

<sup>1</sup>IMC-Investiláser. Sabadell (Barcelona)<sup>2</sup>Sociedad Española de Medicina Estética (SEME)

\*Correspondencia: Sociedad Española de Medicina Estética (SEME).

Ronda General Mitre, 210 08006 Barcelona.

E-mail: pvega@seme.org

## Materiales de relleno temporales en medicina estética: revisión de la literatura sobre incidencia de efectos adversos y complicaciones

### RESUMEN

**R** Antecedentes y objetivo. Los materiales de relleno temporales aplicados con finalidades estéticas pueden presentar efectos adversos y complicaciones. Se desconoce la incidencia y prevalencia de las posibles adversidades sobre la población tratada, pero la revisión de la literatura permite una orientación. El objetivo de este estudio es identificar posibles efectos adversos y complicaciones, incluyendo datos de incidencia, en cuatro materiales de relleno temporal reabsorbibles: ácido hialurónico, hidroxiapatita cálcica, ácido poliláctico y policaprolactona.

**Material y método.** Revisión de la literatura médica hasta Diciembre de 2018. Se evaluaron todas las referencias incluidas en la base de datos Medline, junto a otras publicaciones de interés seleccionadas a través de Google Académico. La búsqueda y selección de la información se llevó a cabo por dos expertos en documentación médica. Se prestó especial interés a los estudios que aportaban algún dato relevante sobre incidencias de complicaciones en muestras de pacientes.

**Resultados.** Se desconoce la incidencia real de complicaciones para cada material investigado. Se estima que, en manos expertas, las complicaciones con los actuales preparados comerciales de uso médico son muy bajas: inferiores al 1% en los tratamientos con ácido hialurónico, ácido poliláctico y policaprolactona, e inferiores al 3% en los tratamientos con hidroxiapatita cálcica. La mayoría de efectos adversos y complicaciones son leves, transitorias, previsibles o evitables.

**Conclusión.** Las aplicaciones médicas especializadas de rellenos dérmicos estéticos con ácido hialurónico, hidroxiapatita cálcica, ácido poliláctico y policaprolactona presentan un buen perfil de seguridad. Muchas publicaciones de interés indican cómo prevenir la mayoría

de complicaciones, y cómo tratarlas una vez ya se han producido.

**Palabras clave.** Rellenos dérmicos temporales, ácido hialurónico, hidroxiapatita cálcica, ácido poliláctico, policaprolactona, efectos adversos, complicaciones.

### INTRODUCCIÓN

Los materiales de relleno en Medicina Estética se utilizan fundamentalmente para el rejuvenecimiento volumétrico de la cara. Algunos materiales permanentes como la silicona líquida presentan un perfil de seguridad negativo y se han abandonado por los potenciales efectos adversos demostrados a largo plazo (1). En cambio, los materiales de relleno reabsorbibles y temporales se utilizan a diario en miles de pacientes con buenos resultados y de modo seguro. No obstante, tras millones de intervenciones también se han descrito complicaciones, algunas graves, cuya incidencia y prevalencia se desconoce porque la literatura sólo evalúa casos aislados o series limitadas de pacientes.

Hasta la fecha, el estudio más relevante a nivel epidemiológico es el de Daines y Williams, publicado en 2013 (2). Es una revisión retrospectiva de historias clínicas en 2089 pacientes sometidos a rellenos en el Williams Rejuva Center (Nueva York, EEUU): 1049 con ácido hialurónico, 811 con ácido poliláctico y 231 con hidroxiapatita cálcica. Sólo se apreciaron complicaciones en 14 de 2089 pacientes (0.7%). La mayoría de casos se asociaron al uso de hidroxiapatita cálcica (2.6%), y con menor frecuencia, ácido poliláctico (0.7%) y ácido hialurónico (0.2%). El efecto adverso más relevante y frecuente a largo plazo fue la formación de nódulos o granulomas, mientras que cuatro casos de celulitis, y un caso de necrosis cutánea, sólo se observaron en los tratados con hidroxiapatita cálcica (2).

El ácido hialurónico es el material de relleno temporal más empleado, pero otros materiales temporales de mayor duración, o semipermanentes, como la hidroxiapatita cálcica, el ácido poliláctico y la policaprolactona, también son de amplio uso. Los cuatro tipos de productos se encuentran aprobados por la Agencia Española del Medicamento, desde septiembre de 2010, bajo diferentes presentaciones comerciales: ácido hialurónico (Restilane®, Perlane®, Juvederm®, Achial®, Hylaform®, entre otros), hidroxiapatita cálcica (Radiessse®), ácido poliláctico (Sculptra®) y policaprolactona (Ellansé®).

El objetivo de este estudio es identificar, a través de la literatura, posibles efectos adversos y complicaciones asociadas a estos materiales de relleno. Se presta especial interés en datos que orientan sobre la posible incidencia de complicaciones entre el total de pacientes tratados.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se revisaron todas las publicaciones indizadas en Medline sobre efectos adversos y complicaciones asociadas a rellenos de ácido hialurónico, hidroxiapatita cálcica, ácido poliláctico y policaprolactona. La búsqueda y selección de artículos se llevó a cabo por dos expertos en documentación médica, en base a los objetivos del estudio, utilizando como palabras clave: "fillers", "complications", "adverse effects", "hyaluronic acid", "calcium hydroxylapatite", "poly-L-lactic acid", "PLLA" y "polycaprolactone". Se efectuó una búsqueda complementaria en Google Académico para rescatar publicaciones de interés no incluidas en Medline. Sólo se revisaron publicaciones científicas sometidas a proceso de revisión.

## RESULTADOS

### ÁCIDO HIALURÓNICO

Los rellenos con ácido hialurónico son los más utilizados y sobre los que existe más información. Tienen una duración de unos 6 meses, aunque puede haber diferencias entre los aproximadamente doscientos preparados diferentes que existen en el mercado. Las primeras formulaciones se asociaban ocasionalmente a la formación de granulomas, pero con las presentaciones autorizadas actualmente son muy infrecuentes. Se considera que los efectos adversos debidos a la sustancia son precoces y pueden tratarse inyectando hialuronidasa. El efecto adverso más frecuente debido a la técnica de inyección es la coloración azul-grisácea a causa del efecto Tyndall cuando se inyecta a poca profundidad. La inyección capilar accidental puede causar *livedo reticularis* (3-8).

Las complicaciones precoces incluyen hematomas, infarto vascular, necrosis de tejidos blandos, reacciones inflamatorias, infecciones, alergia e hipersensibilidad. Los efectos adversos relacionados con la inyección, también inmediatos o precoces, incluyen dolor, eritema, equimosis,

hematoma, sangrado, asimetrías y colocación superficial o inapropiada del relleno. Como complicaciones tardías se han descrito reacciones inflamatorias, nódulos, granulomas, despigmentación y desplazamiento del material de relleno (3-8). Bitterman-Deutch y cols. muestran claros ejemplos de asimetrías, nódulos inflamatorios y reacciones de hipersensibilidad (8). Algunos efectos adversos transitorios poco relevantes como tumefacción o induración pueden darse en un 10% de casos a pesar de una buena técnica (9).

El estudio de Daines y Williams en 1047 pacientes tratados, sólo observó un caso de granuloma después de un tratamiento de labios y un caso aislado de efecto Tyndall, siendo el porcentaje de complicaciones del 0.2% en la serie analizada. El porcentaje de complicaciones comunicadas es todavía inferior si se tiene en cuenta el número de pacientes tratados. Las complicaciones conocidas son del orden de cientos de pacientes sobre varios millones de casos intervenidos. Según datos aportados por la *American Society for Aesthetic Plastic Surgery*, sólo en el año 2016, y sólo en Estados Unidos, se practicaron casi dos millones y medio de intervenciones con rellenos de ácido hialurónico. La mayoría de tratamientos fueron para rejuvenecimiento facial en mujeres de mediana edad (10). La misma fuente de información cifró en 1,6 millones los rellenos con ácido hialurónico practicados en Estados Unidos en 2014 (7). Con estos datos, las complicaciones comunicadas de los rellenos de ácido hialurónico pueden considerarse excepcionales.

### HIDROXIAPATITA CÁLCICA

Es un material inorgánico utilizado durante décadas como cemento óseo. No parece interaccionar a nivel bioquímico ni inmune y tiene una duración estimada entre 9-12 meses. La mayoría de efectos adversos se deben a fallos en la técnica de inyección. No debe inyectarse en labios dada la posible formación de nódulos (3).

El estudio de Daines y Williams en 231 pacientes tratados, encuentra un peor perfil de seguridad en comparación con el ácido hialurónico. Tres pacientes desarrollaron celulitis, y en uno de ellos la celulitis se desarrolló en dos tratamientos diferentes separados entre ellos siete meses. Un caso presentó un nódulo en labio y otro caso un área de necrosis cutánea en zona perioral. El porcentaje de complicaciones fue del 2,3% (2).

Una revisión reciente de 21 artículos sobre complicaciones asociadas a los rellenos de hidroxiapatita investiga 5081 tratamientos efectuados sobre 2779 pacientes. Un 3% de los casos tratados presentaron efectos adversos o complicaciones (173 pacientes): nódulos (166 pacientes), inflamación persistente (4 pacientes), eritema persistente (2 pacientes) y sobrecorrección (1 paciente). En la gran mayoría de casos los nódulos se resolvieron espontáneamente (11).

Un estudio sobre rinoplastia no quirúrgica (de relleno) en 46 pacientes (26 con hidroxapatita y 20 con ácido hialurónico) comprobó un peor perfil de seguridad de la hidroxapatita. Se observó un caso de nódulos persistentes hasta el segundo mes post-tratamiento, dos casos de hematomas que se resolvieron sin problema, una infección que requirió tratamiento antibiótico y un caso de necrosis cutánea (12).

### ÁCIDO POLILÁCTICO

El ácido poliláctico (poli-L-lactic acid, PLLA) se presenta en forma de polvo de partículas cristaloides que se reconstituyen antes de su aplicación. Se utiliza frecuentemente en rellenos faciales, tras muchos años de experiencia. Se ha empleado con éxito para el tratamiento de la lipoatrofia facial asociada al virus de la inmunodeficiencia humana. Es totalmente reabsorbible y puede permanecer en el tejido inyectado hasta 18 meses. Puede formar nódulos o granulomas especialmente cuando el preparado se reconstituye con una dilución inadecuada o cuando se inyecta muy superficialmente. Se considera que los granulomas se forman por reacciones alérgicas y/o inflamatorias al material exógeno. Los granulomas pueden durar hasta 18 meses, que es el tiempo que se necesita para que se hidrolicen las partículas cristaloides (3,13,16,17).

Muchos de los efectos adversos descritos para el ácido hialurónico suceden igualmente con ácido poliláctico. La complicación más descrita es la aparición de nódulos, que puede reducirse mucho utilizando técnicas de tunelización y reconstituyendo el producto con un volumen suficiente de agua estéril (13-16). Se ha observado aparición de nuevos nódulos hasta 16 meses después del tratamiento (16). Otras complicaciones aisladas se han descrito de forma excepcional (18).

Su uso en Europa se autorizó en 1999 y los resultados son exitosos aunque existe poca información sobre la frecuencia de complicaciones, especialmente nódulos, en condiciones óptimas de aplicación con los conocimientos actuales. El estudio de Daines y Williams en un total de 811 pacientes tratados observó 6 casos de complicaciones (0.7%). Cinco casos fueron nódulos subcutáneos y un caso de dermatitis perioral. Tres casos eran nódulos visibles y en dos casos sólo palpables (2). Recientemente un grupo coreano ha presentado los resultados de 23 pacientes sometidos a rellenos de ácido poliláctico para aumento del pene sin observar ninguna complicación relevante a corto ni a largo plazo, ni tampoco granulomas (19).

### POLICAPROLACTONA

Se considera un relleno reabsorbible de larga duración, con buena permanencia a los dos años tras la inyección (20). Su uso en Europa se autorizó en 2009 y se encuentra comercializada para usos médico-estéticos en más de 80 países (21).

Un ensayo clínico en 40 pacientes sometidos a seguimiento exhaustivo no detectó complicaciones relevantes. Entre los efectos adversos transitorios se observó edema moderado (4%) y equimosis (5%) que se resolvieron espontáneamente sin ningún tipo de intervención. Otro ensayo más reciente en 58 pacientes para evaluar la seguridad a largo plazo confirma la ausencia de complicaciones relevantes (22). No se observaron casos de granulomas.

En 2017, un comité multidisciplinar constata que pueden aparecer algunas de las complicaciones descritas para el ácido hialurónico, pero con menor frecuencia. El edema y la aparición de nódulos parece ser menos frecuente. Estimaban que como mínimo se habían efectuado 490.000 tratamientos y no se había descrito ningún caso de granuloma (21). Hace pocos meses Skrzypek y cols. comunican el primer caso de granuloma detectado a nivel mundial secundario a un relleno de policaprolactona (23). En realidad, se trata del segundo caso descrito, pues en octubre de 2017 se publicó un caso previo (24). Ambos fueron de aparición tardía, al cabo de un año (23), y al cabo de tres años (24), respectivamente tras la inyección.

Las complicaciones son muy bajas si se aplican los conocimientos técnicos necesarios, probablemente con un mejor perfil de seguridad respecto a otros rellenos temporales semipermanentes reabsorbibles, en base a la experiencia comparada (21).

### DISCUSIÓN

Las complicaciones revisadas en este análisis corresponden a comunicaciones de expertos relativas a procedimientos médicos. Cuando las intervenciones las efectúan médicos bien entrenados el riesgo de complicaciones es muy bajo y la mayoría de veces remiten por sí solas o tras intervenciones sencillas. Sin embargo, siempre es importante estar preparado para solventar posibles complicaciones, aunque sean poco frecuentes (2,3,7,13,25). El intrusismo profesional en la aplicación de estas técnicas puede conllevar resultados estéticos nefastos y complicaciones graves, según informaciones de algunos miembros de la Sociedad Española de Medicina Estética, tal como sucedía con el caso de la silicona líquida (1). Indudablemente los fallos técnicos importantes y el desconocimiento de la anatomía de las zonas de inyección pueden acarrear inesteticismos inaceptables, persistentes en función del tiempo de permanencia propio de cada tipo de relleno.

A nivel clínico es importante diferenciar entre complicaciones evitables (que dependen del médico), de las inevitables (asociadas a la idiosincrasia del paciente). Algunos autores encuentran complicaciones utilizando una buena técnica, pero la mayoría de complicaciones pueden evitarse (2,4,7,8,11,13,21,25).

Los datos disponibles sugieren que la incidencia de complicaciones en condiciones óptimas de aplicación es

inferior al 1% en los tratamientos con ácido hialurónico, ácido poliláctico y policaprolactona, e inferiores al 3% en los tratamientos con hidroxiapatita cálcica. La mayoría de las complicaciones son leves, transitorias, previsibles o evitables (2,7,11,21). Las complicaciones documentadas en la literatura son muy escasas en comparación al número total de intervenciones practicadas a nivel mundial, según diferentes estimaciones recogidas en esta revisión.

Un comité internacional (Global Aesthetic Consensus Group) ha elaborado un documento para ayudar a prevenir y tratar las complicaciones de los rellenos temporales en la cara (7). Se refieren al ácido hialurónico, pero muchas recomendaciones también son válidas para el resto de rellenos que se incluyen aquí. Según este Grupo Experto, y en concordancia con esta revisión, cuando los materiales son adecuados, y cuando la técnica es apropiada, la aparición de efectos inesperados y complicaciones es muy baja. Muy ocasionalmente se observan complicaciones menores autolimitadas, y excepcionalmente complicaciones importantes que requieren tratamiento precoz y seguimiento estricto (2,3,7,13,25).

Las reacciones adversas y complicaciones pueden depender del producto, del procedimiento, o del paciente, y en gran medida son evitables. Se necesita conocer la anatomía de la zona inyectada, vigilar las áreas más críticas o de peligro, aspirar antes de inyectar, inyectar el material lentamente con la mínima presión posible, utilizar jeringas de poco volumen que liberen alícuotas precisas, utilizar agujas pequeñas para inyección lenta y considerar a fondo las enfermedades del paciente. En cuanto al manejo de las complicaciones, cuando ya se han producido, conviene disponer de hialuronidasa (en el caso de ácido hialurónico), corticoides orales, corticoides intralesionales, antibióticos, antivirales, aspirina oral, compresas templadas y kit para cultivo bacteriano, según las recomendaciones de Signorini y cols. (7).

Existen pocos datos que permitan establecer, con suficiente rigor, la incidencia real de complicaciones sobre el total de pacientes tratados con cada tipo de relleno reabsorbible. Sólo se dispone de información sobre casos únicos, o series cortas de casos, sin que se sepa el número total de pacientes sometidos a cada tipo de producto. El estudio de Daines y Williams es el que aporta mayor información (2). Sus resultados son coherentes con la literatura revisada en este estudio, especialmente con la más actual. Por ejemplo, una serie de 286 pacientes tratados

con ácido hialurónico (publicada en 2006) encontró una incidencia de complicaciones alrededor del 5% (26). Dicha incidencia es muy superior al 0,2% notificado por Daines y Williams en 2013 en una muestra mucho más amplia (2). Es obvio que los avances en los conocimientos prácticos pueden haber influido en la reducción de complicaciones (2,3,7,13,25). Las diferencias en los materiales y métodos empleados en series cortas pueden explicar diferencias en las incidencias de complicaciones entre los diferentes estudios. Ciertamente, unas pocas series limitadas de pacientes muestran rangos de incidencia de efectos adversos entre el 5% a 35% con los diferentes materiales abordados en esta revisión. Algunos resultados no se han tenido en cuenta por limitarse a efectos transitorios comunes intrínsecos al procedimiento sin relevancia clínica, o bien por corresponder a casuísticas cortas y antiguas sin los conocimientos actuales para prevenir las complicaciones.

Conviene insistir en que las complicaciones con otros materiales de relleno semipermanentes no degradables, y permanentes no degradables, como los polimetacrilatos, los geles de poliacrilamida o los polímeros de dimetilsiloxano, son mucho más frecuentes y graves. Estos materiales inducen respuestas biológicas diferentes, muestran un peor perfil de seguridad y una incidencia de complicaciones y granulomas mucho más elevada. Las complicaciones son más graves y en algunos casos se necesitan intervenciones agresivas para su corrección, a veces con secuelas inevitables (1,3,13).

## CONCLUSIÓN

Las aplicaciones médicas especializadas de rellenos dérmicos estéticos reabsorbibles con ácido hialurónico, hidroxiapatita cálcica, ácido poliláctico y policaprolactona presentan un buen perfil de seguridad. Muchas publicaciones de interés indican cómo prevenir la mayoría de complicaciones, y cómo tratarlas una vez ya se han producido. Se necesitan nuevos estudios prospectivos o retrospectivos, en muestras más amplias, que ayuden a perfilar con mayor exactitud la incidencia de complicaciones para cada tipo de relleno, en condiciones de uso rutinario, bajo las recomendaciones actuales. Estos estudios deben proceder de centros médicos que disponen de casuísticas propias sobre miles de pacientes, como el efectuado en el Williams Rejuva Center, que por el momento, bajo nuestro análisis, es el que aporta la mejor información.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1). Vega López PM, Martínez-Carpio PA. Complicaciones de la silicona líquida en los tratamientos estéticos y riesgos asociados al intrusismo profesional. *Revista de la SEME* 2017; Número 52, Julio-Septiembre 2017.
- (2). Daines SM, Williams EF. Complications associated with injectable soft-tissue fillers. *JAMA Facial Plast Surg* 2013; 15: 226-231.
- (3). Haneke E. Managing complications of fillers: rare and not-so-rare. *J Cutan Aesthet Surg* 2015; 8: 198-210.
- (4). Lowe NJ, Maxwell CA, Lowe P et al. Hyaluronic acid skin filler: adverse reaction and skin testing. *J Am Acad Dermatol* 2001; 45: 930-933.
- (5). Sage RJ, Chaffins MI, Kouba DJ. Granulomatous foreign body reaction: report of a case after melolabial fold augmentation and review of management. *Dermatol Surg* 2009; 35: 696-700.
- (6). Shahrabi Farahani S, Sexton J, Stone JD, et al. Lip nodules caused by hyaluronic acid filler injection: report of three cases. *Head Neck Pathol* 2012; 6:16-20.
- (7). Signorini M, Liev S, Sundaram H et al. Global aesthetic consensus: avoidance and management of complications from hyaluronic acid fillers. Evidence- and opinion-based review and consensus recommendations. *Plast Reconstr Surg* 2016; 137:961 e-971 e.1.
- (8). Bitterman-Deutsch O, Kogan L, Nasser F. Delayed immune mediated adverse effects to hyaluronic acid fillers: report of five cases and review of the literature. *Dermatology Reports* 2015; 7: 5851.
- (9). Monheit G, Beer K, Hardas B, Grimes PE, Weichman BM, Lin V, Murphy DK. Safety and effectiveness of the hyaluronic acid dermal filler VYC-17.5L for nasolabial folds: results of a randomized, controlled study. *Dermatol Surg* 2018; 44: 549-556.
- (10). Mundada P, Kohler R, Boudabbous S, Trelu LT, Platon A, Becker M. Injectable facial fillers: imaging features, complications, and diagnostic pitfalls at MRI and PET -CT. *Insights imaging* 2017; 8: 557-572.
- (11). Kadouch JA. Calcium hydroxylapatite: a review on safety and complications. *J Cosmet Dermatol* 2017; 16: 152-161.
- (12). Schuster B. Injection rhinoplasty with hyaluronic acid and calcium hydroxiapatite: a retrospective survey investigating outcome and complication rates. *Facial Plast Surg* 2015; 31: 301-307.
- (13). Sánchez-Carpintero I, Candelas D, Ruiz-Rodríguez R. Materiales de relleno: tipos, indicaciones y complicaciones. *Actas Dermosifilogr* 2010; 101: 381-393.
- (14). Palm MD, Woodhall KE, Butterwick KJ, Goldman MP. Cosmetic use of poly-L-lactic acid: a retrospective study of 130 patients. *Dermatol Surg* 2010; 36: 161-170.
- (15). Apikian M, Roberts S, Goodman GJ. Adverse reactions to polylactic acid injection in the periorbital área. *J Cosmet Dermatol* 2007; 6: 95-101.
- (16). O'Daniel G. Management of late-onset, recurrent facial nodular reaction after poly-L-lactic (PLLA) injections. *J Drugs Dermatol* 2017; 16: 1297-1299.
- (17). Moyle GL, Lysacova L, Brown SA. Randomized open label study of immediate versus delayed polilactic acid injections for the cosmetic management of facial lipoatrophy in persons with HIV. *HIV Med* 2004; 5: 82-87.

- (18). Nichols BJ, Carpenter J, Hribar KP, Go J, Rice DH. Acute parotitis after injection of poly-L-lactic acid for malar augmentation: a case report and review of relevant anatomy. *Dermatol Surg* 2011; 37: 381-386.
- (19). Yang DY, Ko K, Lee SH, Moon DG, Kim JW, Lee WK. Efficacy and safety of a newly developed polylactic acid microsphere as an injectable bulking agent for penile augmentation: 18-months follow-up. *Int J Impot Res* 2017; 29: 136-141.
- (20). Moers-Carpi MM, Sherwood S. Polycaprolactone for the correction of nasolabial folds: a 24-month, prospective, randomized, controlled clinical trial. *Dermatol Surg* 2013; 39: 457-463.
- (21). Melo F, Nicolau P, Piovano L et al. Recommendations for volumen augmentation and rejuvenation of the face and hands with the new generation polycaprolactone-based collagen stimulator (Ellansé®). *Clin Cosmet Invest Dermatol* 2017; 10: 431-440.
- (22). Bae B, Lee G, Oh S, Hong K. Safety and long-term efficacy of forehead contouring with a polycaprolactone-based dermal filler. *Dermatol Surg* 2016; 42: 1256-1260.
- (23). Skrzypek E, Górnicka B, Skrzypek DM, Krzysztof MR. Granuloma as a complication of polycaprolactone-based dermal filler injection: ultrasound and histopathology studies. *J Cosmet Laser Ther* 2018; 14: 1-4.
- (24). Moon SY, Eun DH, Park JH, Han MH, Jang YH, Lee WJ, Kim DW, Lee SJ. Foreign body reaction three years after injection with polycaprolactone (Ellanse®). *Eur J Dermatol* 2017; 27: 549-551.
- (25). Alam M, Dover JS. Management of complications and sequelae with temporary injectable fillers. *Plast Reconstr Surg* 2007; 120: 98-105.
- (26). Mc Craken MS, Khan JA, Wulc AE et al. Hyaluronic acid gel (Restylane) filler for facial rhytides: lessons learned from American Society of Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery member treatment of 286 patients. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2006; 22: 188-191.

**Conflicto de intereses:** Los autores manifiestan que no tienen conflicto de intereses.