

# Dermatitis de contacto por pseudotatuaje de henna negra

Susana Córdoba<sup>a</sup>, José María Dorado<sup>a</sup>, Javier Sánchez-Pérez<sup>b</sup>, Eric Vargas<sup>a</sup>, Alejandro Alonso<sup>b</sup> y Jesús Fernández-Herrera<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Sur de Alcorcón. Madrid. España.

<sup>b</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid. España.

**Resumen.**—La henna es un colorante natural que se extrae del arbusto *Lawsonia inermis*, cuyo uso está aumentando especialmente entre niños y jóvenes, por la moda de los pseudotatuajes no permanentes. Para aumentar la duración o intensificar el color, a la henna se le añaden distintos productos algunos de conocida capacidad sensibilizante como la para-fenilendiamina (PPD). Se presenta el caso de un niño de 10 años que presentó, en la cara lateral del brazo derecho, una placa eritematosa, pruriginosa, a las 2-3 semanas de la realización de un pseudotatuaje de henna negra. La lesión desapareció tras tratamiento con corticoides tópicos y sistémicos, dejando hipopigmentación residual transitoria que se resolvió de forma espontánea en 3 meses. Las pruebas epicutáneas demostraron sensibilización de contacto a PPD, colorantes del grupo «azo» y benzocaina, las cuales se consideraron reacciones cruzadas a la PPD, y a tetraetilthiuram. Queremos llamar la atención ante una moda, la de los pseudotatuajes no permanentes de henna negra, que puede provocar sensibilizaciones con repercusiones para el futuro.

**Palabras clave:** dermatitis de contacto alérgica, henna, para-fenilendiamina, tintes azo.

## CONTACT DERMATITIS FROM TEMPORARY BLACK HENNA TATTOOS

**Abstract.**—Henna is a natural dye extracted from the *Lawsonia inermis* shrub, whose use is on the rise, especially among children and young adults, due to the fashion trend of temporary tattoos. To make the tattoos last longer or intensify their color, different products are added to the henna, some of which are known sensitizing agents, such as paraphenylenediamine (PPD). We present the case of a 10-year-old boy who presented with an erythematous, pruritic plaque on the side of the right arm 2-3 weeks after getting a temporary black henna tattoo. The lesion disappeared after treatment with topical and systemic corticosteroids, leaving transient residual hypopigmentation, which cleared up spontaneously in 3 months. Skin testing showed contact sensitization to PPD, azo dyes and benzocaine, which were considered cross-reactions to the PPD, and to tetraethylthiuram.

We would like to draw attention to the fact that this fashion of temporary black henna tattoos may cause sensitization with future repercussions.

**Key words:** allergic contact dermatitis, henna, paraphenylenediamine, azo dyes.

## INTRODUCCIÓN

La henna es un colorante natural extraído de un arbusto de la familia *Lythraceae* (*Lawsonia inermis*). La pasta obtenida de las hojas secas produce una coloración rojo-marrón que tradicionalmente se ha utilizado en determinadas culturas para la decoración ceremonial del cuerpo<sup>1</sup>. También se ha utilizado en champús y distintos productos capilares para colorear el cabello. En los últimos años su uso está aumentando entre niños y jóvenes por la moda de realizarse pseudotatuajes no permanentes.

Para intensificar el color o la duración de la henna natural se le añaden distintos productos como la para-fenilendiamina (PPD), parabenos, limón, cáscara de nuez, aceites esenciales o laca de uñas<sup>2,3</sup>.

La PPD es un conocido sensibilizante que se añade a la henna para conseguir un tono negro. Según la normativa vigente en los países de la Comunidad Económica Europea (CEE) para los productos de peluquería, la PPD debe estar presente en una concentración no superior al 6 %, y no debe aplicarse directamente en cejas, pestañas o piel<sup>4</sup>. El uso de estos productos de peluquería va seguido de la aplicación de un oxidante, habitualmente peróxido de hidrógeno, que degrada y limita la actividad de la PPD. En la piel, por el contrario, al no utilizarse ningún oxidante, el contacto con el alérgeno se prolonga aumentando el riesgo de sensibilización. La aplicación no profesional de la henna hace prácticamente imposible determinar la composición exacta de los productos empleados y llevar un control adecuado de éstos. Algunas de estas mezclas de henna negra pueden llevar más del 15 % de PPD<sup>5</sup>.

*Correspondencia:*

Susana Córdoba.

Alcalá, 338, 1.º 4.º 28027 Madrid. España.  
scordobag@vodafone.es

Recibido el 28 de julio de 2004.

Aceptado el 6 de octubre de 2004.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Un varón de 10 años de edad presentaba en la cara lateral del brazo derecho una placa eritematosa, pru-



Fig. 1.—Placa eritematosa en brazo derecho que remeda el pseudotatuaje original.

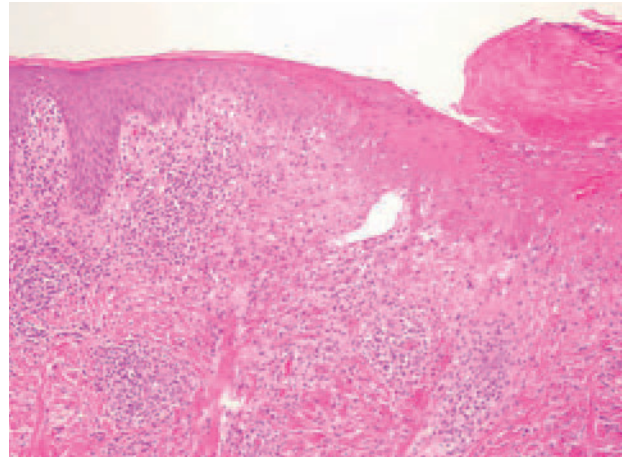


Fig. 2.—Ligera espongiosis e infiltrados inflamatorios en dermis. (Hematoxilina-eosina,  $\times 40$ .)

riginosa, de 7 a 10 días de evolución. La lesión había aparecido sobre la zona donde se había pintado un pseudotatuaje temporal de henna de color negro y delimitaba perfectamente el dibujo realizado. La henna se le había aplicado en un puesto ambulante, y desapareció de forma natural en alrededor de 10 días, quedando la piel aparentemente sana. La lesión descrita había aparecido a las 2-3 semanas de aplicarse el producto. El paciente no había presentado antecedentes dermatológicos de interés, ni contactos previos con tintes capilares u otros productos de peluquería.

En la exploración se apreciaba, en cara lateral del brazo derecho, una placa de  $3 \times 5$  cm de tamaño, eritematosa, infiltrada a la palpación, de aspecto liquenificado. Se apreciaban múltiples erosiones superficiales por rascado y destacaban los bordes netos, que seguirán perfectamente la zona de aplicación del pseudotatuaje (fig. 1). Se realizó una biopsia que mostró una erosión superficial y bordeando la misma ligera espongiosis, ocasionalmente de localización infundibular (fig. 2). En la dermis papilar y reticular se apreciaban ligeros infiltrados perivasculars linfocitarios asociados a moderada eosinofilia (fig. 3).

Se pautó tratamiento con corticoides orales y tópicos con desaparición total de las lesiones, quedando una hipopigmentación residual, que dibujaba perfectamente el negativo del pseudotatuaje, que desapareció casi por completo en 3 meses.

Se realizaron pruebas epicutáneas con la batería estándar recomendada por el Grupo Español de Investigación de la Dermatitis de Contacto (GEIDC), y se observó una intensa positividad a las 48 y 96 h con PPD 1 % en vaselina, mezcla de caínas al 7 % en vaselina y mezcla de tiuram al 1 % en vaselina; el resto de los alérgenos fueron negativos. Con el fin de estudiar la posible existencia de reacciones cruzadas a PPD, posteriormente se parchearon las baterías textil, peluquería, componentes de la mezcla de tiuram y los

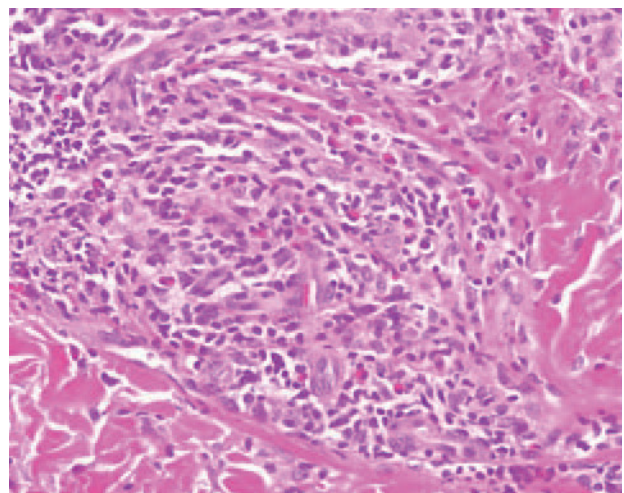


Fig. 3.—Abundantes eosinófilos en el infiltrado inflamatorio. (Hematoxilina-eosina,  $\times 100$ .)

anestésicos ametoína, benzocaína y cincocaína y se observaron numerosas positividads (tabla 1). La obtención de la mezcla de henna negra fue imposible, por lo que no se pudo parchear el producto original utilizado en el pseudotatuaje.

## COMENTARIOS

La ausencia de contacto previo con productos que contienen PPD, así como de antecedentes personales dermatológicos y la aparición de las lesiones a las 2-3 semanas de la aplicación de la henna sugiere una sensibilización primaria en nuestro paciente. El extracto de henna tiene escasa capacidad sensibilizante. Son pocos los casos publicados de verdaderos eczemas alérgicos de contacto por henna<sup>6,7</sup>. La mayoría de los casos de dermatitis alérgica de contacto por pseudota-

**TABLA 1. ALÉRGENOS POSITIVOS EN LAS PRUEBAS EPICUTÁNEAS**

Alérgenos	48 h	96 h
<b>Batería estándar</b>		
PPD (1% vaselina)	+++	+++
Mezcla caínas (7% vaselina)	++	++
Mezcla tiuram (1% vaselina)	++	++
<b>Batería textil</b>		
Disperse yellow 3 (1% vaselina)	++	++
Disperse red 1 (1% vaselina)	++	++
Disperse blue 153 (1% vaselina)	++	++
Disperse orange 1 (1% vaselina)	++	+
Basic red 46 (1% vaselina)	++	+
Acid red (1% vaselina)	++	+
<b>Batería peluquería</b>		
2,5-diaminotolueno (1% vaselina)	++	+
2-nitro 4-PPD (1% vaselina)	++	+
3-aminofenol (1% vaselina)	++	+
4-aminofenol (1% vaselina)	++	+
hidroquinona (1% vaselina)	++	+
<b>Anestésicos</b>		
Benzocaína (1% vaselina)	+	+
<b>Componentes de la mezcla de tiuram</b>		
Tetraetil tiuram (1% vaselina)	++	+

PPD: parafenilendiamina.

tuajes se deben a los aditivos que se añaden a la henna, principalmente la PPD<sup>8</sup>. Otros aditivos, aunque con menos frecuencia, también han sido responsables ocasionales. Los aceites esenciales que se añaden a la henna pueden sensibilizar a fragancias<sup>9</sup>.

La PPD es un potente sensibilizante que puede presentar reactividad cruzada con muchos otros alérgenos, como la mezcla de caínas<sup>10</sup>. Se intenta explicar este fenómeno por la presencia de determinantes antigénicos comunes o por la transformación en la piel a metabolitos químicamente relacionados<sup>11,12</sup>. La PPD es un compuesto aromático con dos sustituyentes amino en posición *para* en el anillo bencénico. La benzocaína, el 2,5-aminotolueno y la 2-nitro 4-PPD pertenecen al grupo *para*-amino. Tienen en común con la PPD la presencia de un sustituyente amino en posición *para* en el anillo bencénico. Esta similitud estructural podría justificar la frecuencia de reacciones cruzadas, como la observada en nuestro caso, entre ellos. Otros compuestos aromáticos que pueden presentar reacciones cruzadas con la PPD son el 3-aminofenol, el 4-aminofenol y la hidroquinona. Tienen en común la presencia de un grupo hidroxil en posición *para* en el anillo bencénico. Parece ser que la posibilidad de reacción cruzada estaría en relación con la capacidad de oxidarse *in vivo* a otros haptenos del grupo *para*, intermediarios en las reacciones cruzadas<sup>11,12</sup>. La benzoquinona podría ser uno

de estos prohaptenos, aunque es posible que otros compuestos estén también implicados en un fenómeno tan complejo<sup>12</sup>.

Se han descrito numerosos casos de reacciones cruzadas entre colorantes textiles del grupo *azo* y la PPD<sup>13,14</sup>, debido posiblemente a una estructura molecular similar basada en el anillo bencénico. Las relaciones más estrechas parecen existir entre la PPD y el colorante Disperse orange 3 habiéndose encontrado reacción cruzada hasta en el 100 % de los casos en algunas series, y entre la PPD y el colorante Disperse yellow 3 positivo hasta en el 50 % de los casos<sup>15</sup>.

Según las pruebas epicutáneas realizadas en nuestro caso, el alérgeno implicado parece ser la PPD, y el resto de positividades observadas (excepto el tetraetiltiuram) se consideran reacciones cruzadas. Las positividades en la batería textil encontradas en nuestro paciente corresponden principalmente a colorantes del grupo *azo*, excepto el Disperse blue 153, que posee una estructura química diferente de tipo antraquinónico. No se ha observado reacción cruzada con el Disperse orange 3, al contrario de lo descrito previamente<sup>14,15</sup>.

La positividad al tetraetiltiuram no ha podido ser explicada. Podría tratarse de una sensibilización previa, aunque el hecho de no haber presentado nunca antes lesiones de dermatitis de contacto no parece apoyar esta explicación. Algunos antisépticos incluyen tetraetiltiuram como conservante en su composición. No se puede descartar que antes, durante o después del proceso de realización del pseudotatuaje, se aplicara alguno de estos productos. Otra opción sería la sensibilización simultánea a tiuram como aditivo de la mezcla de henna negra utilizada. La imposibilidad de conseguir el producto original para su análisis impide confirmar esta teoría.

Queremos llamar la atención ante una moda, la de los pseudotatuajes no permanentes de henna negra, que está aumentando entre niños y jóvenes, y que puede provocar sensibilizaciones con repercusiones para el futuro.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Natow AJ. Henna. *Cutis* 1986;38:21.
2. Lestringant GG, Bener A, Frossard PM. Cutaneous reactions to henna and associated additives. *Br J Dermatol* 1999;141:598-600.
3. Miguelez A, Ortiz de Frutos FJ, Polimón I, Comunión A, Iglesias L. Eczema alérgico de contacto por pseudotatuaje. *Actas Dermosifiliogr* 2001;92:585-8.
4. Commission of the European Communities. Third directive of the commission. *Off J Eur Communities*. June 29; 1983:0015. Series L188/15. CEE publication 341.
5. Brancaccio RR, Brown LH, Chang YT, Fogelman JP, Mafong EA, Cohen DE. Identification and quantification of para-phenylenediamine temporary black henna tattoo. *Am J Contact Dermat* 2002;13:15-8.

6. Rubegni P, Fimiani M, De Aloe G, Andreassi L. Lichenoid reaction to temporary tattoo. *Contact Dermatitis* 2000;42: 117-8.
7. Pasricha JS, Gupta R, Panjwani S. Contact Dermatitis to henna (lawsonia). *Contact Dermatitis* 1980;6:288-9.
8. Raison-Peyron N, Meunier L, Vian L, Meynadier J. Eczéma de contact à un tatouage labile contenant du henné. *Ann Dermatol Venereol* 2000;127:1083-6.
9. Temesvari E, Podanyi B, Ponyai G, Nemeth I. Fragrance sensitization caused by temporary henna tattoo. *Contact Dermatitis* 2002;42:240.
10. Hjorth N, Wilkinson D, Magnusson B, Bandmann HJ, Maibach H. Glyceril-p-aminobenzoate patch testing in benzocaine sensitive subjects. *Contact Dermatitis* 1978;4:46-8.
11. Lisi P, Hansel K. Is benzoquinone the prohaptén in cross-sensitivity among aminobenzene compounds? *Contact Dermatitis* 1998;39:304-6.
12. Kalish RS, Word JA. Sensitization of mice to paraphenylenediamine and structurally-related compounds: adjuvant effects of vitamin A supplementation. *Contact Dermatitis* 1995;33:407-13.
13. Nakagawa M, Kawai K, Kawai K. Multiple azo disperse dye sensitization mainly due to group sensitizations to azo dyes. *Contact Dermatitis* 1996;34:6-11.
14. Goon AT, Gilmour NJ, Basketter D, White IR, Rycroft RJ, McFadden J. High frequency of simultaneous sensitivity to Disperse Orange 3 in patients with positive patch test to para-phenylenediamine. *Contact Dermatitis* 2003;48: 248-50.
15. Aguirre A, Zabala R, Martínez MD, Díaz Pérez JL. Dermatitis de contacto por colorantes y acabados textiles. Revisión de la casuística de los años 1990-91-92, en el Servicio de Dermatología del Hospital de Cruces. *Actas Dermosifiliogr* 1993;84:95-8.