un rango de 1 a 91 años. Un 65,46% de los pacientes tenía más de 40 años en el momento del estudio. Un 14,61% de los casos tuvieron relevancia ocupacional. La profesión mayoritaria ha sido la de empleada del hogar/ama de casa, con un 16,04%. Un 34,21% de los pacientes ejercía su trabajo en un entorno húmedo. El porcentaje de atópicos fue del 10,4%. Un 28,67% de los enfermos presentaba lesiones en las manos, un 15,24% en la cara y un 9,3% en las piernas. El índice MOAHLFA condensa estas variables permitiendo comparar peculiaridades de las muestras de los diferentes centros (tabla 3). En total 545 Pacientes presentaron alguna positividad (46,9%). La relevancia de las respuestas fue considerada presente en el 49% de los casos, pasada en el 32% y desconocida en el 19%.

El diagnóstico EC se realizó en un 50,05% de los pacientes, con un 25,15% de formas irritativas, un 24,37% de formas alérgicas y un 0,51% de urticaria de contacto. Un

**Tabla 2** Materiales y métodos de los diferentes centros.

	Hospital del Mar IMAS	HU de la Princesa	HGU Alicante	CHUS	HU de Puerto Real
Responsable de unidad	Dra. Giménez Arnau	Dr. Javier Sánchez	Dr. Juanfran Silvestre	Dra. Fernández Redondo	Dr. José Carlos Armario
Nº pacientes	461	116	216	303	65
Serie estándar GEIDAC	Sí <sup>a</sup>	Sí	Sí	Sí	Sí <sup>a</sup>
Mix de alérgenos	Clioquinol IPPD	Mix de quinoleínas Mix de gomas negras	Clioquinol IPPD	Mix de quinoleínas Mix de gomas negras	Clioquinol IPPD
Esteroides	Benzocaína Budesonida 0,1% P. de tixocortol 1%	Mix de caínas Budesonida 0,01% P. de tixocortol 0,1%	Benzocaína Budesonida 0,1% P. de tixocortol 0,1%	Mix de caínas Budesonida 0,1% P. de tixocortol 0,1%	Benzocaína Budesonida 0,1% P. de tixocortol 1%
Mercapto Mix	MOR, CBS, MBTS 1%	MBT, MOR, CBS, MBTS 2%	MBT, MOR, CBS, MBTS 2%	MBT, MOR, CBS, MBTS 2%	MOR, CBS, MBTS 1%
Provedores	Trolab <sup>®</sup> , Martitor <sup>®</sup> , Chemotechnique <sup>®</sup>	True Test <sup>®</sup> , Chemotechnique <sup>®</sup>	Chemotechnique <sup>®</sup>	True Test <sup>®</sup> , Chemotechnique <sup>®</sup>	Trolab <sup>®</sup> , Chemotechnique <sup>®</sup> , Aristegui <sup>®</sup>
Cámaras <sup>b</sup>	Finn Chamber <sup>®</sup>	Finn Chamber <sup>®</sup>	Finn Chamber <sup>®</sup>	True Test <sup>®</sup> , Finn Chamber <sup>®</sup> , Curatest <sup>®</sup>	Finn Chamber <sup>®</sup>
Lecturas <sup>c</sup>	Día 2 y día 5	Día 2 y día 4	Día 2 y día 4	Día 2 y día 4	Día 2 y día 4

MBT: Mercaptobenzotiazol; MOR: Morfonilmercaptobenzotiazol; CBS: N-ciclohexilbenzotiazil sulfonamida; MBTS: Dibenzotiazil disulfuro

<sup>a</sup> No se parchea mercurio ni etilendiamina.

<sup>b</sup> Oclusión durante 2 días con esparadrado hipoalérgico Micropore<sup>®</sup> y/o Mefix<sup>®</sup>

<sup>c</sup> todos los centros realizan lecturas tardías el D7 en caso de necesidad.

49,95% de los pacientes fueron diagnosticados de otras dermatosis.

Las frecuencias de sensibilización a los alérgenos presentes en la serie estándar GEIDAC se recogen en la **tabla 4**. Los 5 alérgenos más frecuentes, considerando los resultados corregidos por sexo y edad, fueron sulfato de níquel (25,88%), dicromato potásico (5,31%), cloruro de cobalto (5,10%), mezcla de fragancias (4,64%) y bálsamo del Perú (4,44%). En la **tabla 5** se muestra el índice MOAHLFA de los pacientes sensibilizados a cada una de estas sustancias en nuestra muestra. Los alérgenos menos frecuentes fueron la mezcla de quinoleínas, la mezcla de parabenos, la mezcla de mercaptos (sin incluir mercaptobenzotiazol y al 1%), pivalato de tixocortol, lactonas sesquiterpénicas y clioquinol. En todos ellos el límite inferior del intervalo de confianza al 95% es 0. Comparando los resultados obtenidos al realizar pruebas epicutáneas con mezcla de quinoleínas o clioquinol, mezcla de caínas o benzocaína y mezcla de gomas negras o IPPD, no se han hallado diferencias estadísticamente signi-

ficativas. Lo mismo sucede con la mezcla de mercaptos y con los esteroides si comparamos mezcla de mercaptos con mercaptobenzotiazol 2% vs. mezcla de mercaptos 1%, budesonida 0,1% vs. budesonida 0,01% y pivalato de tixocortol 1% vs. 0,1%.

Las frecuencias de sensibilización divididas por sexo de los 8 alérgenos más frecuentes evidencian también importantes diferencias entre hombres y mujeres (**tabla 6**). El principal alérgeno es el sulfato de níquel en ambos grupos. Sin embargo, el porcentaje de pacientes sensibilizados es significativamente más elevado en mujeres (35,01%). El cloruro de cobalto es ligeramente más frecuente en mujeres (5,87% vs. 3,68%), sin diferencias estadísticamente significativas. El dicromato potásico es un alérgeno más prevalente en hombres (8,77% vs. 2,11%,  $p < 0,01$ ). La PPDA (5,03%) es el tercer alérgeno en importancia en mujeres. La mezcla de fragancias y el bálsamo del Perú muestran porcentajes de sensibilización similares en ambos sexos.

**Tabla 3** Índice MOAHLFA global y de los 5 centros.

	Total	Hospital del Mar IMAS	HU de la Princesa	HGU Alicante	CHUS	HU de Puerto Real
Male	36,3%	34,05%	39,65%	39,35%	37%	40%
Occupational	14,61%	6,94%	1,62%	12,50%	31%	26,1%
Atopic	10,85%	8,02%	6,03%	12,50%	15,2%	13,9%
Hand	28,68%	20,17%	16,37%	27,31%	35,6%	83,1%
Leg	9,30%	8,67%	6%	11,10%	8,6%	0%
Face	15,24%	12,79%	25%	16,20%	12,2%	0%
Age > 40	65,46%	65,07%	76,72%	68,50%	62,7%	50,7%

**Tabla 4** Prevalencia de alérgenos incluidos en la serie estándar española recomendada por el GEIDAC.

Alérgeno	Conc.	Pacientes testados	Pacientes con resultado positivo		
			Número	Porcentaje	Porcentaje estandarizado sexo/edad; IC 95%
Sulfato de Níquel	5,00	1.161	295	25,41%	25,88% (23,35-28,41%)
Dicromato potásico	0,50	1.161	67	5,77%	5,31% (4,00-6,62%)
Cloruro de cobalto	1,00	1.161	60	5,17%	5,10% (3,79-6,42%)
Mezcla de fragancias	8,00	1.161	58	4,99%	4,64% (3,42-5,86%)
Bálsamo del Perú ( <i>Myroxolon pereirae</i> )	25,00	1.161	59	5,08%	4,44% (3,29-5,60%)
Thiomersal (Thimerosal)	0,10	1.161	44	3,79%	4,32% (3,03-5,62%)
PPDA (CI 76060)	1,00	1.161	49	4,22%	4,08% (2,92-5,25%)
MCI/MI	0,01	1.161	33	2,84%	2,90% (1,87-3,92%)
Mercurio	0,50	635	16	2,52%	2,81% (1,38-4,24%)
Formaldehído	1,00	1.161	30	2,58%	2,74% (1,73-3,75%)
Mezcla de tiuranes	1,00	1.161	26	2,24%	2,34% (1,40-3,27%)
Benzocaína	5,00	742	15	2,02%	2,00% (0,96-3,04%)
Budesonida	0,01	635	9	1,42%	1,66% (0,54-2,79%)
Carba mix	3,00	1.161	17	1,46%	1,52% (0,76-2,28%)
Mezcla de caínas	1,00	419	7	1,67%	1,47% (0,34-2,60%)
Quaternium 15	1,00	1.161	15	1,29%	1,42% (0,67-2,17%)
Colofonia (Rosin)	20,00	1.161	14	1,21%	1,38% (0,62-2,13%)
Mezcla de mercaptos (MBT, CBS, MBTS, MOR)	2,00	635	10	1,57%	1,31% (0,47-2,15%)
IPPD	0,10	742	11	1,48%	1,28% (0,52-2,04%)
Etilendiamina	1,00	635	7	1,10%	1,28% (0,28-2,27%)
Sulfato de neomicina	20,00	1.161	14	1,21%	1,15% (0,52-1,77%)
Mezcla de gomas negras	0,60	419	5	1,19%	1,09% (0,09-2,09%)
Mercaptobenzotiazol	2,00	1.161	10	0,86%	0,82% (0,28-1,36%)
Euxyl K 400	1,50	1.161	10	0,86%	0,81% (0,29-1,33%)
Budesonida	0,10	526	5	0,95%	0,75% (0,09-1,41%)
Alcoholes de la lanolina	30,00	1.161	8	0,69%	0,71% (0,19-1,24%)
Resina de PTBF-formaldehído	1,00	1.161	8	0,69%	0,70% (0,20-1,20%)
Resina epoxi	1,00	1.161	8	0,69%	0,66% (0,17-1,15%)
Pivalato de tixocortol	0,10	635	4	0,63%	0,60% (0,00-1,21%)
Mezcla de quinoleínas	6,00	635	3	0,47%	0,49% (0,00-1,07%)
Mezcla de parabenos	16,00	1.161	4	0,34%	0,38% (0,00-0,78%)
Mezcla de mercaptos (CBS, MBTS, MOR)	1,00	526	2	0,38%	0,30% (0,00-0,71%)
Pivalato de tixocortol	1,00	461	1	0,22%	0,17% (0,00-0,52%)
Lactonas sesquiterpénicas	0,10	1.161	2	0,17%	0,13% (0,00-0,31%)
Clioquinol	5,00	526	0	0,00%	0,00% (0,00-0,00%)

El criterio de ordenación es de mayor a menor según la frecuencia de sensibilización corregida por sexo y edad. Conc.: concentración.

## Discusión

En el presente trabajo se recogen los resultados del año 2008 aportados a la ESSCA por 5 centros nacionales

pertenecientes a la REVAC. Se trata de un estudio retrospectivo, observacional y multicéntrico que parte de los datos obtenidos a partir de pacientes estudiados con pruebas epicutáneas en un contexto de sospecha de EC, con

**Tabla 5** Índice MOAHLFA de los pacientes sensibilizados a los 5 alérgenos más frecuentes.

	Sulfato de níquel	Cloruro de cobalto	Dicromato potásico	Mezcla de fragancias	Bálsamo del Perú
Hombres	12,9%	25%	61,2%	35,1%	42,4%
Ocupacional	16%	25%	23,9%	12,3%	10,2%
Atopia	11,2%	10%	16,4%	15,8%	6,8%
Mano	29,5%	21,7%	29,9%	22,8%	23,7%
Pierna	4,4%	8,3%	4,5%	22,8%	20,3%
Cara	19,3%	13,3%	4,5%	12,3%	11,9%
Edad > 40	61,7%	68,33%	74,6%	75,7%	83%



**Tabla 6** Listado de los 8 alérgenos más frecuentes en hombres y en mujeres.

Alérgeno	Conc.	Pacientes testados	Pacientes con resultado positivo		
			Número	Porcentaje	Porcentaje estandarizado edad; IC 95%
<i>Hombres</i>					
Sulfato de níquel	5,00	421	38	9,03%	8,94% (5,97-11,91%)
Dicromato potásico	0,50	421	41	9,74%	8,77% (5,97-11,56%)
Bálsamo del Perú ( <i>Myroxolon pereirae</i> )	25,00	421	25	5,94%	4,92% (2,91-6,93%)
Mercurio	0,50	240	9	3,75%	4,58% (1,48-7,69%)
Mezcla de fragancias	8,00	421	20	4,75%	4,30% (2,29-6,31%)
Cloruro de cobalto	1,00	421	15	3,56%	3,68% (1,68-5,68%)
MCI/MI	0,01	421	14	3,33%	3,28% (1,43-5,13%)
Tiomersal (Thimerosal)	0,10	421	10	2,38%	3,06% (1,08-5,04%)
<i>Mujeres</i>					
Sulfato de níquel	5,00	740	257	34,73%	35,01% (31,46-38,56%)
Cloruro de cobalto	1,00	740	45	6,08%	5,87% (4,15-7,58%)
PPDA	1,00	740	38	5,14%	5,03% (3,43-6,64%)
Tiomersal (Thimerosal)	0,10	740	34	4,59%	5,01% (3,33-6,68%)
Mezcla de fragancias	8,00	741	38	5,13%	4,82% (3,28-6,36%)
Bálsamo del Perú ( <i>Myroxolon pereirae</i> )	25,00	740	34	4,59%	4,19% (2,78-5,60%)
Dicromato potásico	0,50	740	26	3,51%	3,45% (2,11-4,80%)
Formaldehído	1,00	740	20	2,70%	2,93% (1,63-4,23%)

Conc.: Concentración.

las limitaciones metodológicas y epidemiológicas que esto conlleva<sup>6</sup>.

El primer objetivo del estudio es establecer el perfil de paciente remitido a una unidad de alergia cutánea con sospecha de dermatitis de contacto. Este sería el de una mujer de mediana edad que trabaja en el sector terciario, muy probablemente en un entorno húmedo, y que consulta por un eczema de manos o cara sin apreciarse relevancia ocupacional. El índice MOAHLFA evidencia un predominio claro de dermatitis del usuario. Esto es lógico, ya que en el Sistema Nacional de Salud la mayoría de las enfermedades profesionales, incluyendo las dermatosis, son vistas en las Mutuas de Accidentes Laborales y Enfermedades Profesionales. Sin embargo, tanto el Centro Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela como el Hospital Universitario Puerto Real de Cádiz tienen un porcentaje de casos ocupacionales del 31 y 26,1% respectivamente, lo que muestra de la heterogeneidad entre los diferentes centros. Ambos hospitales tienen un mayor porcentaje de pacientes con eczema de manos, como cabría esperar<sup>9</sup>.

El porcentaje de pacientes atópicos tampoco es homogéneo entre los diferentes centros, con un rango de 6,03 al 15,2%. Esta variabilidad puede explicarse tanto por las peculiaridades sociodemográficas y clínicas de cada muestra como por el hecho de que a día de hoy no hay criterios definidos y claros para el diagnóstico de la dermatitis atópica<sup>10</sup>. Además, para el índice MOAHLFA sólo se consideran los antecedentes personales de atopía, aunque el diagnóstico final sea de dermatitis atópica. Se sabe que los pacientes atópicos tienen una mayor tendencia a reacciones dudosas, lo que puede condicionar los resultados<sup>9</sup>.

La localización más frecuente de las lesiones ha sido las manos. Además de por su importancia en el EC ocu-

pacional, el eczema de manos también se ha asociado a trabajos en entorno húmedo (un 34,21% de los pacientes en nuestra muestra), dermatitis atópica y sensibilizaciones múltiples<sup>11,12</sup>. La cara ha sido la segunda localización en frecuencia. El EC facial se asocia sobre todo al uso de cosméticos en mujeres, si bien también es un motivo de consulta ocupacional en casos de EC aerotransportado<sup>13</sup>. Por último, las dermatitis de las piernas representaron un 9,3% del total. Este tipo de eczema se asocia sobre todo a pacientes con úlceras venosas crónicas, normalmente polisensibilizados y con alergias a perfumes, antisépticos y esteroides<sup>14</sup>.

Al comparar los resultados obtenidos de las pruebas epicutáneas de las mezclas frente al de su componente más importante, no se han hallado diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, es importante precisar que, dada la baja prevalencia presentada en nuestra serie, el análisis tiene poca potencia estadística, por lo que estos resultados deben observarse con cautela y ser verificados con otro tipo de estudios.

Se ha realizado una estandarización por edad y sexo de la frecuencia de sensibilización a alérgenos, ya que se sabe que estas variables influyen sobre las tasas de sensibilización<sup>8</sup>. Esto es un requisito importante para trabajar con datos de diferentes centros, y permite disminuir el factor de confusión resultante de enfrentarnos a poblaciones con características sociodemográficas diferentes. La estandarización por sexo y edad permite además eliminar el factor de confusión que representa el hecho de que algunos alérgenos tengan un gradiente de edad o sexo (por ejemplo el gradiente de edad positivo de la mezcla de fragancias<sup>15</sup> o negativo del níquel<sup>16</sup>, también evidenciados en nuestra muestra).

El níquel ha sido el alérgeno más prevalente, con un porcentaje de sensibilización corregido del 25,88% (23,35-28,41%; IC 95%). Este porcentaje es similar al recogido en estudios nacionales previos<sup>17-19</sup>. El elevado porcentaje de sensibilización en mujeres, con un 35,01% de prevalencia (31,46%-38,56%; IC 95%), pone en duda el éxito de la aplicación de la directiva Europea regulando la liberación de níquel en objetos de consumo<sup>20</sup>. El dicromato potásico y el cloruro de cobalto son el segundo y tercer alérgeno en prevalencia, lo que coincide con el hecho ya conocido de la elevada frecuencia de sensibilización a metales de transición en nuestro país<sup>21</sup>. En nuestra muestra estas dos sustancias tienen además una relevancia ocupacional en torno al 25%. Destaca el elevado porcentaje de alergia al dicromato potásico en hombres (8,77%), consistente con estudios previos y en probable relación con sensibilización a través del uso de cemento no tratado<sup>17</sup>. El cloruro de cobalto es el segundo alérgeno en frecuencia en mujeres, seguramente por sensibilización con el uso de joyería en el usuario o por sensibilización a través de productos de limpieza, peluquería, industria textil o del cuero en el ámbito profesional<sup>22</sup>. Por último, el mercurio metal aparece como un contactante especialmente importante en hombres, con una frecuencia de sensibilización del 4,58%. Sin embargo, la amplitud del intervalo de confianza (1,48-7,69%; IC 95%) hace que este resultado deba ser considerado con precaución.

Las fragancias, mezcla de fragancias y bálsamo del Perú ocupan el cuarto y quinto lugar en frecuencia, con una prevalencia en torno al 4,5%, lo que es consistente con los estudios publicados por hospitales de nuestro país<sup>17,19,23</sup>. La prevalencia es similar en hombres y mujeres, lo que demuestra la ubicuidad que a día de hoy tienen los perfumes, presentes no sólo en cosméticos, sino en todo tipo de productos industriales como jabones, detergentes o pinturas. En nuestra muestra las fragancias también son sensibilizantes frecuentes en pacientes mayores de 40 años con lesiones en las piernas. El tiomersal es el sexto alérgeno en frecuencia (4,32%), con una prevalencia algo superior en el sexo femenino (5,01 vs. 3,06% en hombres). Sin embargo, a pesar de ser un contactante frecuente, su inclusión en las series estándar es controvertida al considerarse un alérgeno en decadencia, y al no poder establecerse la relevancia en la mayoría de las ocasiones<sup>24</sup>.

La PPDA es el tercer alérgeno en importancia en mujeres, con una frecuencia del 5,03% (3,43-6,64%; IC 95%). Su presencia en tintes capilares y su importancia ocupacional en el EC de las peluqueras explica este resultado<sup>22,25</sup>. La mezcla de MCI/MI es un alérgeno importante en hombres, con una prevalencia del 3,28% (1,43-5,13%; IC 95%). Esto apoya la creciente importancia ocupacional de este contactante en el sexo masculino, al haber aumentado su empleo como conservante en productos industriales. Es probable que la prevalencia global de alergia a esta molécula aumente ligeramente en los próximos años debido al incremento de sensibilización al conservante recientemente aprobado metilisotiazolinona, que está demostrando ser un importante alérgeno emergente<sup>25</sup>.

Los alérgenos menos prevalentes han sido pivalato de tixocortol, mezcla de quinoleínas/clioquinol, mezcla de para-benos y lactonas sesquiterpénicas, lo que coincide con la experiencia nacional previa<sup>17,19</sup>. Las lactonas sesquiterpénicas, único marcador de alergia a plantas de la serie estándar,

sólo ha sido positiva en dos pacientes, lo que confirma la escasa rentabilidad de esta mezcla en España y su variabilidad geográfica, ya que en otros lugares de Europa es un alérgeno más prevalente<sup>9</sup>. Sería interesante valorar la mezcla de compuestos como alternativa para la detección de EC a plantas, como ya se ha hecho en otros países europeos<sup>26</sup>. Esta sustancia no tiene riesgo de sensibilización activa<sup>27</sup> y es útil para la detección de EC aerotransportado en niños que simulan dermatitis atópica<sup>28</sup>. En nuestra muestra tampoco ha sido rentable el estudio sistemático de mezcla de quinoleínas/clioquinol, que ya se consideran alérgenos decrecientes en Europa y cuya presencia en las series estándar es cada vez más discutida<sup>2,9</sup>. La baja prevalencia del pivalato de tixocortol debe interpretarse sin embargo con precaución. A día de hoy no existe una concentración de uso estandarizada para esta sustancia<sup>29</sup>, y se sabe que existe un importante riesgo de falsos negativos si no se hacen lecturas en el día<sup>7,30</sup>.

Comparando nuestros resultados con la experiencia previa europea del ESSCA, encontramos que en España hay una mayor prevalencia de alergia al níquel y una menor frecuencia de sensibilizaciones a la colofonia y a la lanolina<sup>2</sup>, lo que encaja con el perfil propio de los países del Sur de Europa<sup>9</sup>.

Finalmente, la relevancia de las respuestas fue considerada presente en un 49% de los casos, con un 32% de relevancia pasada. Este último porcentaje está muy condicionado por la elevada prevalencia de alergia al níquel, con un total de 295 positividades, de las cuales un 55% han sido consideradas de relevancia pasada, un 32% de relevancia presente y un 13% de relevancia desconocida.

## Conclusiones

1. A pesar de sus limitaciones, los estudios clínicos multicéntricos son una herramienta válida para el estudio epidemiológico del eczema de contacto.
2. El perfil del paciente que se estudia en una unidad de alergia cutánea nacional es el de una mujer que trabaja en el sector terciario, probablemente en un entorno húmedo, con lesiones en las manos y/o en la cara sin relevancia ocupacional.
3. El perfil de sensibilizaciones de España coincide con el esperado para un país del Sur de Europa.
4. El sulfato de níquel es el alérgeno más prevalente. La frecuencia de sensibilización en mujeres es de las más altas de Europa.
5. Los metales de transición y el mercurio siguen siendo muy prevalentes en nuestro país.
6. Las lactonas sesquiterpénicas y la mezcla de quinoleínas/clioquinol son alérgenos que no han mostrado su rentabilidad en el parcheado sistemático.

En el presente trabajo se presentan los resultados iniciales de la nueva REVAC. A pesar del esfuerzo realizado queda todavía mucho por hacer. Es preciso trabajar en la incorporación de nuevos miembros y mejorar la estandarización. La REVAC inicia su camino invitando a todos los dermatólogos españoles a que contribuyan con sus datos al conocimiento epidemiológico del EC en España.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Al Dr. Ignacio García Doval por su ayuda para el entendimiento y manejo de la terminología epidemiológica.

## Bibliografía

- Thyssen JP, Linneberg A, Menné T, Johansen JD. The epidemiology of contact allergy in the general population-prevalence and main findings. *Contact Dermatitis*. 2007;57:287–99.
- ESSCA Writing Group. The european surveillance system of contact allergies (ESSCA): Results of patch testing the standard series, 2004. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2008;22:174–81.
- García-Gavín J, Armario-Hita JC, Fernández-Redondo V, Fernández-Vozmediano JM, Sánchez-Pérez J, Silvestre JF, et al. Importancia de la vigilancia epidemiológica en el eczema de contacto La Red Española de Vigilancia de Alergia de Contacto. *Actas Dermosifiliogr*. 2011;102:19–23.
- Uter W, Arnold R, Wilkinson J, Shaw S, Perrenoud D, Rili C, et al. A multilingual european patch test software concept: Winallat/ESSCA. *Contact Dermatitis*. 2003;49:270–1.
- Wilkinson DS, Fregert S, Magnusson B, Bandmann HJ, Calnan CD, Cronin E, et al. Terminology of contact dermatitis. *Acta Derm Venereol*. 1970;50:287–92.
- Uter W, Schnuch A, Gefeller O, ESCD working group: European Surveillance System on Contact Allergies. Guidelines for the descriptive presentation and statistical analysis of contact allergy data. *Contact Dermatitis*. 2004;51:47–56.
- Fernández Vozmediano JM, Hita JC. Concordance and discordance between TRUE test and finn chamber. *Contact Dermatitis*. 2000;42:182–3.
- Schnuch A. PAFS: Population-Adjusted frequency of sensitization. (I) influence of sex and age. *Contact Dermatitis*. 1996;34:377–82.
- Uter W, Rämisch C, Aberer W, Ayala F, Balato A, Beliauskienė A, et al. The european baseline series in 10 european countries, 2005/2006-results of the european surveillance system on contact allergies (ESSCA). *Contact Dermatitis*. 2009;61:31–8.
- Williams HC, Grindlay DJ. What's new in atopic eczema? An analysis of systematic reviews published in 2007 and 2008. Part 1. Definitions, causes and consequences of eczema. *Clin Exp Dermatol*. 2010;35:12–5.
- Carlsen BC, Andersen KE, Menné T, Johansen JD. Sites of dermatitis in a patch test population: Hand dermatitis is associated with polysensitization. *Br J Dermatol*. 2009;161:808–13.
- Thyssen JP, Johansen JD, Linneberg A, Menné T. The epidemiology of hand eczema in the general population-prevalence and main findings. *Contact Dermatitis*. 2010;62:75–87.
- Schnuch A, Szliska C, Uter W. IVDK. Allergisches Gesichtsekzem. Auswertungen des IVDK und Literaturübersicht. *Hautarzt*. 2009;60:13–21.
- Barbaud A, Collet E, Le Coz CJ, Meaume S, Gillois P. Contact allergy in chronic leg ulcers: Results of a multicentre study carried out in 423 patients and proposal for an updated series of patch tests. *Contact Dermatitis*. 2009;60:279–87.
- Buckley DA, Rycroft RJ, White IR, McFadden JP. The frequency of fragrance allergy in patch-tested patients increases with their age. *Br J Dermatol*. 2003;149:986–9.
- Uter W, Pfahlberg A, Gefeller O, Geier J, Schnuch A. Risk factors for contact allergy to nickel - results of a multifactorial analysis. *Contact Dermatitis*. 2003;48:33–8.
- Bordel-Gómez MT, Miranda-Romero A, Castrodeza-Sanz J. Epidemiología de la dermatitis de contacto: prevalencia de sensibilización a diferentes alérgenos y factores asociados. *Actas Dermosifiliogr*. 2010;101:59–75.
- De la Cuadra Oyanguren J. Sensibilización al níquel en España. *Actas Dermosifiliogr*. 1998;89:641.
- García-Bravo B, Conde-Salazar L, De la Cuadra J, Fernández-Redondo V, Fernández-Vozmediano JM, Guimaraens D, et al. Estudio epidemiológico de la dermatitis alérgica de contacto en España (2001). *Actas Dermosifiliogr*. 2004;95:14–24.
- Belloni Fortina A, Basso A, Romano I, Poliero M, Peserico A. Nickel release from white-gold jewellery. *Contact Dermatitis*. 2004;50:130.
- Bordel-Gómez M, Miranda-Romero A, Castrodeza-Sanz J. Isolated and concurrent prevalence of sensitization to transition metals in a spanish population. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2008;22:1452–7.
- Rui F, Bovenzi M, Prodi A, Fortina AB, Romano I, Peserico A, et al. Nickel, cobalt and chromate sensitization and occupation. *Contact Dermatitis*. 2010;62:225–31.
- Cuesta L, Silvestre JF, Toledo F, Lucas A, Pérez-Crespo M, Ballester I, et al. Fragrance contact allergy: A 4-year retrospective study. *Contact Dermatitis*. 2010;63:67–84.
- Suneja T, Belsito DV. Thimerosal in the detection of clinically relevant allergic contact reactions. *J Am Acad Dermatol*. 2001;45:23–7.
- García-Gavín J, Vansina S, Kerre S, Naert A, Goossens A. Methylisothiazolinone, an emergin allergen in cosmetics? *Contact Dermatitis*. 2010;63:96–101.
- Uter W, Hegewald J, Aberer W, Ayala F, Bircher AJ, Brasch J, et al. The european standard series in 9 european countries, 2002/2003 - first results of the European Surveillance System on Contact Allergies. *Contact Dermatitis*. 2005;53:136–45.
- Paulsen E, Andersen KE, Hausen BM. An 8-year experience with routine SL mix patch testing supplemented with compositae mix in Denmark. *Contact Dermatitis*. 2001;45:29–35.
- Belloni Fortina A, Romano I, Peserico A. Contact sensitization to compositae mix in children. *J Am Acad Dermatol*. 2005;53:877–80.
- Kalavala M, Statham BN, Green CM, King C, Ormerod AD, Sansom J, et al. Tixocortol pivalate: What is the right concentration? *Contact Dermatitis*. 2007;57:44–6.
- Isaksson M, Brandão FM, Bruze M, Goossens A. Recommendation to include budesonide and tixocortol pivalate in the european standard series. ESCD and EECDRG. European Society of Contact Dermatitis. *Contact Dermatitis*. 2000;43:41–2.