

LA PIEL EN LA PRÁCTICA DIARIA

Efectos secundarios de los *piercings* y los tatuajes

Cristina Mangas de Arriba, José Manuel Carrascosa Carrillo y Miquel Ribera Pibernat

Servicio de Dermatología. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Universitat Autònoma de Barcelona. Badalona. Barcelona. España.

En la era de las imágenes, en la que el valor de la apariencia adquiere gran importancia, modificar el aspecto externo a través de la decoración del cuerpo humano con tatuajes sobre la piel y perforaciones para colocar anillos, pendientes u otros objetos metálicos —técnica que se conoce con el nombre de *piercing*— se ha convertido en un fenómeno de moda. Por ello, en los últimos años, diferentes instituciones y profesionales sanitarios han advertido de la necesidad de regular estas prácticas. En este marco, el dermatólogo, como especialista del cuidado de la piel y los anejos, tiene un importante papel en el diagnóstico y seguimiento de las complicaciones que pueden surgir en estos pacientes. Por esta razón nos ha parecido interesante ofrecer una revisión de las dermatosis más frecuentes derivadas de estas prácticas, así como los potenciales riesgos para la salud, de los que deberíamos informar a los posibles usuarios.

HISTORIA

Las culturas primitivas han manipulado el cuerpo mediante tatuajes, cicatrices, peinados y pinturas desde tiempos ancestrales. Diferentes culturas lejanas entre sí han incorporado la práctica del *piercing* en sus tradiciones, como por ejemplo los esquimales, que desarrollaron de modo particular la técnica de los *labrets* (orificios practicados en el labio inferior y posteriormente agrandados), o los indios Cashinawa, que perforaban la nariz para insertarse plumas de colores que indicaban su rango^{1,2}.

Hacia la década de los sesenta se vuelve a descubrir y valorar el antiguo arte del *piercing* (del verbo inglés *to pierce*, que significa «perforar»), pero no es hasta la década de 1970 que la cultura *punk* utiliza esta estética como identificación de grupo para contraponerse a las normas establecidas. La imagen del *punk* con la mejilla

traspasada por un imperdible y el cuerpo tatuado dio la vuelta al mundo, identificándose con un rechazo a la sociedad conservadora^{2,3}.

SITUACIÓN ACTUAL

Hoy en día hacerse un tatuaje o un *piercing* está de moda, no tanto por razones anticonformistas sino por motivos estéticos o placer sexual. En Estados Unidos, donde esta práctica está ampliamente generalizada, hasta el 10-13% de los adolescentes de entre 12 y 18 años lleva tatuajes o *piercings*. Desde la década de 1990, los tatuajes y los *piercings* se han incrementado notablemente, hasta el punto de que, en nuestro entorno, el 3-8% de la población general es portadora de algún tipo de tatuaje⁴. El pabellón auricular continúa siendo la localización de *piercings* más frecuente, aunque cada vez son más utilizados otros lugares de la cara y del cuerpo². Esta creciente demanda ha motivado la proliferación de establecimientos donde, exclusivamente o junto a otras actividades, personal muchas veces sin formación sanitaria se dedica a la realización de estas prácticas.

En los últimos años, diferentes organismos oficiales han publicado las normativas necesarias para regular los sectores profesionales que se dedican a la práctica de tatuajes o *piercings* debido, sobre todo, al riesgo de transmisión de enfermedades a través de la sangre asociado a estas actividades^{1,5}. En la tabla I se recogen las

TABLA I. Regulaciones aplicables a los establecimientos no sanitarios donde se realizan prácticas de tatuaje o *piercing*

Sobre los locales e instalaciones

Tener un sistema de ventilación adecuado: no usar ventiladores (si aire acondicionado)
Colocar un mobiliario que sea funcional
Usar pintura de plástico, embaldosar las paredes o recubrir las con acero inoxidable
Utilizar materiales de un solo uso o que puedan ser esterilizados (si penetran o atraviesan la piel) o desinfectados
Estar equipados con botiquín y lavamanos adecuado
Limpiar y desinfectar después de cada jornada
Prohibir la entrada de animales y personas ajenas a la actividad
Facilitar un libro de reclamaciones

Sobre el personal que realiza los piercings o tatuajes

Deben realizar un curso homologado de formación donde adquieran un nivel de conocimientos suficientes para llevar a cabo una prevención efectiva de los riesgos para la salud asociados a esta práctica
Prevención y protección de la persona que trabaja: evitar pinchazos, usar guantes estériles, usar mascarilla para el área genital, tener ropa exclusiva para el trabajo, vacunarse (hepatitis B y tétanos), no llevar pulseras ni anillos, llevar tapadas las heridas con material impermeable...

Sobre la gestión de los residuos

Los residuos urbanos (residuo no relacionado con la actividad) deben ir en una bolsa de basura convencional
Los residuos sanitarios no específicos (material no punzante que se utiliza en la actividad) deben ir en una bolsa de basura resistente, impermeable y opaca
Los residuos sanitarios especiales (material punzante, con alto riesgo de transmitir enfermedades) se vaciarán en los contenedores especiales y homologados

Correspondencia: Dra. C. Mangas de Arriba.
Servicio de Dermatología.
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol.
Carretera de Canyet, s/n. 08916 Badalona. Barcelona. España.
Correo electrónico: cris_mangas@yahoo.es

condiciones higiénico-sanitarias que obligatoriamente han de cumplir estos establecimientos, con la finalidad de proteger tanto la salud de las personas que trabajan como la de los usuarios de estos servicios.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Aunque en un principio la realización de un *piercing* o un tatuaje no debería representar serios peligros para la salud, no deja de ser una agresión para el organismo, con potenciales efectos secundarios derivados de la interrupción de la barrera de la piel. Así pues, vamos a referirnos a los efectos secundarios o complicaciones más frecuentes asociados a estas prácticas.

¿Marcadores de riesgo?

Tradicionalmente se ha asociado la idea de «preferencia al riesgo» a los usuarios de *piercings* o tatuajes. Los adictos a drogas parenterales, por ejemplo, tienen una alta incidencia de tatuajes, en parte porque los utilizaban para cubrir las marcas de venopunción. La incidencia de tatuajes es también elevada (hasta el 65% en algunos estudios) entre los presidiarios, las prostitutas y las personas con una personalidad violenta^{2-4,6}. En un estudio publicado recientemente sobre una muestra de adolescentes de entre 12 y 22 años de California, se concluye que la presencia de tatuajes y *piercings* en adolescentes está asociada con un comportamiento de riesgo en referencia al consumo de drogas, promiscuidad sexual, suicidio y trastornos de la alimentación. Se encuentra a su vez un mayor índice de violencia en los chicos que llevan uno o más tatuajes y en las chicas con algún *piercing* en el cuerpo respecto a los que no tienen tatuajes ni *piercings*⁴. En nuestro ámbito no hemos encontrado ningún estudio que haga referencia a este punto, y posiblemente la generalización de estas prácticas ha llevado a que no pueda ser considerado un marcador de riesgo, aunque sí puede alertarnos sobre la posibilidad de transmisión de ciertas enfermedades^{1,6}.

«No me gusta»

Una de las consultas más frecuentes con la que se enfrenta el dermatólogo en referencia a los tatuajes es el deseo de eliminarlos. Este deseo puede obedecer a que a la persona le deja de gustar, o bien que no guste a los demás. En cualquier caso, nunca es una tarea de bajo coste, ni para el dermatólogo ni para el paciente.

Tradicionalmente, las posibilidades terapéuticas se centraban en la destrucción mecánica del tatuaje a través de procedimientos abrasivos como la dermabrasión o la quimioabrasión, o bien la escisión quirúrgica convencional^{6,7}. En la actualidad, el láser es la opción terapéutica más empleada y que ofrece mejores resultados cosméticos. Se ha utilizado tanto la luz intensa pulsada como el láser con resultados variables, y la respuesta es más favorable y rápida en tatuajes de un solo color que en multipigmentados⁸. Los más utilizados son el láser de neodimio YAG (532 nm o 1.064 nm) y de alejandrita (755 nm), todos ellos en modo Q-Switched, que los hace más selectivos para lesiones pigmentarias⁹. Los tatuajes mo-

nocromáticos requieren menor número de sesiones que los multicoloreados, en los que deben emplearse varios tipos de láser. Como reacciones adversas más frecuentes al tratamiento con láser se citan el cambio de textura de la epidermis, cicatrizaciones excesivas y alteraciones pigmentarias, que pueden ser transitorias o permanentes^{8,9}.

Respecto a los *piercings*, su eliminación normalmente no representa un problema, aunque la cicatriz que queda puede llegar a ser permanente. En determinadas localizaciones, como los genitales, el ombligo o el pezón, el tiempo que tarda en cicatrizar desde la colocación del *piercing* es de hasta 6 meses².

Infecciones

No se conoce con certeza el porcentaje de infecciones que cabe esperar tras la práctica de un tatuaje o un *piercing*. Se define como infección la entrada, establecimiento y multiplicación de microorganismos patógenos en el huésped. Según el mecanismo de transmisión se dividen en cutánea, si el microorganismo penetra a través de la piel y las mucosas, incluyendo los fluidos corporales (saliva, sudor, sexuales), y hemática, cuando penetra a través de la sangre (pinchazos, heridas, tatuajes).

Infección cutánea

Las infecciones bacterianas son el tipo de infección más frecuente transmitida con estas prácticas. Algunos autores detectan que entre el 10 y el 20% de los *piercings* provocan infección en la piel en la que se colocan. No obstante, existen pocas referencias en la literatura médica. También son pocos los casos que llegan a consultar al médico, ya que acuden directamente al establecimiento donde le colocaron el *piercing* o tatuaje^{1,3}. El riesgo de infección se asocia directamente con la falta de higiene de la técnica y con el posterior cuidado y la posible inmunodeficiencia por parte del huésped^{3,6}.

Los gérmenes responsables aislados con mayor frecuencia son los estafilococos o estreptococos, especialmente *Staphylococcus aureus*. También pueden observarse infecciones polibacterianas (causadas por la asociación de varios gérmenes)^{1,10}. La infección por *Pseudomona aeruginosa*, sola o asociada a otras bacterias, puede dar lugar a una condritis que puede ser grave, con necrosis y destrucción del cartílago auricular. En este caso la infección está favorecida por la técnica usada en los *piercings* del pabellón auricular, utilizando el método con pistola, que provoca una mayor destrucción tisular¹ (fig. 1).

Otra localización de *piercing* que comporta un elevado riesgo de infección es el área genital, especialmente la uretra masculina, donde puede dar lugar a uretritis bacteriana si se coloca un *piercing* a su través sin la asepsia adecuada. En el caso del *piercing* colocado en el pezón, se han descrito casos de galactoforitis y mastitis por destrucción de uno o varios conductos galactóforos².

Las infecciones asociadas con mayor frecuencia a estas prácticas son el impétigo, la celulitis, la linfangitis



Figura 1. Condrítis infecciosa asociada a la colocación de un piercing.



Figura 2. Celulitis polimicrobiana secundaria a un tatuaje en el brazo derecho.



Figura 3. Verruga vulgar sobre el orificio de colocación de un piercing en la nariz.

aguda, los abscesos y algún caso de fascitis necrotizante (fig. 2). A veces la infección puede metastatizar a otros órganos y causar endocarditis, artritis, osteomielitis e incluso sepsis^{1,6}. En la mayoría de casos, si la infección es superficial, se resuelve con la retirada del cuerpo extraño y la aplicación de un antibiótico tópico (mupirocina, ácido fusídico, aureomicina). En casos de infección profunda se requiere, además, un desbridamiento quirúrgico amplio y terapia sistémica (ácido fusídico, cloxacilina, amoxicilina, ácido clavulánico...) ^{3,10,11}.

En la literatura existen pocos casos descritos de infección por micobacterias, que es más prevalente tras tatuajes que tras piercings. La más frecuente es la transmisión de *Mycobacterium tuberculosis*, que da lugar a una tuberculosis cutánea primaria en el sitio de la inoculación¹².

Respecto a la infección por inoculación directa de virus, se han descrito casos de verrugas vulgares y *moluscum* que siguen el trayecto lineal del tatuaje efectuado entre pocos días e incluso un año antes. Se ha sugerido que el foco de infección del papilomavirus o del poxvirus, respectivamente, pudiera ser la tinta utilizada o las agujas de inyección^{1,6} (fig. 3).

Transmisión de enfermedades por vía hematogena

Se han publicado casos de transmisión de tuberculosis, tétanos, sífilis, hepatitis B, hepatitis C y hepatitis D tras la práctica de tatuajes o piercings^{1,6,12}. La infección transmitida por tatuajes mejor documentada es sin duda la hepatitis B. Antes de que existiera una vacuna contra este virus y que su uso fuera generalizado, se describieron casos de hepatitis fulminante y muerte en pacientes portadores de un piercing o un tatuaje como único factor de riesgo^{4,6}. Aunque la evidencia científica y la publicación de casos anecdóticos sugieren que la transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y del virus de la hepatitis C (VHC) a través del tatuaje e incluso de la práctica del piercing es posible, desde un punto de vista epidemiológico no se consideran factores de riesgo con relevancia estadística. Sin embargo, una de las limitaciones de los estudios de casos controles y de cohortes analizados es la poca capacidad para detectar asociaciones con factores de baja frecuencia, aunque estos factores puedan potencialmente provocar transmisión de la enfermedad^{6,13}.

Dermatitis de contacto

Tanto los piercings como los tatuajes son una causa exógena relativamente frecuente de dermatitis de contacto que puede ser irritativa o alérgica¹⁴. En el caso de los tatuajes, la hipersensibilidad puede aparecer desde semanas a años después de la realización del tatuaje, y la reacción circunscribirse a uno solo de los colores utilizados. Dicha reacción ocurre sobre todo con las tintas rojas, pero no siempre traduce un mecanismo inmunoalérgico o irritativo, como se expone más adelante^{15,16}. También pueden observarse dermatitis de contacto alérgica por p-fenilendiamina contenida en los tatuajes no permanentes realizados con *henna* mezclada con este alérgeno (fig. 4).



Figura 4. Dermatitis de contacto alérgica a parafenilendiamina en la zona de aplicación de un tatuaje de henna.

Ciertas sustancias, como las sales de cadmio utilizadas en el pigmento amarillo, pueden también provocar reacciones fototóxicas si el tatuaje se expone a la luz solar^{14,17}. En el caso de los *piercings*, resultará en ocasiones muy difícil conocer la composición exacta del objeto metálico utilizado, ya que en la mayoría de ocasiones estará formado por una aleación de diferentes metales^{14,16} (fig. 5). En cualquier caso, para su diagnóstico es imprescindible efectuar unas pruebas epicutáneas testando los alérgenos más habituales descritos en la tabla II, y que se listan en las baterías epicutáneas estándar y de metales¹⁴⁻¹⁷.

El tratamiento de las dermatitis de contacto asociadas a estas prácticas se basa en retirar, si es posible, el tatuaje o *piercing* responsable y aplicar un corticoide tópico.

Reacciones al color rojo de los tatuajes

En ocasiones, a las pocas semanas o meses desde la realización del tatuaje aparece un edema y eritema, acompañados a veces de un intenso prurito y elevación de las zonas coloreadas en rojo, adoptando un aspecto granulomatoso (fig. 6). Sin embargo, en el estudio histológico se encuentra una reacción de tipo liquenoide que simula una reacción del injerto contra el huésped. El infiltrado puede ser indistinguible de un liquen plano idio-



Figura 5. Dermatitis de contacto alérgica al níquel.



Figura 6. Reacción liquenoide a la tinta roja del tatuaje.

pático, e incluso se han descrito casos de liquen plano a distancia en estos pacientes¹⁷. Puede observarse también espongiosis e incluso hiperplasia pseudoepiteliomatosa¹⁸. En el pasado estas reacciones se atribuyeron a los derivados mercuriales que contenían las tintas rojas. En la actualidad, por microanálisis con rayos X, se ha observado que las tintas rojas contienen además diferentes sales férricas, pigmentos orgánicos vegetales y partículas metálicas, que incluyen aluminio, hierro, calcio, titanio, sílice, mercurio y cadmio (tabla II). Desde un punto de vista patogénico, estas reacciones se atribuyen a un mecanismo de hipersensibilidad retardada. En estos casos las pruebas epicutáneas tienen muy baja sensibilidad, y son más útiles las intradermoreacciones¹⁷.

Efectos secundarios poco frecuentes

Cicatriz hipertrófica o queloides

La técnica de *piercing* con pistola, usada sobre todo para colocar *piercings* en el pabellón auricular, conlleva una mayor incidencia de cicatrizaciones excesivas debido a la inflamación que se desencadena (fig. 7). En el caso de los tatuajes, la localización de los mismos y la predisposición del huésped son los factores más importantes que deben tenerse en cuenta^{1,6}. El tratamiento,



Figura 7. Queloides en el pabellón auricular, donde previamente se colocó un *piercing* con pistola.

como siempre, es poco efectivo en estos casos. Se puede conseguir el aplanamiento de la lesión con la infiltración intralesional de corticoides, presoterapia o la utilización del láser⁹.

Seudolinfomas

Se ha descrito la aparición de linfadenopatías y pseudolinfomas cutáneos después de la aplicación de *piercings* o tatuajes. Se ha comprobado que la tinta del tatuaje, al ser insoluble, es fagocitada por los macrófagos y puede observarse en los ganglios linfáticos regionales, aunque los efectos secundarios derivados a largo plazo son desconocidos. En el caso de los pseudolinfomas se observa un infiltrado inflamatorio dérmico que simula un verdadero linfoma cutáneo^{16,17}.

Granuloma de cuerpo extraño

La formación de granulomas alrededor de un material exógeno puede ocurrir, sobre todo, alrededor de la tinta

que se deposita en la dermis tras un tatuaje. El estudio histológico muestra una reacción granulomatosa en torno al cuerpo extraño, con un número variable de células gigantes que contienen pigmento¹⁵. Se ha interpretado como una reacción alérgica de tipo retardado. El tratamiento médico con corticoides tópicos o intralesionales es poco efectivo, y para la exéresis de estos granulomas a menudo se requiere terapia con láser e incluso cirugía^{6,15,17}.

Granuloma sarcoideo

Se han descrito casos de reacciones sarcoide-like después de estas prácticas. Se ha sugerido un posible papel de los derivados de metales como el berilio o el circonio contenidos en la tinta de los tatuajes en el origen de dichos granulomas, aunque no ha podido demostrarse. También puede ocurrir que nos encontremos frente a una verdadera sarcoidosis desarrollada sobre una cicatriz y, por tanto, ante el hallazgo de granulomas sarcoideos sobre zonas de tatuajes será obligatorio descartar una sarcoidosis sistémica^{6,15}.

Granuloma piogénico o botriomicoma

Esta lesión es más frecuente tras la colocación de *piercings* que de tatuajes, en especial en los *piercings* colocados en estructuras con cartilago, como la pirámide nasal o el pabellón auricular¹.

Obstrucción de la vía respiratoria

Los *piercings* localizados en la cavidad oral, especialmente los situados en la lengua, pueden provocar problemas de masticación, deglución, rotura de piezas dentales e incluso potencialmente obstrucción de la vía respiratoria por el edema asociado a su colocación¹.

Desgarros traumáticos

La posibilidad de sufrir un desgarro del tejido sobre el que se coloca el *piercing* se ha descrito sobre todo aso-

TABLA II. Principales alérgenos que contienen los tatuajes y *piercings* más utilizados

| COLOR DEL TATUAJE | PIGMENTO | ALÉRGENO USADO EN EL PATCH-TEST |
|--|----------------------------------|---|
| Azul-negro | Tinta china. Carbón | Parafenilendiamina |
| Azul | Aluminato de cobalto | Sulfato y cloruro de cobalto |
| Rojo | Derivados mercuriales (cinabrio) | Sulfato rojo de mercurio |
| | Sales férricas y de cadmio | Cloruro o hidrato férrico |
| | | Cloruro de cadmio |
| Verde | Colorantes vegetales | Sándalo |
| Marrón | Óxido y sesquióxido de cromo | Dicromato potásico |
| Amarillo | Ocre. Óxido de hierro | Hidrato férrico |
| | Sulfuro de cadmio | |
| <i>Piercing</i> | | Alérgeno |
| Oro | | Tiosulfato sódico de oro |
| Oro blanco | | Sulfato de níquel, cloruro de cobalto, dicromato potásico, cloruro de paladio, sulfato de rodio |
| | | Sulfato de níquel |
| Plata | | |
| Aleaciones: níquel, cinc, titanio, cobre, cadmio, cobalto, platino, mercurio | | Sulfato de níquel, sulfato de cinc, óxido de titanio, sulfato de cobre, cloruro de cadmio, cloruro de platino, cloruro de cobalto, mercurio metal |

ciada a los *piercings* localizados en la lengua, el pabellón auricular, el pezón y en el área genital, especialmente el *piercing* llamado «príncipe Alberto», que perfora la uretra en la base del glande, así como el *piercing* de clítoris en la mujer.

BIBLIOGRAFÍA

1. Samantha S, Tweeten M, Rickman S. Infectious complications of body piercing. *Clin Infect Dis* 1998;26:735-40.
2. Ferguson H. Body piercing. *BMJ* 1999;319:1627-9.
3. Wright J. Modifying the body: piercing and tattoos. *Nurs Stand* 1995;10:27-30.
4. Carroll ST, Riffenburgh RH, Roberts TA, Myhre EB. Tattoos and body piercings as indicators of adolescent risk-taking behaviors. *Pediatrics* 2002;109:1021-7.
5. Anderson RR. Tattooing should be regulated. *N Engl J Med* 1992;326:207.
6. Long GE, Rickman LS. Infectious complications of tattoos. *Clin Infect Dis* 1994;18:610-9.
7. Armijo M, Camacho F. Tratado de dermatología. Madrid: Aula Médica, 1998; p. 378-9.
8. Camps-Fresneda A, Moreno GA. Tratamiento con láser de lesiones pigmentarias. En: Serrano S, Soto J, Moreno JC, editores. *Dermatología Cosmética*. Madrid: Aula Médica, 2002; p. 359-76.
9. Kuperman-Beadle M, Levine VJ, Ashinoff R. Laser removal of tattoos. *Am J Dermatol* 2001;2:21-5.
10. Fonseca Capdevila E. Infecciones bacterianas. En: Ferrándiz C, editor. *Dermatología clínica*. 2.ª ed. Madrid: Harcourt Brace, 2001; p. 21-32.
11. Ribera Pibernat M. Antibioticoterapia sistémica en dermatología. *Piel* 1999;14:428-35.
12. Horney DA, Gaither JM, Lauer R, Norins AL, Mathur PN. Cutaneous inoculation tuberculosis secondary to «jailhouse tattooing». *Arch Dermatol* 1985;121:648-50.
13. Alter MJ. Prevention of spread of hepatitis C. *Hepatology* 2002;36:S93-8.
14. Giménez Camarasa JM. Dermatitis de contacto. Madrid: Aula Médica, 1999; p. 107-8.
15. Marks JG, DeLeo VA. Contact and occupational dermatology. 2nd ed. St. Louis: Mosby, 1997; p. 78-80.
16. Tatto reactions. En: Lever WF, Schaumburg-Lever G, editors. *Histopathology of the skin*. 7th ed. Philadelphia: J.B. Lippincott, 1990; p. 247-8.
17. Mortimer NJ, Chave TA, Johnston GA. Red tattoo reactions. *Clin Exp Dermatol* 2003;28:508-10.
18. Balfour E, Olhoffer I, Leffell D, Handerson T. Massive pseudoepitheliomatous hyperplasia: an unusual reaction to a tattoo. *Am J Dermatopathol* 2003;25:338-40.