

### módulo 1

Dermatología cosmética

1. Nutricosmética
2. Hidratación
3. Antiarrugas y toxina botulínica
4. Protección de la piel (sol, aire, condiciones extremas)
5. Problemas derivados del maquillaje permanente, tatuajes y piercings
6. Acné
7. Estrías, cicatrices
8. Cosmética masculina

# Problemas derivados del maquillaje permanente, tatuajes y piercings

F. López Pérez\*, R. Díaz Jaramillo\*\*

\*Farmacéutica Comunitaria. Miembro del Aula de la Salud y de la Comisión de Dermofarmacia del Real e Ilustre Colegio de Farmacéuticos de Sevilla.

\*\*Farmacéutica Comunitaria. Coordinadora del Aula de la Salud y miembro de la Comisión de Dermofarmacia del Real e Ilustre Colegio de Farmacéuticos de Sevilla

Las prácticas de decoración del cuerpo y del rostro, conocidas también como *body art*, son cada vez más habituales debido a la tendencia a transmitir una imagen diferente y atrevida en nuestra sociedad. Hoy en día los tatuajes y *piercings* se realizan, sobre todo, con fines decorativos y, en definitiva, son utilizados en la búsqueda de la identidad personal, como un modo de expresar el individualismo.

En épocas anteriores, estos adornos corporales estaban vinculados a pensamientos mágico-religiosos, se usaban como expresión de fortaleza en guerreros, como símbolo de realeza, de virilidad, como distintivos étnicos.

Estas técnicas de decoración corporal consisten en producir incisiones en la piel, lo que altera su función barrera protectora y produce efectos no deseados a nivel local y sistémico; efectos que estarán relacionados con las técnicas y los materiales empleados y que dependerán de la zona del cuerpo donde se realicen.

No existe una normativa nacional que regule estas prácticas, por lo que cada comunidad autónoma ha desarrollado su propia legislación, y establece de manera semejante las normas sanitarias que deben cumplir los establecimientos en los que se realizan estas prácticas y el personal que las aplica.

© F. ROMERO/STOCKPHOTO



En el caso de los maquillajes permanentes y tatuajes, existe una resolución ResAP (2008)<sup>1</sup>, aprobada por el Comité de Ministros en el Consejo de Europa en febrero del 2008, que regula los requisitos y criterios de seguridad que deben cumplirse en la práctica de estas técnicas.

Las farmacias españolas reciben cada día muchas consultas relacionadas con las micropigmentaciones, tatuajes y *piercings*. El farmacéutico debe informar a los pacientes sobre los riesgos que pueden suponer tales prácticas, y su consejo es esencial para prevenir las posibles complicaciones que pueden derivarse de sus aplicaciones, así como para establecer las medidas higiénico-sanitarias que han de adoptarse para la posterior curación y cicatrización.

### Técnicas de dermopigmentación

#### Maquillaje permanente o micropigmentación

##### Definición

Es una técnica que consiste en la inyección intradérmica de productos colorantes e ingredientes auxiliares destinados a acentuar los contornos de la cara.

El término «colorante» se refiere a los pigmentos, lacas y tintes (se trata de moléculas coloreadas) que se usan en esta técnica de micropigmentación. Por norma general, los pigmentos son muy poco solubles en agua y en disolventes orgánicos. Por este motivo permanecen básicamente en estado sólido, incluso en tejidos vivos.

Los tintes, en cambio, son moléculas orgánicas generalmente solubles. Determinadas sustancias como el dióxido de titanio (TiO<sub>2</sub>) o el sulfato de bario (BaSO<sub>4</sub>) pueden usarse como base de los tintes, formando «lacas» insolubles en agua.

Los ingredientes auxiliares –como disolventes, estabilizadores, agentes humectantes, reguladores de pH, emolientes y espesantes– son necesari-

### Medidas preventivas en maquillajes permanentes, tatuajes y *piercings*

- Constatar si las condiciones higiénico-sanitarias del personal y el establecimiento en que se aplican estas técnicas son las marcadas por la legislación vigente.
- Constatar si el personal que vaya a aplicarlas tiene la formación adecuada y sigue unas determinadas pautas:
  - Lavarse las manos con agua y jabón.
  - Utilizar guantes de un solo uso.
  - Que tenga cubiertos posibles cortes, heridas, etc. con vendajes impermeables.
  - Que el instrumental sea estéril o de un solo uso.
  - Que desinfecte la zona del cuerpo que va a perforar o tatuar.
- Tener la vacuna antitetánica actualizada.
- En caso de *piercing*: los adornos utilizados serán de acero inoxidable, oro de 14 quilates, como mínimo, o titanio para reducir el riesgo de infección o reacción alérgica.
- En caso de maquillaje permanente/tatuaje: los colorantes usados deben estar autorizados para su uso y cumplir con la normativa vigente.
- Es necesario firmar un consentimiento informado, donde se expongan las posibles complicaciones que pueden desarrollarse en cada técnica.
- Si el usuario es menor de edad, es necesaria la autorización de los padres o tutores.
- No exponer al sol la zona que vaya a tratarse una semana antes de realizar la técnica.
- La piel no debe estar dañada ni erosionada.
- La piel debe estar limpia y desinfectada.
- Evitar ingerir excitantes antes de la aplicación.
- Realizar un test de alergia a los pigmentos.

rios para obtener los productos de dermopigmentación listos para su uso.

##### Finalidad

La micropigmentación tiene distintas aplicaciones:

- Corregir imperfecciones y asimetrías en los labios y aumentar su volumen.
- Delinear los párpados para conseguir una mirada más profunda y mayor volumen de pestañas.
- Acentuar las cejas, camuflar cicatrices y simular pecas o lunares.
- Redefinir la areola mamaria, generalmente en pacientes que han sido sometidas a una reconstrucción mamaria.

El calificativo de «maquillaje permanente» no es muy exacto, ya que no dura «toda la vida»; el tiempo de permanencia varía entre 6 y 18 me-

ses, y dependerá del tipo de piel, de la capacidad de absorción cutánea, del tipo de pigmento empleado, de la forma de aplicarlo, etc.

En el 75% de los pacientes, es necesario un retoque al cabo de un mes. Nunca se realiza antes, ya que podría ocasionar lesiones y dejar cicatrices, puesto que la piel no estaría aún regenerada.

### Tatuajes

##### Definición

Es una práctica que consiste en crear una marca *permanente* o dibujo sobre la piel por inyección intradérmica de productos que contienen colorantes e ingredientes auxiliares.

##### Finalidad

La finalidad de los tatuajes hoy en día es fundamentalmente decorativa y es-

tética, y su aplicación está cada vez más extendida entre grupos de población de distintas edades. También se realizan con fines médicos, con el objetivo de demarcar zonas que deben ser expuestas a radioterapia en pacientes con cáncer.

Se crean, en principio, teniendo en cuenta que van a ser para toda la vida, aunque con el paso del tiempo van perdiendo intensidad en su color. Existen distintos métodos para borrarlos, aunque en estos momentos la tecnología más efectiva es la que utiliza láser.

En el caso de los tatuajes temporales con henna (alheña), se emplea un tinte vegetal para teñir la piel, aunque no se utilizan agujas para el tatuado. Su duración suele ser de varias semanas.

Las calcomanías son también tatuajes temporales; se aplican en la piel humedeciendo el papel donde se encuentra el diseño, que quedará impreso mediante una sustancia adhesiva durante unos días.

## Aplicación de las técnicas de dermopigmentación

La implantación de los colorantes a través de la piel se realiza mediante unas pequeñas agujas conectadas a un dermógrafo, que produce múltiples movimientos de vaivén para facilitar la introducción del pigmento en la piel a una profundidad máxima de 0,8-1,6 mm.

Se suelen realizar con anestesia tópica tras una desinfección minuciosa de la zona que se va a tratar.

## Evolución de la piel

La piel que se expone a la micropigmentación o a los tatuajes va a sufrir una serie de procesos hasta su reparación:

- **Inflamación de la zona**

Vasodilatación de la zona con la presencia de exudado seroso. Migración por quimiotaxis de leucocitos y macrófagos, quedando pigmento libre en la dermis y epidermis tras las múltiples perforaciones.

## CASO PRÁCTICO

### Planteamiento

Una joven acude a la oficina de farmacia. Le comenta al farmacéutico que hace tres días se hizo un tatuaje en el brazo y que, a medida que han pasado los días, la zona cada vez está más roja. El farmacéutico le pide que se descubra el brazo y observa un enrojecimiento en toda la zona del dibujo. Le pregunta a la chica dónde se hizo el tatuaje, las indicaciones que le dieron, las medidas higiénicas que lleva a cabo, el tipo de ropa que utiliza, etc. Las respuestas a todas las preguntas del sanitario no denotaban ninguna posible explicación del problema. La paciente añadió, sin darle importancia, que durante la noche siguiente a la realización del dibujo la zona de la piel tatuada empezó a picarle. Considerando que el picor era consecuencia de falta de hidratación, se aplicó una loción hidratante, la misma que utilizaba después de ducharse habitualmente.

### Resolución

Después de hacerse un tatuaje no debe aplicarse en la zona ningún tipo de lociones o cremas, ni cosméticos o preparados no exclusivos para tal fin. Estos preparados a menudo llevan perfumes, conservantes u otras sustancias que, al ser aplicados sobre una piel agredida, pueden ocasionar irritación con enrojecimiento de la zona. El farmacéutico debe recomendar el uso de una pomada protectora rica en dexpanthenol.

© Y. POPKOVA/ISTOCKPHOTO



- **Cicatrización**

La pigmentación ofrece un aspecto más oscuro de lo que quedará posteriormente; ello se debe a la presencia de macrófagos, leucocitos y células gigantes cargadas de pigmento en la

epidermis. Se inicia con la formación de una costra superficial.

- **Epitelización**

Se produce la redistribución de las partículas de pigmento en la epidermis con la desaparición de los gránulos formados por renovación celular.

- **Renovación**

Reparación total de la dermis y epidermis con la estabilización del color del maquillaje o tatuado.

## Problemas derivados de las técnicas de dermopigmentación

El maquillaje permanente y los tatuajes pueden suponer un riesgo para la salud si los productos que se utilizan en estas técnicas contienen sustancias tóxicas o si presentan contaminación microbiológica. Los múltiples traumatismos que se realizan en la piel para aplicarlas y las condiciones en las que se encuentran los locales donde se realizan también son fuente de riesgo para la salud.

### Infecciones locales

El 10-20% de los tatuajes provocan infecciones bacterianas en el lugar donde se colocan.

El riesgo de infección depende de diversos factores:

- Higiene del personal tatuador, del material que utiliza o de la técnica empleada.

- Estado inmunitario del usuario.

- Cumplimiento adecuado de los cuidados posteriores de la piel.

Las más habituales están causadas por estreptococos y estafilococos, que producen cuadros clínicos como impétigo, erisipela, septicemia, celulitis, abscesos, etc.

También puede haber infecciones por:

- Tétanos.
- Tuberculosis.
- Sífilis.

*Consejo farmacéutico:* es preciso advertir de estas posibles complicaciones al paciente y, en caso de infección bacteriana, derivar al paciente al médico para su tratamiento con antibióticos.

### Infecciones sistémicas

Si el instrumental utilizado en las microinyecciones estuviera contaminado con sangre, pueden transmitirse infecciones por vía parenteral, entre las que cabe destacar:

- Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

- Hepatitis B y C.

- Virus del papiloma humano (VPH).

Para evitarlo, deben utilizarse materiales desechables o esterilizados al realizar estas prácticas.

### Formación de queloides

Son cicatrices anómalas, gruesas y con lesiones sobreelevadas, muy difíciles de eliminar, que pueden producirse debido a una respuesta exagerada en la cicatrización de algunos individuos.

No debe aconsejarse el uso de estas técnicas en individuos con ante-

## Contraindicaciones de la micropigmentación, tatuajes y piercings

El farmacéutico debe persuadir al paciente para que abandone la idea de exponerse a cualquiera de estas técnicas si presenta alguno de estos trastornos o características:

- Dermatitis infecciosas activas: verrugas víricas, herpes, infecciones bacterianas.
- Dermatitis cutáneas con isomorfismo: psoriasis, liquen.
- Lugares con lesiones o heridas, eccemas, picaduras de insectos...
- Historia de cicatrices queloides, melanomas, cáncer de piel.
- Estar en tratamiento con fármacos vasodilatadores, antiagregantes, anticoagulantes, isotretinoína, quimioterapia...
- Pacientes que padecen cardiopatías estructurales, como valvulopatías.
- Diabetes, insuficiencia renal crónica, hemofilia, alergias a metales.
- Embarazo.

## Consejos farmacéuticos

- Invitar al paciente a la reflexión sobre este tipo de prácticas, sobre todo en el caso de los tatuajes, debido a su permanencia de por vida. Es conveniente meditar bien el dibujo, el tamaño y la zona del cuerpo que se va a tatuar, ya que los gustos cambian con la edad.
- Concienciar de la importancia vital de acudir a centros que cumplan las normas higiénico-sanitarias establecidas.
- Informar de los riesgos y contraindicaciones.
- Extremar la higiene en la zona, lavar dos veces al día con agua y jabón.
- Secar la zona suavemente sin frotar, usando toallas de algodón.
- Recomendar el uso de cremas cicatrizantes durante 5 o 10 días.
- Evitar el uso de ropa de lana y/o sintética durante las primeras semanas. El algodón es el tejido más aconsejable y debe lavarse a diario.
- De formarse costra, ésta no debe quitarse; debe respetarse la resolución espontánea.
- Evitar baños de inmersión prolongada (piscina, mar), así como saunas o vapor.
- No exponer la piel al sol. Después de la cicatrización utilizar una crema con factor de protección solar.
- No usar cosméticos en la zona o preparados no exclusivos para tal fin.
- Retrasar la depilación hasta la total recuperación de la zona.
- Si surgen complicaciones, derivar al dermatólogo.

cedentes de estas cicatrices hipertróficas.

*Consejo farmacéutico:* indicar la aplicación de apósitos, cremas o emulsiones de silicona o colágeno para favorecer la cicatrización en heridas ya secas, y el uso de protectores solares en la zona.

### Dermatitis de contacto

Son reacciones que se van a producir por sensibilización o alergia de la piel

a los distintos colorantes que se introducen en ella. La mayoría están compuestos por metales.

Los fenómenos irritativos suelen manifestarse en pocos días, y las alergias pueden desencadenarse entre semanas y años tras la aplicación de la dermopigmentación.

En determinadas áreas del maquillaje permanente o del tatuaje se produce una reacción inflamatoria, por lo que la zona queda en relieve y eritematosa. Si la inflamación es muy in-

tensa, puede producirse tejido cicatricial y la decoloración del tatuado.

### *Composición de los pigmentos*

– Rojo: mercurio, responsable de la mayoría de estas reacciones.

– Verde: níquel y cromo; óxido de cromo.

– Azul: sales de cobalto; silicato cálcico de cobre.

– Amarillo: cadmio; son comunes las reacciones fotosensibles al exponerlo al sol.

– Marrón: óxido de hierro.

– Blanco: óxido de titanio.

– Violeta: manganeso.

– Negro: carbono u óxido de cinc.

En el caso de tatuajes temporales también se producen dermatitis de contacto, como ocurre con el empleo de «henna negra».

La pasta de henna natural tiene un color marrón verdoso y se aplica impregnándola en la epidermis sin inyectarla, con lo que se consigue un tatuaje de tono rojo castaño.

Cuando el color final del tatuado es negro brillante y más duradero, significa que a la henna se le ha añadido un colorante que está prohibido para uso corporal, es la p-fenilendiamina o PPD. Este colorante puede desencadenar alergias cutáneas graves y sensibilizaciones permanentes.

Los síntomas de estas reacciones alérgicas pueden aparecer después de semanas de su aplicación, y producirán picor, enrojecimiento, manchas, ampollas y decoloración permanente de la piel con cicatrices.

*Consejo farmacéutico:* indicación de corticoides o antihistamínicos tópicos u orales y derivación al médico ante la presencia de complicaciones.

Es importante, por tanto, que las personas que vayan a realizarse un maquillaje permanente o un tatuaje tengan conocimiento de los productos que se encuentran autorizados para ello y exijan su aplicación en establecimientos que cumplan los

requisitos legales, por un profesional cualificado y en las condiciones higiénicas adecuadas.

Existen unos listados clasificados por la Comisión Europea y mencionados en la Directiva 67/548/CEE, en los que se clasifican en distintos anexos una serie de sustancias que no deben estar presentes o ser liberadas por los colorantes de productos para maquillaje permanente y tatuajes, debido a sus propiedades cancerígenas, mutagénicas, tóxicas y sensibilizantes.

### **Quemaduras por resonancia magnética**

Los pacientes sometidos a resonancia magnética nuclear que sean portadores de tatuajes con pigmentos que contengan hierro pueden experimentar una quemadura en la zona tatuada por un calentamiento excesivo de ésta.

### **Incremento de enfermedades concomitantes**

Se puede dar la reactivación de infecciones por herpes simple y herpes zóster, y el tatuaje puede favorecer la aparición de lesiones de lupus en pacientes crónicos.

Estas técnicas pueden dificultar asimismo la detección de melanomas en las zonas tatuadas.

Debe evitarse la zona lumbar, por ser el lugar en el que se realizan las punciones para estudios clínicos o anestias. El riesgo de que puedan desencadenarse enfermedades graves lleva a muchos anestesiólogos a no realizar punciones lumbares como medida de prevención.

### **Técnicas de eliminación de tatuajes**

Existen varias técnicas de eliminación de tatuajes, pero no son del todo efectivas, ya que la mayoría dejan secuelas en forma de cicatrices.

La utilización de Láser Q-Switch está reemplazando a las intervenciones quirúrgicas y a la dermoabrasión

en la eliminación de tatuajes no deseados.

La energía emitida por el láser es absorbida por las células de la piel cargadas de pigmento. Esta acción provoca una reacción térmica que, unida al efecto de las ondas del láser, facilita la salida de los pigmentos de las células donde están almacenados, y así son eliminados por el sistema linfático y a través del torrente sanguíneo.

El láser va aclarando progresivamente la zona.

### **Piercings**

#### **Definición**

Es una técnica que consiste en la perforación –con agujas u otros instrumentos punzantes– de la piel, mucosas u otros tejidos, con el fin de colocar en la abertura obtenida un objeto. Se exceptúa la perforación del lóbulo de la oreja siempre que se realice con técnicas estériles o instrumental de un solo uso.

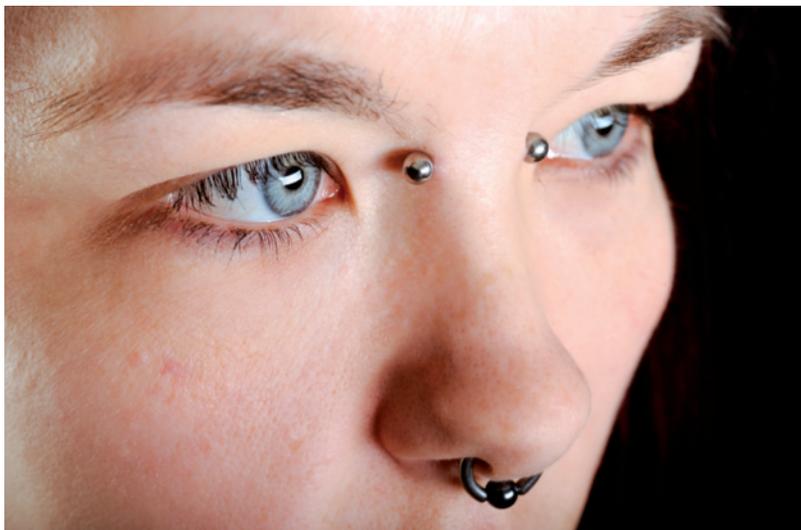
Los anillos, aros u otros objetos de distintos tamaños y materiales pueden colocarse en muy distintas zonas del cuerpo. Los *piercings* se perciben como algo más temporal que los tatuajes, ya que pueden eliminarse o extraerse en cualquier momento, aunque en ocasiones pueden quedar cicatrices gruesas, rosadas, y verdaderos queloides, ya que el tiempo de cicatrización es mayor.

Para realizarlos debe tenerse conocimiento de la anatomía y la vascularización de la zona que se va a perforar, y la operación debe llevarse a cabo en un establecimiento que cumpla la normativa vigente.

Las complicaciones infecciosas van a depender del lugar anatómico de aplicación y del tiempo de cicatrización, lo que obliga a plantear medidas de desinfección mientras la herida está abierta.

En general, se aconseja utilizar povidona yodada o clorhexidina como antisépticos, y mantener siempre una buena higiene corporal.

© RHOBERAZZI/STOCKPHOTO



## Problemas derivados de los piercings

### *Infecciones locales*

Se manifiestan con enrojecimiento, inflamación, dolor, eritema y edema alrededor de la zona de punción. Al igual que en las técnicas de dermopigmentación, se trata generalmente de infecciones bacterianas producidas por *Staphylococcus aureus*, *Streptococos* del grupo A y *Pseudomonas*, y requieren tratamiento con antibióticos tópicos.

Las infecciones varían según la zona donde se realiza el *piercing*:

- **Piercing oral (labios y lengua)**

La cavidad oral es una zona colonizada por una multitud de especies bacterianas de forma natural.

La colocación de un *piercing* en la lengua puede complicarse con una celulitis oral progresiva (angina de Ludwig), producida por los microorganismos anaerobios de la zona.

La lengua es la zona que tiene mayor riesgo de hemorragia, ya que al ser perforada es posible que se produzca un edema que puede suponer un riesgo vital para el individuo.

Otras lesiones que pueden aparecer en la zona oral se producen por el roce repetido entre las piezas de joyería con los dientes y las encías; también

pueden producirse complicaciones en la mucosa oral, alteración del gusto, hipersalivación, dificultad al hablar y masticar, etc.

*Consejo farmacéutico:* hasta la cicatrización, se aconseja que después de cada comida se hagan enjuagues antisépticos, evitar el alcohol, las comidas picantes o muy calientes y el sexo oral.

- **Piercing facial (oreja, nariz, cejas...)**

Los tejidos de estas zonas tienen menos irrigación sanguínea, lo que complica las infecciones, alargando el proceso de cicatrización al dificultar la acción del antibiótico.

Pueden ocasionarse lesiones de las terminaciones nerviosas que llegan hasta la piel, produciendo la pérdida de sensibilidad en determinadas zonas.

En el pabellón auricular puede producirse una pericondritis –que es una infección de la piel y del tejido que rodea el cartílago auricular o pericondrio– al perforar a través del cartílago. Suele aparecer durante el primer mes tras la colocación del *piercing*. Si no se trata adecuadamente, puede afectar al cartílago más profundamente, derivar en una condritis y ocasionar

una lesión más grave. El tratamiento en este caso consistirá en la administración de antibióticos por vía oral, o intravenosa en los casos más graves. Si se produce acumulación de pus, realizar un drenaje quirúrgico.

Los *piercings* nasales pueden producir infecciones en la zona, aspiración del adorno, pericondritis y, como consecuencia, una necrosis del tabique nasal y hematoma septal.

En la ceja existe el riesgo de infección de la órbita ocular, y puede provocar la caída del párpado.

*Consejo farmacéutico:* durante la cicatrización, el *piercing* debe lavarse a diario con solución salina o clorhexidina, y no debe maquillarse la zona perforada.

- **Piercing corporal (pezón, ombligo...)**

La colocación de un *piercing* en el pezón puede producir una alteración de la lactancia, obstruir la salida de los conductos galactóforos o dar lugar a hiperprolactinemias, induciendo la secreción de leche. También pueden formarse abscesos e infecciones en la zona.

En el ombligo, el riesgo de irritación e infección es alto debido a la oclusión de la zona por la ropa, además de ser una zona muy irrigada.

En ambos casos, se han observado casos de endocarditis bacteriana en pacientes que padecen cardiopatías estructurales, como valvulopatías, o cardiopatías congénitas. Estos pacientes deben abstenerse de colocarse *piercings*.

*Consejo farmacéutico:* el *piercing* tiene que lavarse con jabón neutro y debe moverse dos o tres veces al día.

- **Piercing genital (pene, clítoris...)**

Esta zona tiene mucho riesgo de hemorragias.

En el hombre, la mala cicatrización del *piercing* genital puede ocasionar estrangulamiento del glande y tam-

bién parafimosis, priapismo, rotura uretral, estenosis uretral y la pérdida de sensibilidad.

Además de las complicaciones anteriores, la colocación de *piercings* en los genitales implica un riesgo añadido de la rotura de los preservativos y anticonceptivos barrera, además de una mayor probabilidad de lesiones en las mucosas durante la práctica sexual y un mayor riesgo de infecciones locales y sistémicas.

Los espermicidas y lubricantes pueden llegar a causar irritación.

*Consejo farmacéutico:* se aconseja lavar la zona con jabón neutro tres veces al día durante 1 o 2 meses, y no es recomendable tener relaciones sexuales hasta que termine el periodo de cicatrización y curación.

### *Infecciones sistémicas*

Al igual que en las técnicas de dermopigmentación, existe el riesgo de transmisión de estas infecciones si no se cumplen las condiciones higiénicas que marca la legislación vigente.

### *Riesgo de hemorragias*

La perforación de la piel puede producir hemorragias importantes, principalmente en las zonas más vascularizadas. Existe un riesgo adicional en individuos tratados con antiagregantes y anticoagulantes, así como en hemofílicos.

### *Reacciones alérgicas*

Al igual que en la dermopigmentación, pueden producirse alergias por contacto en individuos sensibilizados a determinados metales, originándose reacciones inflamatorias alrededor del *piercing*, de manera difusa.

El sulfato de níquel es el alérgeno de contacto más frecuente en los países industrializados.

El material implantado deberá ser de acero quirúrgico, de oro de 14 quilates como mínimo, o de titanio, sobre todo en el periodo de cicatrización del *piercing*, ya que estos metales presentan una menor incidencia de reacciones alérgicas.

También pueden producirse alergias de contacto a desinfectantes y anes-

tésicos, y a las sustancias que se emplean en el proceso. ■

## Bibliografía

1. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Consejo de Europa. Comité de Ministros. Traducción de la resolución del Consejo de Europa sobre Tatuajes y Maquillajes permanentes, 2008.
2. Álvarez Martín N, et al. Seguridad de los Productos: *Piercing* y Tatuajes. Red de educación del consumidor.
3. Brancaccio RR, Brown LH, Chang YT, Fogelman JP, Mafong EA, Cohen DE. Identification and quantification of paraphenylenediamine in temporary black henna tattoo. *Am J Contact Dermat.* 2006; 138(1): 15-18.
4. Díaz I. Clínica Dermitek, Bilbao. Láser para eliminar tatuajes a través del sistema linfático (2010) (disponible en: [diariomedico.com](http://diariomedico.com))
5. Guillén J. Un cuidado incorrecto de los tatuajes o los *piercing* puede derivar en infecciones graves. *Correo Farmacéutico. Especial Dermatología y Dermofarmacia.* 2006; 18.
6. Bonet R, Garrote A. Maquillaje permanente. *Offarm,* Mayo 2006; 25: 56-60.
7. Academia Española de Dermatología y Venereología (disponible en: [www.aedv.es](http://www.aedv.es)).

¡Acceda a [www.aulamayo.com](http://www.aulamayo.com) para responder a las preguntas del test de evaluación!