

CASO CLÍNICO

Dermatitis de contacto por tatuaje temporario o pseudotatuaje. Reporte de un caso y presentacion gráfica de otros tipos de tatuajes no clásicos

Verónica Úraga,* Lorena Quiroz,* Maria Luisa Silva,* Enrique Úraga**

* Dermatóloga. Area de Clínica
Dermatológica - Centro
Dermatológico Uraga
** Director del Centro
Dermatológico Uraga

Correspondencia a:
veronica_uraga@hotmail.com

Palabras clave: Tatuaje
temporal, henna negra,
dermatitis de contacto

RESUMEN

Los tatuajes son una técnica basada en la introducción de pigmentos diversos en la piel. Existen varios tipos de tatuajes y entre ellos están los tatuajes llamados transitorios o pseudotatuajes con muy pocos días de duración y que tal vez por ello se pensaría que no tendrían mayores complicaciones, lo cual podemos ver que no es la realidad. Presentamos el caso de un paciente quien luego de un tatuaje temporario realizado con "henna negra" tuvo una reacción inflamatoria aguda circunscrita al tatuaje y provocada probablemente por la parafernendiamina componente altamente alergénico de la "henna negra".

INTRODUCCIÓN

Los tatuajes consisten en la introducción de pigmentos exógenos de origen vegetal o mineral en la dermis cutánea.

La etimología de la palabra "tatuaje" no está totalmente clara, para unos deriva del polinesio (tahitiano), "TA", que significa golpear, o, de una antigua práctica de crear lo que sería un tatuaje mediante el golpeteo de un hueso contra otro sobre la piel, provocando un sonido "tau-tau" que da origen al polinesio "tátau" que significa "remarcar", palabra que fue adoptada por el capitán inglés Cook en Tahití en 1769, lo que a su vez dió origen a la palabra del inglés "tattoo". Se cree que los polinesios la tomaron de los maoríes de Nueva Zelanda que usaban el verbo "ta" con el significado de tatuar y que los tahitianos le dieron uso permanente a

este término.^{1,2} La palabra latina adecuada para tatuaje es "estigma" y entre las definiciones de esta palabra están "marca hecha con un instrumento afilado", "marca para reconocimiento hecha en la piel de un esclavo o criminal" y "marca de culpabilidad". En España la palabra castellana equivalente es "taracear".

M.S. Plaza y M. Yunga en su tesis de grado en la Universidad de Cuenca, titulada "Descripción de las prácticas de tatuaje en la ciudad de Cuenca", refieren que Bernal Díaz del Castillo en su relato "Historia verdadera de la Nueva España" refiere que los indios mejicanos se "taraceaban" la piel, es decir, se tatuaban.³

Clasificación de los tatuajes

Los tatuajes pueden clasificarse como sigue:^{4,5}

1. **Tatuajes intencionados**
 - a. Etnicos (sociales, por luto, mágicos)

- b. Decorativos (políticos, religiosos, eróticos , sexuales y otros) (Fotos No.1 y 2)
 - c. Temporarios o pseudotatuajes (tatuaje falso que simula uno verdadero, suele ser por contacto sobre la piel con henna, de color rojizo y desaparece en pocos días o con otros sistemas (Foto No. 3)
2. **Tatuajes accidentales** (por circunstancias inesperadas como abrasiones) (Fotos No.4 y 5)
 3. **Tatuajes iatrogénicos** (causados por agentes químicos con fines terapéuticos como sales de hierro, violeta de genciana, amalgamas en mucosas en tratamientos odontológicos, (plata y mercurio) (Fotos No.6 y 7, Foto No. 8 y 9) o, como resultados inesperados de un procedimiento estético (foto No. 10)
 4. **Tatuaje profesional** (bandas grises azuladas por abrasión en mineros de carbón, o tatuajes por sales de plata en orfebres)
 5. **Tatuajes médicos o terapéuticos** (destinados a corregir lesiones inestéticas como acromias en vitiligo, ausencia de cejas y pestañas, cicatrices, etc) (foto No. 11)
 6. **Tatuajes compulsivos** (aquellos que se realizan sin consentimiento, como marcas o números con intenciones de identificación (Fotos No. 11 y 12) o tatuajes numéricos, como en los campos de concentración¹³



Fotos 1 y 2. Tatuajes decorativos. Foto 1. Gato Musical. Foto 2. Iniciales con aureola y cuernos (santo y diablo).



Foto 3. Tatuaje temporal, muy en boga en los actuales momentos y preferido por los niños.



Fotos 4 y 5. Tatuaje accidental con marcador de pizarra. Dos años de evolución. La Foto 4. corresponde a la Imagen a simple vista y la Foto 5 a la dermatoscopia que permite visualizar claramente el pigmento.



Fotos 6 y 7. Tatuaje iatrogénico. Tatuaje postratamiento con ácido glicólico y una sustancia no identificada Foto 6. Imagen clínica. Foto 7. Dermatoscopia que permita visualizar el pigmento.



Fotos 8 y 9. Tatuaje iatrogénico por inyección de hierro en brazo. La paciente refiere 11 años de evolución y disminución espontánea del pigmento. Imagen clínica y dermatoscópica.



Foto No.10.- Tatuaje iatrogénico. Delineado permanente, provocando un tatuaje indeseado (flechas blancas).



Foto 11. Tatuaje terapéutico destinado a que el tallo camufle la cicatriz lineal central.



Fotos 11 y 12. Tatuajes compulsivos realizados como marcas. En ambos casos en proceso de borrado terapéutico.



Foto 13. Tatuaje identificatorio en campos de concentración. Tomado de Internet. "Auschwitz, tatuado en la memoria". Mundo /. Miércoles 27 de Enero de 2021.

CASO CLÍNICO

Paciente del sexo masculino de 26 años, sin antecedentes previos de alergias ni de aplicación de tatuajes, quién refiere haberse practicado un tatuaje temporal en el brazo 20 días antes de la consulta. El técnico le indicó que le aplicaba "black henna" y, que con el mismo iba a obtenerse mayor definición, estabilidad y duración en el tatuaje. Indica que a los 7 días del procedimiento se inicia el cuadro con prurito que luego se incrementó rápidamente, acompañándose de sensación de ardor severo, todo ello a nivel local. Inmediatamente comienzan a aparecer pápulas eritematosas acompañadas de vesículas que siguen un trayecto, manifiestamente elevado dibujando de manera calcada la figura del tatuaje original y que dibuja un enramado. La lesión es eritematosa y siempre pruriginosa (Foto No. 14.-). En la foto No.15 con mayor acercamiento se puede apreciar la presencia de las pápulas y algo de vesículas así como costras melicéricas.

Con el diagnóstico de dermatitis de contacto alérgica por tatuaje temporario, se estableció tratamiento con

fomentos fríos, corticoides tópicos y sistémicos e antihistamínicos orales. Por contacto telefónico, tres semanas después nos refirió que la lesión había desaparecido casi en su totalidad, dejando al parecer discretas manchas hipopigmentadas.



Foto 14. Lesiones papuloeritematosas que siguen la disposición del tatuaje original.



Foto 15. Mayor acercamiento. Papulas eritematosas, vesículas y costras melicéricas.

DISCUSIÓN

La henna es un tipo de pigmento vegetal originado en una planta llamada *Lawsonia inermis* de la familia *Lythraceae* y conocida comúnmente como alheña o arjeña, pero que etimológicamente proviene del inglés henna, mientras que la Real Academia la reconoce como henna o jen. Esta planta se cultiva desde siglos atrás en África y Oriente Medio y se procesa mediante el triturado de las hojas secas de este arbusto, obteniendo de esta forma un polvo fino que mezclado con agua forma una pasta la cual colocada sobre la piel y, dependiendo del tiempo de aplicación, provoca una tonalidad más oscura, a más tiempo de aplicación más intenso el tono oscuro, y esta sustancia es ampliamente utilizado con fines religiosos, o estéticos en tintes de cabello y cejas así como en productos cosméticos.⁶

Las dermatitis de contacto se producen como un efecto no deseado de la aplicación de una sustancia en la piel. De acuerdo con su mecanismo patogénico se pueden producir diferentes variantes clínicas como son: dermatitis irritativas, alérgicas, fototóxicas y fitoalérgicas y, es importante señalar que una misma sustancia puede ser responsable de provocar dermatitis de contacto a través de diversos mecanismos. La dermatitis de contacto irritativa o alérgica por henna es bastante rara ya que su capacidad sensibilizante es muy baja.⁷ Sin embargo y dado que su estabilidad y persistencia no son altas, se trata de mejorarla añadiendo parafenilendiamina (PPD) como

colorante y para acortar el tiempo de impregnación. Esta sustancia se usa para tintes de cabello sin mayores problemas, pero en los tatuajes el porcentaje de PPD añadido a la henna natural es mayor que el que se usa en tintes de cabello y, es en este caso responsable de la mayoría de las dermatitis alérgicas de contacto por tintes de cabello y tatuajes de henna negra.⁸

Entre las complicaciones dermatológicas reportadas por contacto con henna, encontramos; dermatitis de contacto, leucoderma, reacciones semejando eritema multiforme, hipertriosis, queloides, angioedema y eccema de manos. Es importante conocer que ha habido complicaciones sistémicas como toxicidad por metales pesados y crisis hemolíticas.⁹ Los tatuajes negros son considerados en ciertos reportes como la segunda complicación más frecuente y referida como una reacción pápulo-nodular e indican que la sarcoidosis, que es reportada como de relativa frecuencia en los tatuajes de color, en los tatuajes negros se la considera de mucha mayor incidencia.¹⁰

La concentración máxima de PPD permitida en tintes capilares dentro de la Unión Europea, es de 6%, los kits de henna negra no especifican la concentración de PPD. En algunos estudios se ha encontrado concentraciones de 15.7%, siendo ésta, una sustancia altamente alérgica, el exceso en su porcentaje aumenta el riesgo de una dermatitis de contacto.¹¹

Cuando se produce una dermatitis de contacto por PPD en los tatuajes de henna, se considera que la misma puede ser debida a:¹²

1. **Sensibilización previa** que suele aparecer en las primeras 24 a 48 horas del contacto
 - a. Por contacto con tintes de pelo
 - b. Por retocar o repintar tatuajes (Fotos No. 16-17-18)
 - c. Sensibilización a colorantes textiles, bien sea por derivados del PPD o por colorantes del grupo azo que tienen reacción cruzada con PPD
2. **Sensibilización activa**, que aparece con la primera exposición al tatuaje y que lo hace en forma tardía a los 10 a 15 días de contacto

Un aspecto curioso y relativamente reciente fué publicado en un estudio transversal,¹³ sobre la función barrera epidérmica y homeostasis cutánea, en pieles con tatuajes permanentes y adhesivos, y se encontró que estos últimos pueden afectar la función barrera en la piel, mientras que los tatuajes permanentes pueden tener un menor impacto en ella.

Los tratamientos más utilizados para pacientes con hipersensibilidad a la henna negra son los corticoides tópicos y sistémicos. Igualmente se ha preconizado un tratamiento en base de la combinación de mometasona y gel de silicona, intentando con este último disminuir la aparición de lesiones cutáneas residuales.¹⁴ En muchas ocasiones después de tres o cuatro semanas, la reacción tiende a mejorar espontáneamente.

CONCLUSIÓN

Hoy en día los tatuajes temporales son muy usados por niños y adolescentes. Las advertencias que tanto Europa como en los Estados Unidos se han hecho sobre los efectos adversos que pueden presentar, especialmente aquellos que contienen PPD en alto grado, hace muy necesario que los padres y encargados tengan más precaución en permitir su uso en niños y de hecho así ha ocurrido. Las lesiones provocadas por los tatuajes con henna negra pueden ir de moderadas a muy severas. El hecho de que no se tenga siempre la seguridad sobre el porcentaje de PPD existente en el tatuaje, posibilita las reacciones anteriormente mencionadas. Siendo el tatuaje una práctica usual en la época presente, es importante que conozcamos sus diferentes tipos, su composición, sus consecuencias y la forma de actuar ante reacciones a los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Soca R. La fascinante historia de las palabras (Spanish Edition) 2013; 1era edición.
2. Soca R. Nuevas fascinantes historias de las palabras 2011; Tomo II
3. Plaza MS., Yunga M. Descripción de las prácticas de Tatuaje en la ciudad de Cuenca. 2011; Tesis previa a la obtención del título de Licenciatura en Historia y Geografía.



Foto 16. Tatuaje de escorpión en negro.



Foto 17. Retoque con otros colores.



Foto 18. Reacción severa de contacto al retoque del tatuaje

4. Gonzáles A., Gonzáles E. Tatuajes. *Más Dermatol.* 2020;31:24-25 .
5. Valle LE. Tatuajes y Piercing. *Rev Argent Dermatol* 2006; 87: 16-26.
6. Lawsonia inermis. Tomado de Wikipedia. Número identificador de la página 220954
7. Pérez J., Avila AA., Miranda A., Martínez P. Dermatitis de contacto asociada con tatuajes de henna. *Dermatología Rev Mex* 2010;54:355-359.
8. Moro AL., Sánchez M., Grifo MJ., Sanz A., García R., Garridi E. Dermatitis de contacto por tatuaje temporal con henna negra en tres niños de una misma familia. *SEMERGEN.* 2005;31(5):230-4 54
9. Neelam A., Vashi NA., Patzelt N., Wirya S., Mayra BC., Maymone D ., Roopal V. Dermatoses caused by cultural practices. *J Am, Acad Dermatol* 2018;79:19-30
10. Van der Bent SAS., Rauwerdink D., Oyen EM., Maijer KI., Rustemeyer T., Wolkertorfer A. Complications of tattoos and permanent makeup: overview and analysis of 308 cases. *J Cosmet Dermatol.* 2021;20:3630-3641.
11. Ramírez A., Hernández A., Brufau C., Marín N., Jiménez N., Hernández J., Tercedor J., Soria C. Dermatitis de contacto alérgica a tatuajes temporales de henna. *Actas Dermo-sifiliográficas* 2007;98:91-95
12. Vera E., Bergón M., López E.m, Arranz D., Hernández N., Vidaurrazaga C. Dermatitis de contacto por pseudotatuajes en niños. A propósito de dos casos. *Med Cutan Iber Lat Am* 2003; 31(3): 179-181
13. Serrano JP., Montero T., Buendía A., Arias S. Epidermal Barrier Function and Skin Homeostasis in Skin with Permanent and Adhesive Tattoos; A cross-Sectional Study. *J. Clin. Med.* 2021; 10: 888 - 817
14. Aboitiz CM., Bachman R., Ferrer LG. Reacción a un tatuaje de henna negra tratado con furoato de mometasona y gel de silicona. Caso clínico. *Rev Chil Pediatr* 2014; 85: 720-723.

CASE REPORT

Contact dermatitis due to temporary tattoo or pseudo tattoo Case report and graphic presentation of other types of non-classical tattoos

Verónica Úraga,* Lorena Quiroz,* Maria Luisa Silva,* Enrique Úraga**

* Dermatologist Dermatology
Clinic Area - Úraga
Dermatology Center

** Director of the Dermatological
Center "Dr. Úraga"

Corresponding author:
veronica_uraga@hotmail.com

Key words: Temporary tattoo,
black henna, contact dermatitis

ABSTRACT

Tattoos are a technique based on the introduction of various pigments into the skin. There are several types of tattoos and among them are the so-called transitory tattoos or pseudotattoos with very few days of duration. Perhaps, for that reason, it is thought that there would be no major complications. But, that is not the reality. Presentation: the case of a patient who, after having a temporary tattoo made with "black henna", had an acute inflammatory reaction circumscribed to the tattoo, probably caused by paraphenylenediamine, a highly allergenic component of "black henna".

INTRODUCTION

Tattoos consist of the introduction of exogenous pigments of vegetable or mineral origin into the dermis of the skin.

The etymology of the word "tattoo" is not totally clear. For some, it derives from the Polynesian (Tahitian), "TA", which means hitting, or, from an ancient creation practice of tattoos by tapping one bone against another on the skin, causing a "tau-tau" sound that gives rise to the Polynesian "tatau", which means "to emphasize"; a word adopted by the English captain Cook in Tahiti in 1769, which in turn gave rise to the English word "tattoo". It is believed that Polynesians took it from the Maori of New Zealand who used the verb ta, meaning tattoo, and that Tahitians gave permanent use to the term.^{1,2} The suitable word for tat-

toeing is the latin "stigma". Among the definitions of this word are "mark made with a sharp instrument", "mark for recognition made on the skin of a slave or criminal" and "mark of guilt". In Spanish, the equivalent word is "taracear".

M.S. Plaza and M. Yunga, in their thesis at the University of Cuenca, entitled "Descripción de las prácticas de tatuaje en la ciudad de Cuenca", report about Bernal Díaz del Castillo in his story "True History of the New Spain", where Mexican Indians "se taraceaban" the skin, that is, they were tattooed.³

Classification

Tattoos can be classified as follows:^{4,5}

1. **Intentional tattoos**
 - a. Ethnic (social, mourning, magical)
 - b. Decorative (political, religious, erotic, sexual)

- and others) (Photos No.1 and 2)
- c. **Temporary or pseudo-tattoos** (fake tattoo simulating real ones, created by contact with henna on the skin; reddish color, disappearing in a few days or with other system) (Photo No. 3)
 2. **Accidental tattoos** (due to unexpected circumstances such as abrasion) (Photos No.4 and 5)
 3. **Iatrogenic tattoos** (caused by chemical agents for therapeutic purposes, such as iron salts, gentian violet, amalgams in mucous membranes in dental treatments (silver and mercury)) (Photos 6 and 7, Photo 8 and 9) or, as unexpected results of aesthetic procedures (Photo 10).
 4. **Professional tattoo** (gray abrasion blue bands in coal miners, or silver salt tattoos in goldsmiths).
 5. **Medical or therapeutic tattoos** (intended to correct unsightly lesions, such as acromias in vitiligo, absence of eyebrows and eyelashes, scars, etc.) (Photo No. 11)
 6. **Compulsive tattoos** (those that are done without consent, such as marks or numbers with identifying purposes (Photos No. 11 and 12) or numerical tattoos, as in concentration camps.¹³



Photos 1 and 2. Decorative tattoos. Photo 1. Musical Cat. Photo 2. Initials with halo and horns (the saint and the devil).



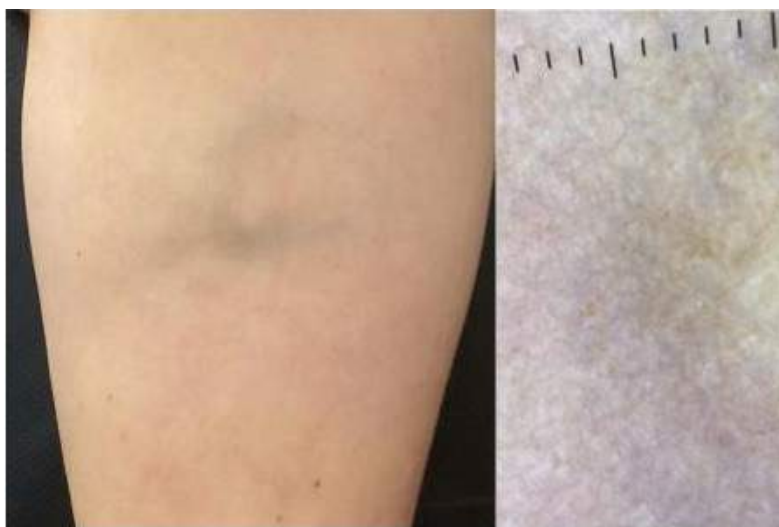
Photo 3. Temporary tattoo, currently very popular, and preferred by children.



Photos 4 and 5. Accidental tattoo with slate marker. 2 years of evolution. Photo 4 it corresponds to the image seen with the naked eye. Photo 5 corresponds to the dermoscopy that allows the pigment to be clearly visualized.



Photos 6 and 7. Iatrogenic tattoo. Post-treatment tattoo with glycolic acid and an unidentified substance. Photo 6. Clinical image. Photo 7. Dermoscopy to visualize the pigment.



Photos 8 and 9. Iatrogenic tattoo by injection of iron in the arm. The patient reports 11 years of spontaneous evolution and decrease of pigment. Clinical imaging and dermoscopy.



Photo 10. Iatrogenic tattoo. Lined permanently, causing unwanted tattoo (white arrows).



Photo 11. Therapeutic tattoo intended for them stem to camouflaje the central linear scar.



Photos 11 and 12. Compulsive tattoos made as marks. In both cases in the process of therapeutic removal.



Photo 13. Identification tattoo in concentration camps. Extracted online. "Auschwitz, tattooed in memory." Mundo /. Wednesday, January 27th, 2021

CLINICAL CASE

A 26-year-old male patient, with no previous history of allergies or tattooing, reports a temporary tattoo on his arm 20 days before the consultation. The technician recommended "black henna" for greater definition, stability and duration. 7 days after the procedure, the clinical picture shows pruritus, which increases rapidly, along with severe burning locally. Immediately, erythematous papules manifest, accompanied by elevated vesicles which trace the figure of the original tattoo, along with a branch. Lesion is erythematous and always itchy (Photo No. 14.-). Photo No.15 shows close approximation in which you can appreciate the presence of papules and some vesicles, as well as meliceric crusts.

Diagnosis of allergic contact dermatitis by temporary tattoo required treatment of cold, topical and systemic corticosteroids and oral antihistamines. Upon three weeks, the patient phoned us to inform that the lesion had almost completely resolved, leaving discrete hypopigmented spots.



Photo 14. Erythematous papular lesions following the trace of the original tattoo.



Photo 15. close approximation. Erythematous papules, vesicles and meliceric crusts.

DISCUSSION

Henna is a type of plant pigment originating from a plant called *Lawsonia inermis* of the family Lythraceae. It is commonly known as alheña or arjeña. Etymologically, it comes from the English word henna. The Royal Spanish Academy recognizes it as henna or jen. This plant has been cultivated for centuries in Africa and the Middle East. It is processed by crushing dry leaves of this shrub, thus obtaining fine powder that, mixed with water, forms a paste which, placed on the skin and, depending on the time of application, forms a darker shade. The longer the time of application, the darker the shade. This substance is widely used for religious or aesthetic purposes in hair dyes and eyebrows, as well as cosmetic products.⁶

Contact dermatitis occurs as an unwanted effect of the application of a substance on the skin. According to its pathogenic mechanism, different clinical variants can manifest, such as irritative, allergic, phototoxic and phytoallergic dermatitis. It is important to note that the same substance may be responsible for causing contact dermatitis through various mechanisms. Irritant or allergic contact dermatitis due to henna is quite rare since its sensitizing capacity is very low.⁷ However, since stability and persistence are not high, it is important to improve it by adding paraphenylenediamine (PPD) as a dye to shorten the permeation time. This substance is used for hair dyes without major pro-

blems, but in tattoos the percentage of PPD added to natural henna is higher. In this case, it is responsible for most allergic contact dermatitis due to hair dyes and black henna tattoos.⁸

Among dermatological complications reported by contact with henna, contact dermatitis, leukoderma, reactions similar to erythema multiforme, hypertrichosis, keloids, angioedema and hand eczema are found. It is important to know that there have been systemic complications, such as heavy metal toxicity and hemolytic seizures.⁹ Black tattoos are considered in certain reports as the second most frequent complication and referred to as papulo-nodular reactions. Sarcoidosis is reported as relatively frequent in colored tattoos, and in black tattoos is considered of much higher incidence.¹⁰

The maximum permitted concentration of PPD in hair dyes within the European Union is 6%. Black henna kits do not specify the concentration of PPD. Some studies have found concentrations of 15.7%, this being a highly allergenic substance. The excess of percentage increases the risk of contact dermatitis.¹¹

When PPD contact dermatitis manifests in henna tattoos, it may be due to:¹²

1. **Prior sensitization**, usually appearing in the first 24 to 48 hours of contact.
 - a. By contact with hair dyes
 - b. Retouching or repainting tattoos (Photos No.16-17-18)
 - c. Sensitization to textile dyes, either by PPD derivatives or by azo dyes that cross-react with PPD.
2. **Active sensitization**, appearing at the first exposure to the tattoo, 10 to 15 days after contact.

A curious and relatively recent aspect of this condition was published in a cross-sectional study¹³ about epidermal barrier function and skin homeostasis on skin with permanent tattoos and adhesives. It was found that the latter can affect the barrier function in the skin, while permanent tattoos can have a lesser impact.

The most commonly used treatments for patients with hypersensitivity to black henna are topical and systemic corticosteroids. Treatment based on the combination of mometasone and silicone gel has also been recommended. The latter is used to reduce the appearance of residual skin lesions.¹⁴ In many cases, after three or four weeks, the reaction tends to resolve spontaneously.

CONCLUSION

Nowadays, temporary tattoos are widely used by children and teenagers. Warnings from Europe and the United States about adverse effects, such as high degree PPD, requires parents and caregivers to be more cautious about allowing their use in children. Moreover, this has happened already. Injuries caused by black henna tattoos can range from moderate to very severe. The fact that there is not always certainty about the percentage of PPD in a tattoo, enables those type of reactions. Since tattooing is a common practice in the present era, it is important to know its different types, composition, consequences, as well as how to act in case of reactions.

REFERENCES

1. Soca R. La fascinante historia de las palabras (Spanish Edition) 2013; 1era edición.
2. Soca R. Nuevas fascinantes historias de las palabras 2011; Tomo II
3. Plaza MS., Yunga M. Descripción de las prácticas de Tatuaje en la ciudad de Cuenca. 2011; Tesis previa a la obtención del título de Licenciatura en Historia y Geografía.
4. Gonzáles A., Gonzáles E. Tatuajes. Más Dermatol. 2020;31:24-25.
5. Valle LE. Tatuajes y Piercing. Rev Argent Dermatol 2006; 87: 16-26.
6. Lawsonia inermis. Tomado de Wikipedia. Número identificador de la página 220954
7. Pérez J., Avila AA., Miranda A., Martínez P. Dermatitis de contacto asociada con tatuajes de henna. Dermatol Rev Mex 2010;54:355-359.
8. Moro AL., Sánchez M., Grifo MJ., Sanz A., García R., Garridi E. Dermatitis de contacto por tatuaje temporal con henna negra en tres niños de una misma familia. SEMERGEN. 2005;31(5):230- 4 54



Photo 16. Black scorpion tattoo.



Photo 17. Colour retouching.



Photo 18. Severe contact reaction to tattoo retouching.

9. Neelam A., Vashi NA., Patzelt N., Wirya S., Mayra BC., Maymone D., Roopal V. Dermatoses caused by cultural practices. *J Am Acad Dermatol* 2018;79:19-30
10. Van der Bent SAS., Rauwerdink D., Oyen EM., Maijer KI., Rustemeyer T., Wolkertorfer A. Complications of tattoos and permanent makeup: overview and analysis of 308 cases. *J. Cosmet. Dermatol.* 2021;20:3630- 3641.
11. Ramírez A., Hernández A., Brufau C., Marín N., Jiménez N., Hernández J., Tercedor J., Soria C. Dermatitis de contacto alérgica a tatuajes temporales de henna. *ACTAS Dermo-Sifiliográficas* 2007;98:
12. Vera E., Bergón M., López E.m, Arranz D., Hernández N., Vidaurrazaga C. Dermatitis de contacto por pseudotatuajes en niños. A propósito de 2 casos. *Med Cutan Iber Lat Am* 2003; 31(3): 179-181
13. Serrano JP., Montero T., Buendía A., Arias S. Epidermal Barrier Function and Skin Homeostasis in Skin with Permanent and Adhesive Tattoos; A cross-Sectional Study. *J. Clin. Med.* 2021; 10: 888 - 817.
14. Aboitiz CM., Bachman R., Ferrer LG. Reacción a un tatuaje de henna negra tratado con furoato de mometasona y gel de silicona. *Clinical case Rev Pediatr* 2014; 85: 720-723.