



ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at
www.actasdermo.org



ORIGINAL

Dermatitis alérgica de contacto a cosméticos, estudio clínico-epidemiológico en un hospital terciario



V. Zaragoza-Ninet^{a,*}, R. Blasco Encinas^b, J.J. Vilata-Corell^a, A. Pérez-Ferriols^a,
C. Sierra-Talamantes^a, A. Esteve-Martínez^a y J. de la Cuadra-Oyanguren^a

^a Servicio de Dermatología, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España

^b Unidad de Control de Gestión, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España

Recibido el 10 de noviembre de 2015; aceptado el 20 de diciembre de 2015

Disponible en Internet el 4 de febrero de 2016

PALABRAS CLAVE

Dermatitis alérgica de contacto;
Cosméticos;
Kathon CG;
Fragancias;
Parafenilendiamina

KEYWORDS

Allergic contact dermatitis;
Cosmetics;
Kathon CG;
Fragrances;
Paraphenylenediamine

Resumen La dermatitis alérgica de contacto (DAC) a cosméticos es una dolencia con una incidencia creciente en la población, paralelamente a la generalización del uso de cosméticos en la sociedad, así como a su proliferación y diversificación.

El objetivo del estudio es determinar la prevalencia de DAC a cosméticos en nuestro medio, analizar su evolución temporal y sus características clínico-epidemiológicas, así como definir los alérgenos y los cosméticos implicados.

Se ha realizado un estudio prospectivo durante los años 2005-2013 en la Unidad de Alergia Cutánea del Hospital General Universitario de Valencia, y se ha comparado de forma retrospectiva con el periodo previo de 1996-2004.

Se ha incluido a 5.419 pacientes estudiados con pruebas epicutáneas durante el periodo total del estudio. La prevalencia media de DAC a cosméticos ha aumentado de 9,8% en el periodo 1996-2004 a 13,9% en el periodo 2005-2013. La DAC a cosméticos se ha correlacionado con el sexo femenino, pero no con la atopia. El kathon CG (mezcla de metilcloroisotiazolinona y metilisotiazolinona), las fragancias y la parafenilendiamina (PPDA) se han mantenido como las causas más frecuentes, aunque en los últimos años los acrilatos y los filtros solares han sido alérgenos emergentes.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y AEDV. Todos los derechos reservados.

Allergic contact dermatitis due to cosmetics: A clinical and epidemiological study in a tertiary hospital

Abstract The incidence of allergic contact dermatitis (ACD) to cosmetics in the general population is rising with the increasing use of cosmetic products and their proliferation and diversification. The aims of this study were to determine the prevalence of ACD to cosmetics in our setting, analyze changes over time, describe the clinical and epidemiological features

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: viozaragozaninet@gmail.com (V. Zaragoza-Ninet).

of this allergic reaction, and identify the allergens and cosmetics involved. We performed a prospective study at the skin allergy unit in Hospital General Universitario de Valencia in Spain between 2005 and 2013 and compared our findings with data collected retrospectively for the period 1996 to 2004. The 5419 patients who underwent patch testing during these 2 periods were included in the study. The mean prevalence of ACD to cosmetics increased from 9.8% in the first period (1996-2004) to 13.9% in the second period (2005-2013). A significant correlation was found between ACD to cosmetics and female sex but not atopy. Kathon CG (blend of methylchloroisothiazolinone and methylisothiazolinone), fragrances, and paraphenylenediamine were the most common causes of ACD to cosmetics during both study periods, and acrylates and sunscreens were identified as emerging allergens during the second period.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. and AEDV. All rights reserved.

Introducción

En la sociedad actual, el culto a la belleza ha adquirido su máxima expresión, y se considera sinónimo de éxito y de felicidad. Esta presión sociocultural, transmitida y potenciada por los medios de comunicación y la publicidad, ha propiciado el consumo masivo e incluso patológico de múltiples productos y procedimientos estéticos. Los cosméticos representan los productos más importantes del mercado de la belleza y su crecimiento y diversificación parecen imparables¹. A pesar de que están sometidos a una estricta legislación², no están exentos de reacciones adversas.

Existe escasa información sobre la incidencia real de reacciones adversas a cosméticos y, aunque en la población general se ha estimado en un 12%, en los pacientes remitidos a pruebas epicutáneas alcanza el 47%³. El cuadro clínico más frecuente es la dermatitis de contacto y a pesar de que la forma irritativa es la más habitual, la dermatitis alérgica de contacto (DAC) reviste especial interés por presentar mayor gravedad clínica, por requerir para su resolución la identificación del alérgeno y por el riesgo de reacciones cruzadas⁴.

La prevalencia de DAC a cosméticos en pacientes remitidos a pruebas epicutáneas se ha situado clásicamente en el 2-4%, aunque los estudios más recientes señalan un incremento progresivo⁵.

El objetivo del estudio es analizar la prevalencia de DAC a cosméticos así como su evolución temporal, describir las características clínico-epidemiológicas e identificar los alérgenos y productos cosméticos implicados.

Material y método

Se ha incluido a todos los pacientes estudiados con pruebas epicutáneas en la Unidad de Alergia Cutánea del Hospital General Universitario de Valencia entre enero de 1996 y diciembre de 2013. Se ha realizado un estudio prospectivo durante los años 2005-2013, que se ha comparado de forma retrospectiva con el periodo previo de 1996-2004. Se han recogido variables epidemiológicas (sexo, edad, profesión, atopia), clínicas (lesiones cutáneas, duración, localización, diagnóstico inicial) y de la exploración (baterías de alérgenos parchadas, parches positivos, relevancia, productos cosméticos y origen de la sensibilización). En todos los pacientes se ha parchado la batería estándar del Grupo

Español de Investigación en Dermatitis de Contacto y Alergia Cutánea (GEIDAC) (Martitor®, Barcelona, España) y en función de la historia clínica se ha complementado con baterías específicas de alérgenos (suministradas por Martitor®, Barcelona, España) o con los productos propios de los pacientes, realizándose las lecturas a las 48 y 96 h, siguiendo las recomendaciones del International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG).

Se ha realizado un análisis estadístico descriptivo con el objetivo de observar las tendencias generales de prevalencia y los perfiles sociodemográficos de los pacientes con DAC a cosméticos. Además, a través de tablas de contingencia y test de significancia, se han podido identificar aquellas características epidemiológicas y diagnósticas que se correlacionan con el desarrollo de DAC a cosméticos.

Resultados

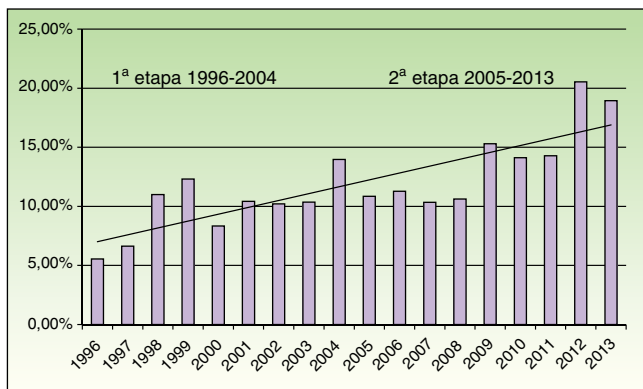
El estudio incluyó a 5.419 pacientes. Los datos correspondientes al total de pacientes estudiados con pruebas epicutáneas y al total de pacientes con DAC y con DAC a cosméticos se muestran en la [tabla 1](#).

La prevalencia media de DAC a cosméticos en los pacientes remitidos a pruebas epicutáneas fue de 11,6%. Ha aumentado de 9,8% en la 1.ª etapa a 13,9% en la 2.ª etapa, con un pico de 18,9% en 2013 ([fig. 1](#)). Los cosméticos han pasado de representar el 33,1% de todas las causas de DAC a suponer el 50,8% en el siguiente periodo.

En cuanto al perfil epidemiológico, el 75,9% de los pacientes eran mujeres. El sexo femenino se ha correlacionado significativamente con el desarrollo de DAC a cosméticos. Los hombres apenas han representado una cuarta parte de los casos, aunque en la 2.ª etapa se ha detectado un discreto incremento. La edad media de los pacientes con DAC a cosméticos fue de 41,8 años. El 11,7% de los pacientes asociaba atopia. El resultado de la prueba chi-cuadrado (χ^2) $p < 0,001$ confirma la relación inversa entre la DAC a cosméticos y la atopia, de tal forma que del total de pacientes con atopia solo el 4,5% son alérgicos a cosméticos, mientras que del total de pacientes sin antecedentes de atopia un 14,7% tienen DAC a cosméticos. Las profesiones más frecuentes en los pacientes con DAC a cosméticos fueron: ama de casa (28,8%), estudiante (10,7%) y administrativa (10,2%). Agrupadas según el grado de cualificación, se ha obtenido un $p < 0,001$ para el test χ^2 , por lo que se puede

Tabla 1 Total de pacientes incluidos en el estudio, total de pacientes con DAC y total de pacientes con DAC a cosméticos

	1.ª etapa (1996-2004)	2.ª etapa (2005-2013)	Total
Pacientes estudiados con pruebas epicutáneas	3.067	2.352	5.419
Pacientes con DAC	911	641	1.552
Pacientes con DAC a cosméticos	302	326	628

**Figura 1** Incidencia de DAC a cosméticos.

observar una relación estadísticamente significativa entre la baja cualificación profesional y la DAC a cosméticos.

El tiempo medio de evolución desde el inicio de la clínica (eccema en el 99%) hasta el diagnóstico de DAC a cosméticos fue de 17,2 meses. El diagnóstico inicial más frecuente fue DAC (89,9%). La localización más frecuente de la dermatitis fue la cara (35,5%), seguida de las manos (32,8%) y el cuello (21,5%). El índice MOAHLFA de los pacientes con DAC a cosméticos se muestra en la [tabla 2](#).

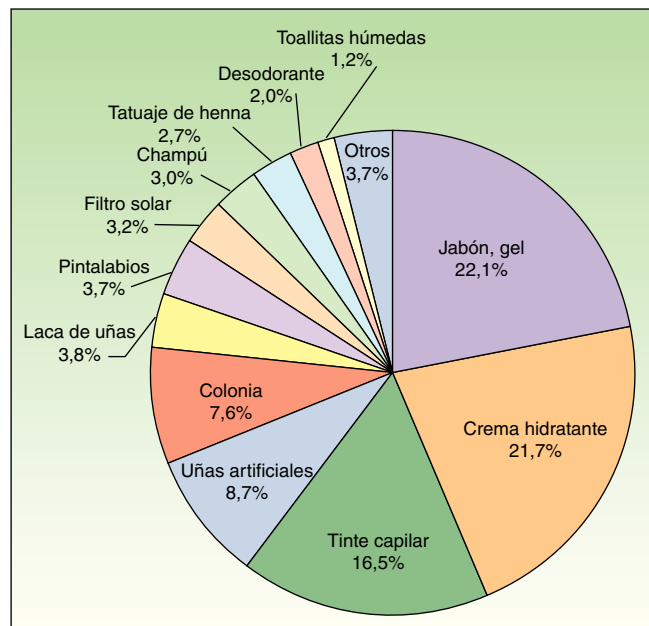
En 608 pacientes (96,8%) el diagnóstico definitivo fue DAC, mientras que en 20 (3,2%) pacientes el diagnóstico definitivo fue dermatitis fotoalérgica de contacto.

Mayoritariamente (91,2%) se presentó como una dermatitis del usuario, mientras que en 55 pacientes (8,8%) el origen de la sensibilización fue profesional. Cabe destacar que se han identificado prácticamente el doble de casos de origen laboral en la 2.ª etapa del estudio (11 frente a 6%) y que este incremento es estadísticamente significativo. En la 1.ª etapa del estudio la profesión más frecuente fueron las peluqueras (parafenilendiamina [PPDA]) y en la 2.ª etapa las esteticistas (acrilatos).

Los productos que con más frecuencia se han relacionado con DAC se muestran en la [figura 2](#).

Se han analizado 1.115 parches positivos en total. La media de parches positivos por paciente ha aumentado de 1,5 en la 1.ª etapa a 2,0 en la 2.ª etapa. Más de la mitad de los parches positivos (51,8%) se han diagnosticado con la batería estándar. Las baterías complementarias que han permitido identificar mayor número de parches positivos han sido las de fragancias, acrilatos y conservantes. Mayoritariamente (99%) la relevancia de los parches se codificó como presente. Fueron excepcionales los casos de relevancia desconocida (fragancias) o pasada (PPDA).

Se han identificado 92 alérgenos diferentes causantes de DAC a cosméticos. Los 20 alérgenos positivos más frecuentes se reflejan en la [tabla 3](#). Por categorías, los alérgenos más

**Figura 2** Cosméticos causantes de DAC a cosméticos.

frecuentes se muestran en las [figuras 3-5](#). Cabe resaltar que solo en el 3,3% de los casos no pudo identificarse el alérgeno y que en estos pacientes la única prueba que permitió establecer el diagnóstico fue el parche con los productos propios.

Los conservantes han supuesto la causa más frecuente de DAC a cosméticos (227 pacientes), con una tendencia creciente (aumento de 2,2% en el año 1996 a 12,8% en el año 2013), especialmente debido al aumento de casos de DAC a kathon (172 pacientes), cuya incidencia desde el año 1996 se ha multiplicado por 6 (1,7% en el año 1996 y 11,0% en el 2013) ([fig. 6](#)). Destaca, además, la elevada tasa de positividad a la metilisotiazolinona, la cual se parcha aislada desde el año 2012 a 500 ppm (incidencia de sensibilización de 3,5% en 2012 y 8,8% en 2013), que hasta en el 13,8% de los casos, los parches positivos a metilisotiazolinona aislada, no se acompañan de parche positivo a Kathon.

A pesar de que el euxyl K400 ha representado el 2.º conservante en frecuencia, con un pico de incidencia en los primeros años del 2000 (incidencia de sensibilización del 2% y constituyendo el 15% de todas las causas de DAC a cosméticos), los casos de DA a euxyl han experimentado una marcada disminución en la 2.ª mitad del 2000, sin registrarse, de hecho, ningún caso desde el año 2008.

Formaldehído y liberadores de formol han sido los terceros conservantes en frecuencia, aunque su incidencia se ha mantenido inferior al 1%. De los liberadores de formol, el agente más frecuente ha sido el cuaternium 15, siguiéndole

Tabla 2 Índice MOAHLFA

Índice MOAHLFA de los pacientes con DAC a cosméticos 1996-2013	Pacientes estudiados con pruebas epicutáneas, N = 5.419 n (%)	Pacientes con DAC a cosméticos, N = 628 n (%)
Hombres	2.007 (37,0)	151 (24,0)
Dermatitis laboral	487 (9,0)	55 (8,8)
Dermatitis atópica	1.143 (21,1)	74 (11,8)
Eccema de manos	2.336 (43,1)	174 (27,7)
Eccema de piernas	658 (12,1)	34 (5,4)
Eccema de cara	1.247 (23,0)	223 (35,5)
Edad superior a 40	3.536 (65,2)	343 (54,6)

MOAHLFA: Male Occupational dermatitis Atopic dermatitis Hand Leg Face Age (above 40).

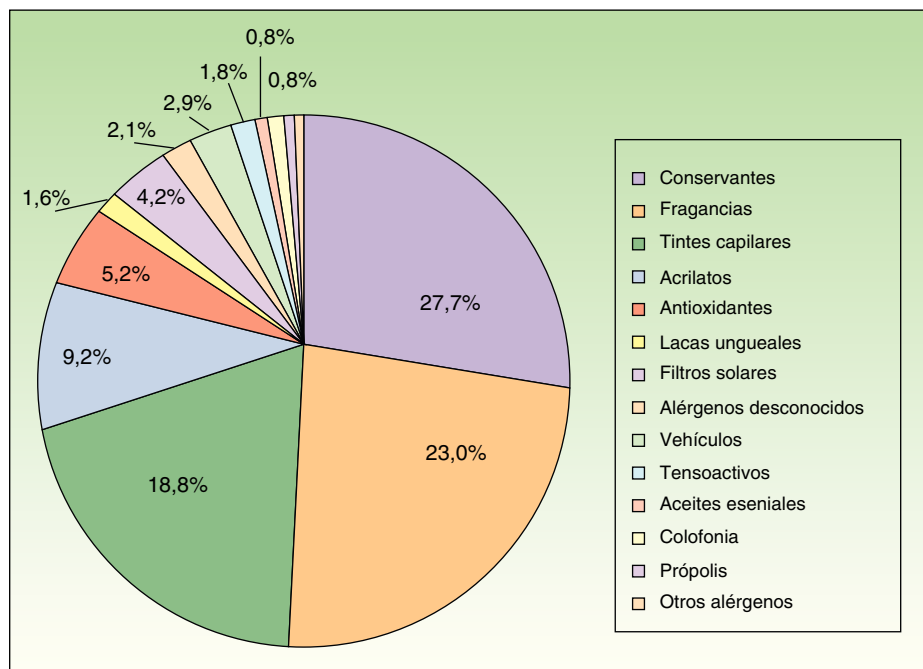


Figura 3 Alérgenos causantes de DAC a cosméticos en el periodo total del estudio (1996-2013).

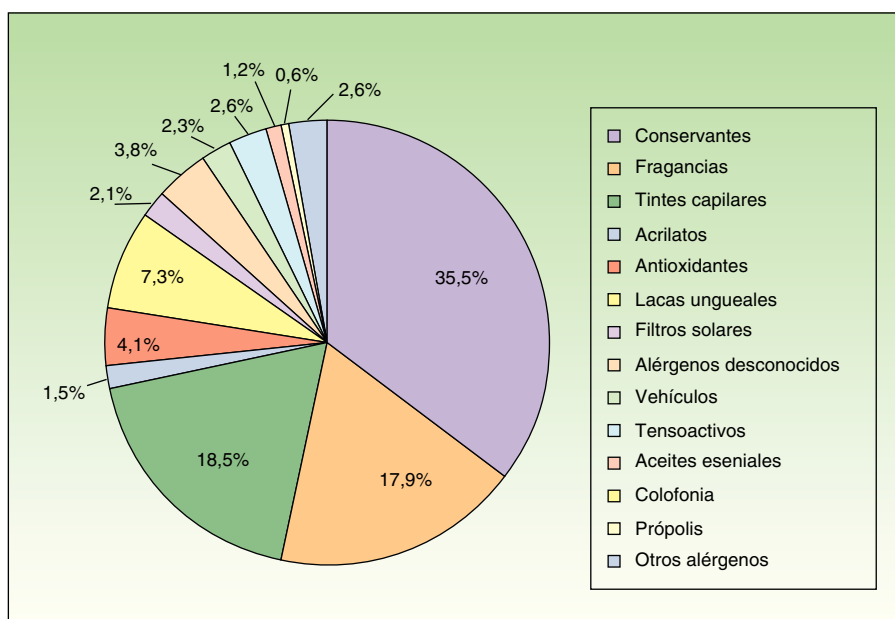


Figura 4 Alérgenos causantes de DAC a cosméticos en la 1.ª etapa (1996-2004).

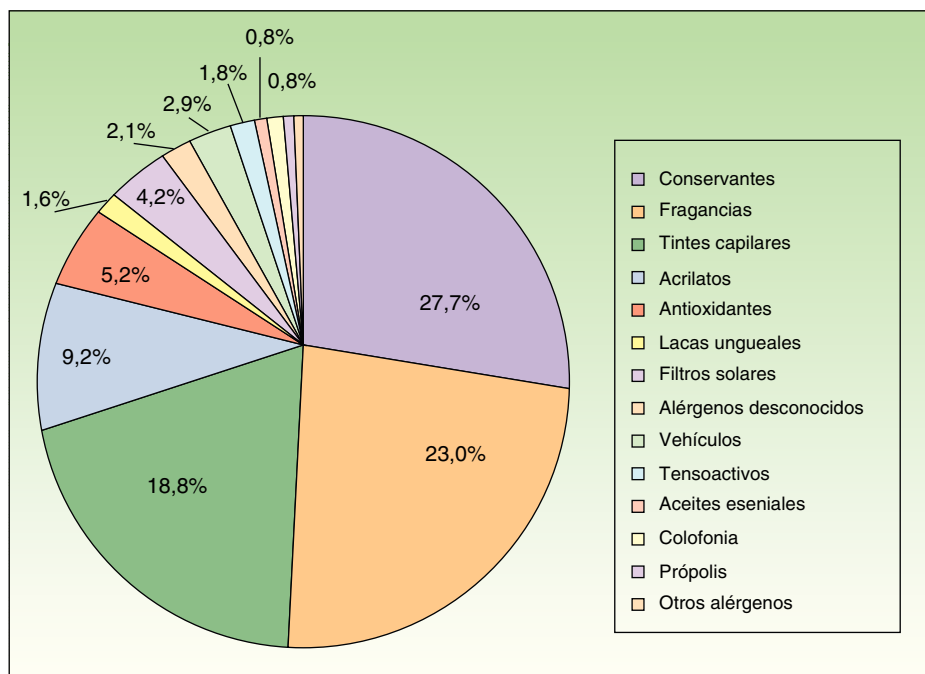


Figura 5 Alérgenos causantes de DAC a cosméticos en la 2.ª etapa (2005-2013).

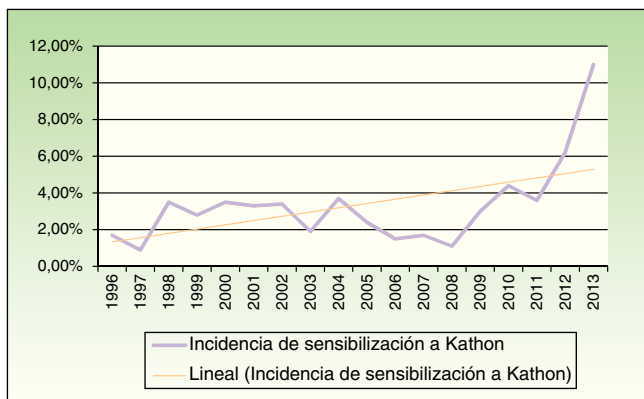


Figura 6 Evolución de la incidencia de DAC a cosméticos debido a sensibilización a kathon.

en frecuencia diazolinidilurea, bronopol e imidazolinidilurea.

Destaca, además, la baja incidencia de DAC a parabenos (0,2%) en el periodo total y en cada etapa.

Las fragancias han representado la 2.ª causa más frecuente de DAC a cosméticos (149 pacientes; 23,7%). Destaca una tendencia creciente, con un incremento en la incidencia en la 2.ª etapa del 6,7 al 13,7%. El marcador más frecuente ha sido el parche con la mezcla 1, cuya incidencia ha aumentado del 1,4% en 1996 al 4,8% en 2013. La tasa de positividad a fragancias desglosadas ha sido del 91,1%. Las fragancias más frecuentes (en orden decreciente) han sido isoeugenol, musgo de encina, geraniol, eugenol y alcohol cinámico. El bálsamo de Perú ha sido minoritario (17 pacientes). Destaca, por el contrario, una elevada incidencia de positividades a los nuevos marcadores presentes en la serie estándar española, como son la mezcla 2 de fragancias

(21 pacientes; 50% de positividades desglosadas, 80% a lylal) y el lylal (15 pacientes).

La PPDA ha constituido la 3.ª causa de DAC a cosméticos (135 pacientes; 21,5%) con una tendencia al alza (aumento de incidencia de 2,0 a 3,2% en la 2.ª etapa). Se han identificado 2 perfiles epidemiológicos en función de la fuente de sensibilización:

- Tintes capilares (81%): predominio de mujeres (91%) con una edad media de 39,3 años y con una dermatitis localizada en cabeza y cuello. En los casos de origen laboral (15,9%) la edad media de las profesionales es de 30,0 años (10 años antes que las usuarias) y la clínica es de eccema de manos.
- Tatuaje de henna (18%): no existe predominio femenino (de hecho el 54% de los pacientes son hombres), la edad media es muy inferior, de 15,4 años (rango 4-29), y la dermatitis se localiza en extremidades y tronco.

Los acrilatos han supuesto la 4.ª causa más frecuente de DAC a cosméticos (40 pacientes). Destaca que la mayoría (88%) se ha diagnosticado en la 2.ª etapa del estudio. La clínica más habitual ha sido de una pulpitis en esteticistas (67,5% de origen profesional) en relación con la realización de uñas de porcelana, de gel y esmaltado semipermanente. Los acrilatos más frecuentes han sido hidroxietilmetacrilato, etilenglicoldimetacrilato, hidroxipropilmetacrilato, hidroxietilacrilato (el 75% de los pacientes sensibilizados a acrilatos mostró positividad para estos 4 alérgenos).

Otros alérgenos minoritarios (con una incidencia en pacientes remitidos a pruebas epicutáneas inferior al 1%) han incluido:

- Antioxidantes, esencialmente los galatos (siendo el propilgalato el alérgeno más frecuente) que han supuesto la

Tabla 3 Alérgenos positivos en pacientes diagnosticados de DAC a cosméticos

Alérgenos identificados en el estudio	Número de parches positivos
Ácido kójico	1
Alcohol bencílico	1
Alcohol cinámico	12
Alcohol estearílico	1
Alcoholes de la lana	11
Aldehído cinámico	6
Amerchol	6
P-aminodifenilamina	2
Aminoazobenceno	7
3-aminofenol	19
4-aminofenol	11
P-aminofenol	8
Bálsamo de Perú	17
Bencilcinamato	1
Bencilsalicilato	1
Bronopol	2
Bulgar rose oil	3
Butanediol-dimetacrilato	3
Butilacrilato	4
Butilfenolformaldehído resina	2
Butilparabén	1
Citral	1
Citronelal	1
Cloroacetamida	2
Cocamidopropilbetaína	15
Colofonia	5
Diazolidinilurea	4
Disperse blue 85	1
Esencia de Neroli	1
Esencia de spearmint	1
Etilenglicoldimetacrilato	24
Etilxilalicilato	1
Eugenol	12
Eusolex 6300	5
Euxyl K400	23
Farnesol	2
Fenoxietanol	1
Formaldehído	12
Geraniol	18
Glicidilmetacrilato	1
Grotan BK	3
Hexandiácilato	4
Hidroxicitronelal	8
Hidroxietilacrilato	14
Hidroxietilmetacrilato	28
Hidroxipropilmetacrilato	18
Imidazolidinilurea	1
IPPD	1
Isoamilmetoxicinamato	4
Isoeugenol	27
Jazmin oil	2
Kathon CG	172
Laurilsulfato	1
Lemon oil	2
Limonene	1
Lyril	15

Tabla 3 (continuación)

Alérgenos identificados en el estudio	Número de parches positivos
Metilmetacrilato	3
Metilisotiazolinona	29
Metildibromoglutaronitrilo	8
Metilparabén	3
Mezcla de fragancias 1	122
Mezcla de fragancias 2	21
Minoxidil	2
Musgo de encina	20
Musk ambrette	3
Nitrocelulosa	5
Níquel	1
o-nitro-PPDA	18
Octilgalato	6
Octocrileno	7
Oxibenzona	9
Parabenos	11
Parafenilendiamina	138
Parsol 1789	6
Parsol MCX 7,5	4
PEG-5 soya sterol	1
Persulfato amónico	3
Propilenglicol	2
Propilgalato	33
Propilparabén	3
Própolis	4
Quaternium 15	12
Quinina	1
Rosa mosqueta	1
Sorbitán sesquioleato	1
Tetraetilenglicoldimetacrilato	3
P-toluendiamina sulfato	28
Toluensulfonamida formaldehído resina	39
Trietildimetacrilato	13
Triclosán	1
Tween 80	1

5.ª causa de DAC a cosméticos (34 pacientes) relacionados con queilitis por el uso de pintalabios.

- Alérgenos de cosméticos ungueales, esencialmente la toluensulfonamida formaldehído resina, 6.ª causa (31 pacientes), el 80% de los casos identificados en la 1.ª etapa, relacionados con eccema de párpados por el uso de lacas ungueales.
- Los filtros solares han representado la 7.ª causa de DAC a cosméticos (23 pacientes). Destaca una tendencia creciente en los últimos años, con el doble de casos en la 2.ª etapa del estudio. La oxibenzona es el alérgeno más frecuente (9/23), aunque el octocrileno es un alérgeno emergente en la 2.ª etapa (7 en la 2.ª etapa) y el metoxidibenzoilmetano es el 3.º en frecuencia. Mayoritariamente la clínica ha sido de fotoalergia de contacto (87%). Los casos de DAC (3%) han sido mayoritariamente por octocrileno. Aunque los fotoprotectores han sido la fuente de sensibilización más frecuente (89%), destacan también pintalabios (7%) y crema hidratante (4%).

Discusión

La prevalencia de DAC a cosméticos en pacientes remitidos a pruebas epicutáneas de 11,6% hallada en nuestro estudio es similar a los estudios publicados en la literatura española que la sitúan entre el 9 y el 11%⁶⁻⁹. Además, y en consonancia con los estudios más recientes, hemos detectado una tendencia creciente, que alcanza en los últimos años valores de hasta el 15 y el 20%^{3,5,10}, de forma análoga a nuestro dato de 18,9% del año 2013. Actualmente los cosméticos suponen la causa de más de la mitad de todas las DAC⁵.

A nivel epidemiológico coincidimos en que el sexo femenino es un factor de riesgo¹¹ y que la DAC a cosméticos afecta principalmente a adultos de edad media (40 años)⁸, mayoritariamente sin antecedentes de atopia, que desempeñan profesiones con escasa cualificación¹².

Clínicamente se manifiesta con eccema localizado en la cara, cuello, párpados o como un eccema de manos^{4,11,13}.

Conservantes, fragancias y PPDA son la causa de hasta el 80% de todas las alergias a cosméticos, y esta tendencia se ha mantenido en las últimas décadas¹⁴.

Con respecto a los conservantes, cabe resaltar que la mezcla metilcloroisotiazolina/metilisotiazolinona representa la causa más frecuente de DAC a cosméticos desde los años 90¹⁵, a pesar de las medidas regulatorias con restricciones en las concentraciones a 7,5 ppm y 15 ppm en cosméticos *leave-on* y *rinse-off*¹⁶ y que, además, la autorización del uso de la metilisotiazolinona aislada a elevadas concentraciones (hasta 100 ppm) ha desencadenado una verdadera epidemia de DAC a kathon que alcanza valores superiores al 10%, lo que ha disparado todas las alarmas sanitarias sobre la necesidad de su regulación¹⁷.

Precisamente la regulación sobre el euxyl k400¹⁸ ha motivado que haya pasado de ser el 2.º conservante en frecuencia a disminuir su incidencia y extinguirse desde su prohibición en 2008¹⁵.

Esto ha hecho que el formaldehído y los liberadores de formol sean los conservantes más relevantes después de las isotiazolinonas, aunque su incidencia es baja (inferior al 1%)^{15,19}.

Especialmente baja, casi excepcional, es la DAC a parabenos^{15,20}, como se demuestra en nuestro estudio en el que en 5.419 pacientes testados solo se ha descrito en 11 pacientes.

Con respecto a las fragancias, destaca su incidencia creciente en la población general (1,7-4,1%) y en pacientes remitidos a pruebas (hasta el 13,6%)^{5,21,22}. Destaca, además, su ubicuidad, al ser las principales fuentes de sensibilización los cosméticos no intensamente perfumados como el gel y la crema hidratante⁵. Además, la incorporación de nuevos marcadores a la batería estándar como la mezcla 2 y el lyral así como la batería de fragancias desglosadas facilita tanto el diagnóstico de DAC a fragancias como su prevención secundaria²³.

La PPDA es la tercera causa más frecuente de DAC a cosméticos y su ya elevada prevalencia de sensibilización en la población (en mujeres 4,1% y en hombres 2,3%) muestra una tendencia creciente²⁴. Los tatuajes de henna negra representan un problema de salud pública y las peluqueras son profesionales de riesgo, con una incidencia de más del 50% de dermatitis, el 80% de las cuales corresponde a

DAC²⁵. Resalta también nuestra elevada tasa de positividad a los alérgenos de la batería de peluquería (56%), coincidente con algunos estudios como el de Sosted et al.²⁶ (62%). Esto apoya la necesidad de incluirla en el estudio diagnóstico de intolerancia a tintes, puesto que estos pueden llegar a contener más de 200 alérgenos, hasta el 75% de los cuales son potentes agentes sensibilizantes.

Los cosméticos ungueales son la 4.ª categoría de cosméticos causantes de DAC después de los geles, las cremas hidratantes y los productos capilares, y muestran una tendencia creciente en paralelo al auge social de las técnicas de embellecimiento de uñas²⁷. Aunque la toluensulfonamida formaldehído resina ha sido el alérgeno «clásico» relacionado con eccema de párpados por lacas de uñas, en los últimos años ha sido desbancada por los acrilatos —componentes de las modernas técnicas de uñas esculpidas— y verdaderos alérgenos emergentes que habitualmente se presentan como una pulpitis en esteticistas²⁸.

La alergia cutánea a filtros solares sigue siendo minoritaria a pesar de la generalización de su uso y su incorporación a multitud de cosméticos. Con mucho, la benzofenona 3 es el alérgeno más frecuente²⁹, aunque destaca el octocrieno como alérgeno emergente, especialmente relacionado con DAC por sensibilización primaria a protectores solares «infantiles»³⁰.

Finalmente, queremos incidir en la elevada y creciente prevalencia de DAC a cosméticos en nuestro medio, en la utilidad de testar los productos propios del paciente a pesar de la alta rentabilidad de la serie estándar, así como en la necesidad de profesionalizar la atención de los pacientes con sospecha de DAC, realizándose el estudio en una Unidad de Alergia Cutánea.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Mataix J. Culto al cuerpo: ¿cuál es el precio de la belleza? *Actas Dermosiflogr.* 2012;103:655–60.
2. Directive 2003/15/EC of the European Parliament and Council of 27 February 2003 amending Council Directive 76/768/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to cosmetic products. *Off J Eur Union.* 2003;L66:26–35.

3. Lindberg M, Tammela M, Boström A, Fischer T, Inerot A, Sundberg K, et al. Are adverse skin reactions to cosmetics underestimated in the clinical assessment of contact dermatitis? A prospective study among 1075 patients attending Swedish patch test clinics. *Acta Derm Venereol.* 2004;84:291–5.
4. Duarte I, Campos Lage AC. Frequency of dermatoses associated with cosmetics. *Contact Dermatitis.* 2007;56:211–3.
5. Travassos AR, Claes L, Boey L, Drieghe J, Goossens A. Non-fragrance allergens in specific cosmetic products. *Contact Dermatitis.* 2011;65:276–85.
6. Conde-Salazar L, de la Cuadra J, Alomar A, García A, García B. Incidencia de sensibilizaciones por cosméticos. *Actas Dermosifiliogr.* 1992;83:383–6.
7. Romaguera C, Camarasa JM, Alomar A, Grimalt F. Patch tests with allergens related to cosmetics. *Contact Dermatitis.* 1983;9:167–8.
8. Gómez-Vázquez M, Fernández-Redondo V, Toribio J. Allergic contact dermatitis from cosmetics. *Allergy.* 2002;57:268–9.
9. Laguna C, de la Cuadra J, Martín-González B, Zaragoza V, Martínez-Casimiro L, Alegre V. Allergic contact dermatitis to cosmetics. *Actas Dermosifiliogr.* 2009;100:53–60.
10. Nielsen NH, Linneberg A, Menné T, Madsen F, Frolund L. Allergic contact sensitization in an adult Danish population: Two cross sectional surveys 8 years apart. *Acta Derm Venereol.* 2001;81:31–4.
11. Warshaw EM, Butcholz HJ, Belsito D, Maibach H, Fowler J. Allergic patch test reactions associated with cosmetics: Retrospective analysis of cross-sectional data from the North American Contact Dermatitis Group, 2001-2004. *J Am Acad Dermatol.* 2009;60:23–8.
12. García-Gavín J, Armario-Hita JC, Fernández-Redondo V, Fernández-Vozmediano JM, Sánchez-Pérez J, Silvestre JF. Epidemiology of contact dermatitis in Spain. Results of the Spanish Surveillance System on Contact Allergies for the year 2008. *Actas Dermosifiliogr.* 2011;102:98–105.
13. Adams RM, Maibach HI. A five-year study of cosmetic reactions. *J Am Acad Dermatol.* 1985;13:1062–9.
14. De Groot AC. Contact allergy to cosmetics: Causative ingredients. *Contact Dermatitis.* 1987;17:26–34.
15. Wilkinson JD, Shaw S, Andersen KE. Monitoring levels of preservative in Europe: a 10-year overview (1991-2000). *Contact Dermatitis.* 2002;46:207–10.
16. Cosmetic Ingredient Review Expert Panel of The Cosmetics Toiletry and Fragrance Association. Final report on the safety assessment of methylchloroethiazolinone and methylisothiazolinone. *J Am Coll Toxicol.* 1992;11:75–128.
17. Commission directive 2005/42/EC of 20 June 2005 amending Council Directive 76/768/EEC, concerning cosmetic products, for the purposes of adapting Annexes II, IV, VI thereto to technical progress. *Official Journal of the European Union.* L 158/17, 21-6-2005.
18. Scientific Committee on Consumer Products (SCCP). Opinion on methyl dibromo glutaronitrile (sensitization only). SCCP/0863/05. Proceedings of the SCCP 3rd plenary meeting; 15 Mar 2005; Brussels, Belgium.
19. De Groot A, White IR, Flyvhol MA, Lensen G, Coenraads PJ. Formaldehyde-releasers in cosmetics: Relationship to formaldehyde contact allergy. *Contact Dermatitis.* 2010;62:2–17.
20. Cashman AL, Warshaw EM. Parabens: A review of epidemiology, structure, allergenicity, and hormonal properties. *Dermatitis.* 2005;16:57–66.
21. Arribas MP, Soro P, Silvestre JF. Allergic contact dermatitis to fragrances. Part 1. *Actas Dermosifiliogr.* 2012;103:874–9.
22. Heisterberg MV, Menné T, Anderesen KE, Avnstorp C, Krinstensen O, Krinstensen B, et al. Deodorants are the leading cause of allergic contact dermatitis to fragrance ingredients. *Contact Dermatitis.* 2001;64:258–64.
23. Mann J, McFadden JP, White JM, White IR, Banerjee P. Baseline series fragrance markers fail to predict contact allergy. *Contact Dermatitis.* 2014;70:276–81.
24. Malvestio A, Bovenzi M, Hoteit M, Belloni A, Peserrico A. p-Phenylenediamina sensitization and occupation. *Contact Dermatitis.* 2010;64:37–42.
25. Valks R, Conde-Salazar L, Malfeito J, Ledo S. Contact dermatitis in hairdresser, 10 years later: Patch test results in 300 hairdressers (1994 to 2003) and comparison with previous study. *Dermatitis.* 2005;16:28–31.
26. Sosted H, Basketter DA, Estrada E. Ranking of hair dye substances according to predicted sensitization potency-quantitative structure-activity relationship. *Contact Dermatitis.* 2004;51:241–2.
27. Jefferson J, Rich P. Update on nail cosmetics. *Dermatol Ther.* 2012;25:481–90.
28. Roche E, de la Cuadra J, Alegre V. Sensibilización a acrilatos por uñas artificiales acrílicas. Revisión de 15 casos. *Actas Dermosifiliogr.* 2008;99:788–94.
29. Darvay A, White IR, Rycroft RJ, Jones AB, Hawk JL. Photoallergic contact dermatitis is uncommon. *Br J Dermatol.* 2001;145:597–601.
30. Agustí-Mejías A, Messeguer F, de la Cuadra J, Martorell-Aragonés A. Dos casos de alergia de contacto a octocrileno en niños. *Actas Dermosifiliogr.* 2014;105:92–3.