

Caso clínico

Dermatitis por contacto por tatuaje de henna negra con respuesta inmunológica a distancia

Lourdes Alonzo Romero Pareyón,* Karina Morán Martínez**

RESUMEN

Los tatuajes temporales de henna son cada vez más frecuentes; en ello influye su supuesta inocuidad y su desaparición en pocas semanas. De manera preocupante, su aplicación en niños se ha incrementado en los últimos años. La henna es una planta con características colorantes que se utiliza como tinte para el pelo, la piel y las uñas. En ocasiones se mezcla con otras sustancias, como la parafenilenediamina (PPD), un colorante sintético que se agrega como aditivo para acelerar la penetración, mejorar la definición y oscurecer su color rojizo; sin embargo, por sus características alergénicas, aumenta el riesgo de dermatitis por contacto. La incidencia cada vez mayor de esta complicación exige la difusión de estas observaciones, y debe alertarse a los médicos sobre la posibilidad de otras complicaciones derivadas de su aplicación, especialmente de tintes de pelo que contienen parafenilenediamina. Se comunica un caso pediátrico de reacción severa a un tatuaje temporal de henna negra, y se revisa la bibliografía acerca de las reacciones adversas relacionadas con este tipo de tatuajes. Las complicaciones de esta práctica pueden ser graves, de manera que la costumbre de tatuar con henna no debe considerarse inofensiva y libre de riesgos.

Palabras clave: henna negra, parafenilenediamina, tatuajes temporales, dermatitis por contacto alérgica, niños, reacciones adversas.

ABSTRACT

Temporary henna tattoos are becoming more frequent because of their apparent safety and the fact that they disappear within a few weeks. In recent years the use of these tattoos in children has increased at an alarming rate. Henna is a plant with characteristic tints that is used to dye skin, hair and nails. Sometimes it is blended with other substances such as paraphenylenediamine (PPD), a synthetic dye that is added to accelerate penetration, improve definition and darken its reddish hue. Unfortunately, because of its sensitizing properties, this substance increases the risk of contact dermatitis. The increasing frequency of this complication merits the diffusion of these observations, and clinicians must be alert of the possibility of complications, particularly after the use of hair tints that contain PPD. We report a pediatric case of a severe reaction to a black henna temporary tattoo and the literature on this topic is reviewed. Complications of this practice can be serious and its customary use must not be considered harmless or risk free.

Key words: black henna, paraphenylenediamine, temporary tattoos, contact dermatitis, children, adverse reactions.

La dermatitis por contacto alérgica en niños se consideraba, hasta hace algunos años, un padecimiento esporádico; sin embargo, el creciente número de casos comunicados y

diversos estudios de corte transversal publicados en los últimos 30 años indican que no sólo es frecuente, sino que constituye una enfermedad de gran relevancia, con altas tasas de prevalencia. De acuerdo con diversas casuísticas, los principales agentes sensibilizantes en la infancia son los metales, los vulcanizadores del hule y las fragancias.¹⁻³

La aplicación de tatuajes temporales de henna es una práctica decorativa que está aumentando progresivamente; gran parte de estos tatuajes se realiza en niños y adolescentes en el periodo vacacional. En los últimos años, los tatuajes de henna, llamados también tatuajes temporales o pseudotatuajes han invadido diversos lugares turísticos de todo el mundo.⁴⁻⁷ En España, un estudio reciente reveló que entre 3 y 8% de la población tiene algún tipo de tatuaje,⁸⁻¹⁰ en una investigación retrospectiva realizada en un centro británico, los tatuajes temporales se identificaron como la causa más frecuente de dermatitis por contacto por para-

* Jefa del Servicio de Dermatosis Reaccionales.

** Médico residente del tercer año de dermatología. Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua, SSDF.

Correspondencia: Dra. Karina Morán Martínez. Servicio de Dermatosis Reaccionales, Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua. Dr. Vértiz 464, esq. Eje 3 Sur, colonia Buenos Aires, CP 06780, México, DF. Correo electrónico: morankary99@hotmail.com Recibido: marzo, 2012. Aceptado: junio, 2012.

Este artículo debe citarse como: Alonzo-Romero-Pareyón L, Morán-Martínez K. Dermatitis por contacto por tatuaje de henna negra con respuesta inmunológica a distancia. *Dermatol Rev Mex* 2012;56(5):335-340.

www.nietoeditores.com.mx

fenilendiamina en niños de cinco a diez años de edad.^{4,11} Estos tatuajes se realizan habitualmente con henna (*alheña* en persa, o *mehndi* en hindú), un pigmento natural de color rojizo que se extrae del arbusto *Lawsonia inermis* (familia *Lythraceae*) procedente de Oriente Medio, la India y el norte de África. Clásicamente, la pintura de henna se ha utilizado en ceremonias y rituales de países islámicos para decorar de forma temporal la piel, el pelo y las uñas.^{2,12-14} La henna se aplica como una pasta que libera ácido hennotánico, con alta afinidad por la queratina de la piel y la tiñe de un color marrón rojizo, que se elimina en dos a tres semanas con el lavado sucesivo.^{4,14} Su capacidad de sensibilización es muy baja, de manera que los casos de verdadera sensibilización a henna natural resultan excepcionales;^{3,4} sin embargo, se adultera con diversos aditivos como el limón, la remolacha, la cáscara de nuez, aceites esenciales, resinas, gomas fijadoras, azúcares y colorantes sintéticos, como la parafenilendiamina y la toluendiamina, que dan un tono más oscuro al tatuaje, abrillantan el color, lo hacen más duradero y aceleran el tiempo de fijación, pero favorecen la aparición de reacciones adversas.^{4,13} La henna a la que se ha agregado PPD se conoce como henna negra.

La parafenilendiamina es un compuesto orgánico derivado de la anilina. Su uso más conocido es como componente de tintes capilares;¹⁴⁻¹⁸ sin embargo, se utiliza también en la fabricación de múltiples productos, como colorante textil, de cuero, plásticos, tintas de imprenta, como antioxidante en hule negro en neumáticos, cintas transportadoras, gafas protectoras,^{3,16,18} en líquidos para revelado de rayos X y fotografía, tinta de fax e impresoras y aceites diesel.^{14,16}

Se encuentra en la mayor parte de los tintes comerciales y no debe aplicarse directamente sobre la piel, las cejas o las pestañas; la concentración recomendada como segura en los tintes de pelo va de 5 a 7%. En los paquetes de tatuaje de henna negra está en una concentración superior a 15%.^{17,19,20}

La parafenilendiamina tiene un alto potencial de sensibilización; puede actuar por mecanismos de hipersensibilidad tardía causando dermatitis por contacto en la zona de aplicación, generar lesiones a distancia e inducir hipersensibilidad inmediata, provocando urticaria, angioedema e, incluso, dificultad respiratoria.^{8,9,13} Se comporta como un prohapteno y su oxidación intraepidérmica produce benzoquinona, que es la sustancia inductora de alergia de contacto.^{6,15,19}

Los pacientes alérgicos a la parafenilendiamina pueden experimentar reacción cruzada con otras moléculas, como los colorantes del grupo azo, fundamentalmente con el naranja disperso 3 y el amarillo disperso 3, debido a los anillos aromáticos comunes en su composición química, además de que el primero, al degradarse, forma parafenilendiamina.^{3,21} También hay reacción cruzada con sulfonamidas, hipoglucemiantes orales, sulfadiacina argéntica y el PABA contenido en filtros solares, así como con la benzocaína y la procaína, que son anestésicos locales del grupo éster, derivados del PABA. El paraaminobenceno y el paraaminofenol, que derivan de la parafenilendiamina, pueden encontrarse en los mismos productos que ésta.

Agregado a lo anterior, se han reportado diversos efectos indeseables de manera tardía, el más frecuente es la discromía posinflamatoria en el área del tatuaje, con persistencia de la leucodermia durante varios meses.^{14,15,21,22} También se han publicado casos de eritema polimorfo disseminado asociado con la aplicación de tatuajes de henna.¹⁴

Como complicación grave, se ha descrito la insuficiencia renal debida a glomerulonefritis por la absorción percutánea de parafenilendiamina.^{19,22,23}

CASO CLÍNICO

Se comunica el caso de un paciente de 12 años de edad, originario y residente del Distrito Federal, con dermatosis diseminada al tórax anterior, el abdomen, la región suprapúbica, la cara interior de los muslos y los pliegues poplíteos. Refirió que las lesiones aparecieron inicialmente en el tronco, en la zona donde se había aplicado un tatuaje de henna negra 15 días antes, en una playa en Acapulco, y en el término de dos días se diseminaron al resto del tronco y las extremidades. La dermatosis estaba constituida por eritema, eccema, vesículas y pápulas, y era intensamente pruriginosa (Figuras 1 a 4).

Acudió a consulta médica general, donde recibió tratamiento con antibióticos y antiinflamatorios por vía oral, betametasona intramuscular en dosis única y prednisolona oral, sin mejoría. Debido a esto, acudió al Centro Dermatológico Pascua, donde se le indicó tratamiento por vía oral con prednisona (0.5 mg/kg) a dosis de reducción en el término de 15 días y fomentos de sulfatados. Al disminuir la intensidad de la dermatitis y suspender la prednisona se agregó desonida en crema, así como emoliente. El paciente



Figura 1. Aspecto general de las lesiones en el tórax anterior y el abdomen.

respondió bien al tratamiento; mostró una mancha hipocrómica residual en el área del tatuaje y alivio completo de las lesiones a distancia (Figuras 5, 6 y 7).

Se le realizaron pruebas epicutáneas dos semanas después del alivio de las lesiones activas. La primera lectura se hizo a las 24 horas y la segunda a las 72; en ambas se obtuvo una respuesta intensamente positiva (+++) a parafenilendiamina y paraaminobenceno, y una respuesta positiva (++) a la mezcla de fragancias, benzocaína y rojo disperso (Figuras 8 y 9). Se proporcionó la información escrita pertinente para evitar los productos de riesgo y hasta el momento la evolución del paciente ha sido satisfactoria.

Como antecedentes de importancia se refirió que la madre padecía esclerodermia en sable y el paciente había



Figura 2. Eritema, eccema, pápulas y escamas que confluyen formando una placa.



Figura 3. Predominio de eritema y pápulas en lesiones a distancia.



Figura 4. Predominio de eritema y pápulas en lesiones a distancia.



Figura 5. Mancha hipocrómica residual.



Figura 6. Alivio de las lesiones.



Figura 7. Alivio de las lesiones.

sufrido dermatitis atópica y glomerulonefritis posestreptocócica, ya curada.

DISCUSIÓN

Los casos de dermatitis por contacto debidos a tatuaje de henna negra van en aumento, a la par de la mayor frecuencia de aplicación de este tipo de pseudotatuajes. El concepto de inocuidad y temporalidad que promueven sus



Figura 8. Pruebas epicutáneas realizadas dos semanas después del alivio del cuadro.



Figura 9. Lectura a las 48 h con positividad intensa a PPD y paraaminobenceno.

aplicadores ha incrementado la popularidad de este tipo de procedimientos. Las lesiones que derivan de la reacción alérgica a los productos añadidos a la henna pueden ser invalidantes, como en el caso que se comunica, y se considera que pueden detonar la aparición de enfermedades autoinmunitarias; debido a los antecedentes familiares y

personales de autoinmunidad del paciente, se consideró indispensable la vigilancia estrecha y prolongada para detectar en forma temprana cualquier complicación por reactividad al tatuaje.

La sensibilidad a fragancias detectada en las pruebas epicutáneas puede estar relacionada con sustancias aromáticas añadidas a la tinta del tatuaje, las cuales ocasionaron una sensibilización activa, ya que el paciente no tenía antecedente de intolerancia a fragancias; la positividad a la benzocaína seguramente es expresión de sensibilidad cruzada con parafenilendiamina.

Los médicos que han tenido oportunidad de ver este tipo de casos, que con mayor frecuencia son niños, tienen el compromiso moral de difundir en el ámbito médico y entre la población general la información acerca de las reacciones adversas a tatuajes temporales, para desincentivar su aplicación, ya que además de provocar lesiones cutáneas, pueden derivar en cuadros sistémicos graves.

En el caso que se comunica, la dermatitis provocada por el tatuaje fue muy severa y requirió seguimiento a largo plazo. Se optó por el retiro del material de las pruebas epicutáneas aplicadas en 24 horas con lecturas a corto plazo, ya que se sabe, por pacientes vistos con anterioridad, que la reacción a la parafenilendiamina y al paraaminobenceno suele ser muy intensa en los pacientes sensibilizados por tatuajes de henna, independientemente de su edad.

REFERENCIAS

1. Simonsen AB, Deleuran M, Johansen JD, Sommerlund M. Contact allergy and allergic contact dermatitis in children. A review of current data. *Contact Dermatitis* 2011;65:254-265.
2. Alonzo-Romero L, Medina D, Espinosa. Dermatitis por contacto en pacientes pediátricos. *Dermatología Rev Mex* 2001;45:267-271.
3. Arranz SD, Corral M, Vidaurrázaga C, Lucas R, Díaz R. Riesgos de los tatuajes de henna negra. *An Pediatr (Barc)* 2005;63(5):448-452.
4. Lasa E, Cojocariu Z, Arroabarren E, Echechipía S, et al. Henna tattooing in children: natural or temporary? *An Sist Sanit Navar* 2007;30(1):131-134.
5. Villaverde R, Melguizo B, Sánchez C, Sánchez-Lafuente P. Dermatitis por contacto por pseudotatuajes de henna. *An Pediatr (Barc)* 2005;62(3):289-284.
6. Oztas MO, Onder M, Oztas P, Atahan C. Contact allergy to henna. *J Eur Acad Dermatol Venerol* 2001;40:754-756.
7. Nawaf AM, Joshi A, Nour-Eldin O. Acute allergic contact dermatitis due to para-phenylenediamine after temporary henna painting. *J Dermatol* 2003;30:797-800.

8. Abdulla KA, Davidson N. A woman who collapsed after painting her soles. *Lancet* 1996;348:658.
9. Chung K, Murdock C, Stevens S, Li Y, et al. Mutagenicity and toxicity studies of p-phenylenediamine and its derivatives. *Toxicol Lett* 1995;81:23-32.
10. Lauchl S, Lautenschlager S. Contact dermatitis after temporary henna tattoos-an increasing phenomenon. *Swiss Med Wkly* 2001;131:199-202.
11. Clayton TH, Wilkinson SM, Rawcliffe C, Pollock B, Clark SM. Allergic contact dermatitis in children: should pattern of dermatitis determine referral? A retrospective study of 500 children tested between 1995 and 2004 in one U.K. centre. *Br J Dermatol* 2006;154:114-117.
12. Thami GP, Kaur S, Kanwar AJ. Allergic contact dermatitis to henna. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2001;15:91-92.
13. Jappe U, Hause BM, Petzoldt D. Erythema-multiforme-like eruption and depigmentation following allergic contact dermatitis from paint-on henna tattoo, due to para-phenylenediamine contact hypersensitivity. *Contact Dermatitis* 2001;45:249-250.
14. Sidwell RU, Francis ND, Basarab T, Morar N. Vesicular erythema multiforme-like reaction to para-phenylenediamine in a henna tattoo. *Pediatr Dermatol* 2008;25:201-204.
15. Vera E, Bérgon M, López de Ayala L, Arranz D. Dermatitis de contacto por pseudotatuajes en niños. A propósito de dos casos. *Med Cutan Iber Lat Am* 2003;31(3):179-181.
16. Sonnen G. Type IV hypersensitivity reaction to a temporary tattoo. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2007;20:36-38.
17. Neri I, Guareschi E, Savoia F, Patrizi A. Childhood allergic contact dermatitis from henna tattoo. *Pediatr Dermatol* 2002;6:503-505.
18. Calogiuri G, Foti C, Bonamonte D, Netti E, et al. Allergic reactions to henna-based temporary tattoos and their components. *Immunopharmacology and Immunotoxicology* 2010;32(4):700-704.
19. Diario Oficial de la Unión Europea. Directiva 2003/15/CE del parlamento Europeo y del consejo, de 27 de febrero de 2003, por la que se modifica la Directiva 76/768/CEE del consejo relativa a la aproximación de la legislaciones de los Estados miembros en materia de productos cosméticos. DO L66; 26-35, 11/3/2003 y DO L262; 169, 27/7/1976.
20. Almeida PJ, Borrego L, Pulido-Mellian E, González-Díaz O. Quantification of p-phenylenediamine and 2-hidroxy-1,4-naphthoquinone in henna tattoos. *John Wiley & Sons A/S. Contact Dermatitis* 2011;66:33-37.
21. Mayer LB, Moriarty BW, Judelson DA, Rundell KW. Tattooing and body piercing. *Pediatrics* 2003;111:126.
22. Moro Rodríguez AL, Sánchez Calderón M, Grifo Peñuelas MJ, Sanz Sanz A y col. Dermatitis por contacto por tatuaje temporal con henna negra en tres niños de una misma familia. *Semergen* 2005;31(5):230-234.
23. Le Coz CJ, Lefebvre C, Keller F, Grosshans E. Allergic contact dermatitis caused by skin painting (pseudotattooing) with black henna, a mixture of henna and p-phenylenediamine and its derivatives. *Arch Dermatol* 2000;136:1515-1517.