

L. Pardo Mateu*
J. J. Chamorro
Hernández**

Efectos secundarios de la inyección de silicona líquida para aumento mamario

Secondary effects of liquid silicone injection for breast augmentation

SUMMARY

Although liquid silicone injection for breast augmentation is not yet performed, it was an usual procedure some years ago. We show a recent case, its mammographic appearance and the therapeutic attitude. Liquid silicone injection must not be undertaken for breast augmentation. The patients to which it has been performed must be informed exhaustively about their problem, and an strict clinical control must be done. In suspicion of a malignant breast nodule, we advice to perform a subcutaneous mastectomy and reconstruction.

*Sección Cirugía Plástica.
Hospital 9 de Octubre.
Valencia.

**Sección de Cirugía Plástica.
Hospital Universitario La Fe.
Valencia.

Palabras clave

Silicona, Mamoplastia aumento, Complicaciones.

Key words

Silicone, Augmentation mammoplasty, Complications.

Correspondencia:
L. Pardo Mateu.
Tetuán, 2, 13.º
46003 Valencia.

INTRODUCCIÓN

La rotura de una prótesis mamaria de gel de silicona es una complicación bien conocida que puede dar lugar a la aparición de nódulos mamaros, retracciones capsulares, granulomas inflamatorios crónicos a distancia, etc., por lo que se le ha prestado bastante atención a su diagnóstico radiográfico.¹

Como sabemos, las siliconas son largas cadenas de unidades de dimetilsiloxano fuertemente unidas entre sí.² Existen diferentes tipos de siliconas médicas manufacturadas. La silicona fluida se fabrica en viscosidades que van desde 20 a 100.000 centistokes. Al aumentar el número de unidades de la cadena aumenta la viscosidad. Son fluidos claros, cuyas propiedades no cambian con el tiempo, ni con las variaciones de temperatura o la exposición a la luz. Cumplen, además, los criterios de un material aloplástico, entre los cuales hemos de destacar el no ser modificados por los tejidos blandos y ser químicamente inertes.^{3,4} Por otro lado, las siliconas elásti-

cas son siliconas fluidas de viscosidad elevada a las que se han añadido para aumentar su resistencia al esfuerzo, partículas muy finas y puras de sílice, de tamaño 0,2 micras.

Las siliconas médicas, dada su versatilidad, pueden usarse en estado sólido o pueden emplearse como líquido inyectable. Para implantes mamaros se utilizan prótesis rellenas de gel de silicona desde 1962.

En la piel y el tejido celular subcutáneo la silicona fluida para uso médico se ha utilizado en el tratamiento de defectos del contorno que antes sólo podían mejorarse tras complicadas intervenciones y actualmente se emplea para aumento de labios.

Aunque la inyección de silicona líquida para aumento mamario prácticamente ya no se realiza en la actualidad por las complicaciones que puede ocasionar, su uso fue importante en la década de los sesenta. Presentamos un caso reciente de inyección de silicona líquida para aumento mamario, su imagen mamográfica y la actitud a seguir.

CASUÍSTICA

Paciente de 28 años, sin antecedentes personales ni familiares de interés, que fue sometida dos años antes a inyección de silicona líquida en ambas mamas para aumento mamario por personal poco cualificado en una de las muchas clínicas que «venden» cirugía estética. Desde su inyección la paciente no ha presentado ningún síntoma local o a distancia (ni molestia, ni infección, ni dolor, ni artralgias) que relacionara con la infiltración de silicona líquida. Acude a la consulta para solicitar una mastopexia por motivos puramente estéticos.

A la exploración se evidencian mamas ligeramente ptósicas (distancia pezón-horquilla esternal: 23 cm), de consistencia dura e irregular a la palpación, por lo que se realiza una mamografía.

En el estudio practicado con foco fino de alta resolución se aprecia la presencia de múltiples imágenes nodulares de diferente tamaño, propias de formaciones quísticas secundarias a la condensación de la silicona infiltrada, sin que se logre visualizar las estructuras parenquimatosas normales. No se observan signos de malignidad evidentes; el complejo piel, pezón-aréola y tejido celular subcutáneo están dentro de la normalidad.

Tras consultar con diversos facultativos dedicados a la senología (radiólogo y oncólogo) se decide, dado que no se observaban lesiones evidentes de malignidad y que la paciente no refería antecedentes familiares de cáncer de mama, someter a la paciente a estrictos controles periódicos y no realizar la mastopexia solicitada dado el previsible retraso de la cicatrización de los tejidos tras la infiltración de silicona líquida que hemos comprobado en otras localizaciones.

No consideramos necesaria una biopsia en este caso, y no la realizamos por las razones que hemos expuesto.

DISCUSIÓN

Aunque la inyección de silicona líquida para aumento mamario prácticamente ya no se realiza en la actualidad como hemos comentado anteriormente, su uso fue importante en la década de los sesenta y desde entonces todavía se están viendo pacientes con multitud de síntomas. Por ejemplo, la mastitis por silicona es un fenómeno bien documentado.⁵

Sin embargo, no existe mucha información acerca del diagnóstico de cáncer en este grupo de pacientes.^{6,7} Ko⁵ presenta dos casos de mastitis crónica tras inyección de silicona líquida en las que se desarrolló un cáncer de mama. En ambos casos el diagnóstico precoz del cáncer de mama no fue posible dada la existencia de silicona líquida.

Como hemos indicado, en los casos de inyección de silicona líquida mamográficamente se observan imágenes nodulares propias de formaciones quísticas, secundarias a la condensación de la silicona infiltrada, que impiden visualizar las estructuras parenquimatosas normales. Por ello, Ko⁵ recomienda la mastectomía simple en pacientes con antecedentes de inyección de silicona líquida que, además de masas sospechosas, presentan mastitis recurrentes o una historia familiar de cáncer de mama. La mastectomía subcutánea⁸ constituye un procedimiento que se realiza como tratamiento de una variedad de lesiones benignas. También se ha utilizado en aquellas pacientes con lesiones mamarias consideradas como de riesgo potencial. Dicha intervención implica la creación de un defecto estético que debe corregirse. El momento de corregir el defecto creado es variable, pudiendo hacerse en el mismo acto operatorio o difiriendo la reconstrucción mamaria para un segundo tiempo. La intervención persigue tres objetivos fundamentales: la mastectomía subcutánea, la mastoplastia y la reconstrucción con prótesis. La técnica para efectuar la mastoplastia es variable, dependiendo del tipo de mamas, de la preferencia del cirujano por una u otra técnica, según predomine el componente de ptosis, ptosis con atrofia o ptosis con hipertrofia.

La mastectomía subcutánea y la reconstrucción mamaria en un solo tiempo ofrece una serie de ventajas: menor tiempo operatorio y de recuperación, menor coste de hospitalización y gran beneficio psíquico, pues no hay lapso de mutilación antiestética entre la mastectomía y su reconstrucción. Es pertinente dejar claro que al margen del criterio oncológico-preventivo puro, en el sentido de qué restos glandulares pudieran ser un asiento potencial de neoplasias, lo cual descalificaría esta técnica, no es menos ciertos que algunas tumorectomías realizadas en pacientes jóvenes con patología benigna mamaria no resuelven el problema y someten a la paciente a inconvenientes nada deleznable como son las extirpaciones frecuentes asociadas con el mantenimiento

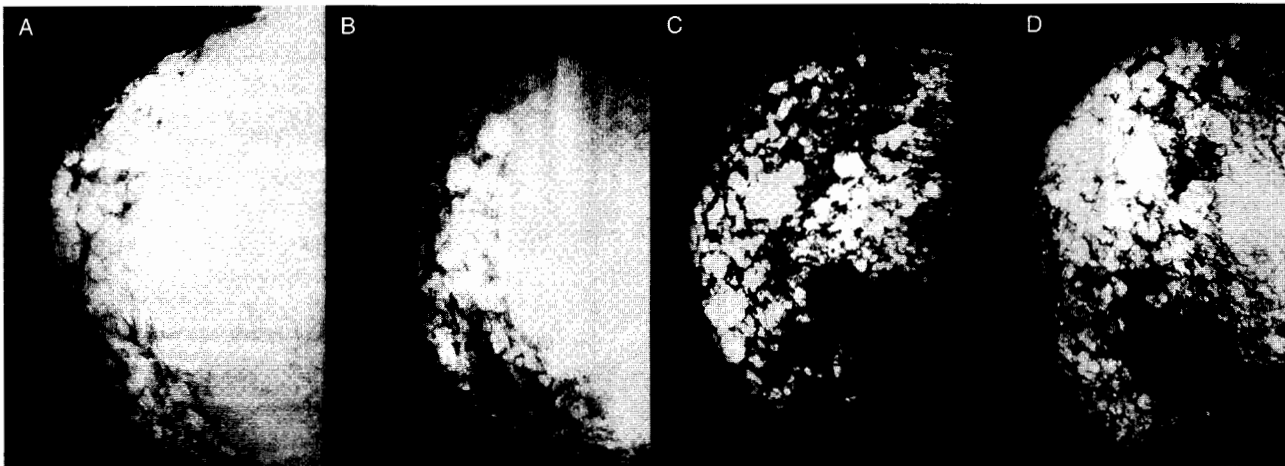


Fig. 1. Mamografía donde se observa la presencia de múltiples imágenes nodulares de diferente tamaño, propias de formaciones quísticas secundarias a la condensación de la sílicona infiltrada, sin que se logre visualizar las estructuras parenquimatosas normales. A y B: Mama derecha. C y D: Mama izquierda.

de un relleno mamario patológico que duele y molesta al menos con la frecuencia de las menstruaciones.

En el caso que hemos presentado no recurrimos a este procedimiento ya que no existía ningún signo sugerente de malignidad ni antecedentes familiares de cáncer de mama.

Talmor⁹ ha descrito un caso de carcinoma de células escamosas de la mama tras aumento mamario con inyección de sílicona líquida. El carcinoma de células escamosas de la mama es una neoplasia extremadamente rara de la que tan sólo hay descritos 50 casos ya que generalmente no existen células epiteliales en el tejido mamario. El carcinoma de células escamosas podría aparecer en el contexto de una inflamación prolongada tras inyección de sílicona líquida.

Naim¹⁰ ha encontrado un efecto adyuvante del gel de sílicona en la formación de anticuerpos en ratas, lo cual no es extrapolable al humano.

Bjerno¹¹ publica dos casos de inyección de parafina y sílicona líquida en el tórax masculino para modificar el contorno torácico en los que hubo inflamación y necrosis.

Aunque se ha propuesto la fuga de gel de sílicona como el factor más importante de la génesis de la contractura capsular, Kasper¹² demostró que la sílicona líquida no induce fibrosis.

En conclusión, la inyección de sílicona líquida no debería practicarse para aumento mamario. En los casos en que ya se ha realizado la paciente debe tener conocimiento exhaustivo de su problema y so-

meterse a una estricta y periódica vigilancia clínica (mediante mamografías anuales), ya que no puede entrar en el grupo normal de *screening* de cáncer de mama por su complejidad diagnóstica. En estos casos ante la menor sospecha de malignidad de un nódulo mamario es recomendable llevar a cabo una mastectomía subcutánea y reconstrucción.

Aunque no es el objetivo de este trabajo, debemos puntualizar que otra situación diferente es la que concierne a las pacientes portadoras de prótesis rellenas de gel de sílicona. Algunos trabajos³ apuntan que las causas que originaron el problema de la sílicona en 1992 en Estados Unidos no eran precisamente científicas, sino económicas. Entre las desventajas que se han atribuido a las prótesis de gel de sílicona habitualmente utilizadas para aumento mamario desde hace 35 años se cita que es un material no biodegradable ni excretable, con posibilidad de roturas ocultas, siliconomas, adenopatías regionales, efectos sistémicos e índice elevado de contractura capsular. Numerosos trabajos han confirmado la ausencia de relación con efectos sistémicos.¹³⁻¹⁵ Respecto a la incidencia de contractura capsular, fenómenos tales como la hemorragia, las infecciones o los cuerpos extraños, parecen desempeñar cierto papel.¹⁶⁻¹⁸ El resto de efectos carece de importancia o fundamento científico. Otra cuestión es si existe o no el material idóneo para relleno de las prótesis.¹⁹

De todos los conceptos expuestos hasta ahora hay uno que merece ser tratado más en profundidad: la

radiotransparencia. La literatura oncológica, quirúrgica y radiológica está llena de opiniones en ambos sentidos sobre la cuestión de si las prótesis actuales radioopacas son o no un inconveniente para la detección precoz del cáncer de mama.²⁰⁻²² Hay un creciente número de trabajos sugiriendo que la mamografía en presencia de implantes mamarios permite escapar a un importante número de cánceres mamarios en estadio precoz. Parece razonable que una masa opaca grande impida la detección precoz del cáncer mamario.²³ Existen ahora nuevas técnicas que permiten mejorar la visualización de las lesiones precoces de la mama. De todos modos estas técnicas de desplazamiento son un mal remedio, ya que en presencia de una retracción capsular hay peligro de rotura al ejercer una mayor presión para desplazar la prótesis.²⁴

Cada uno de los materiales usados para implante mamario actualmente tiene ventajas y desventajas, pero deben considerarse sobre todo dos cualidades: la biocompatibilidad y la radiotransparencia.

RESUMEN

Aunque la inyección de silicona líquida para aumento mamario prácticamente ya no se utiliza, su uso fue importante hace algunos años. Presentamos un caso reciente de inyección de silicona líquida para aumento mamario, su imagen mamográfica y la actitud a seguir.

La inyección de silicona líquida no debería practicarse para aumento mamario. A aquellas pacientes a las que ya se ha realizado se les debe informar exhaustivamente de su situación y deben someterse a una estricta vigilancia clínica, y ante la menor sospecha de malignidad de un nódulo mamario es recomendable llevar a cabo una mastectomía subcutánea y remodelación.

REFERENCIAS

- Samuels JB, Rohrich RJ, Weatherall PT, Angelena MW, Ho W. Radiographic diagnosis of breast implant rupture: current status and comparison of techniques. *Plast Reconstr Surg* 1995;96:865-77.
- Su W, Dreyfuss DA, Krizeck TJ, Leoni KJ. Silicone implants and the inhibition of cancer. *Plast Reconstr Surg* 1995;96:513-20.
- Gomey M. Más allá de la silicona. *Cir Plást Ibero-Latinoamer* 1996;22:163-9.
- Miller TA. Silicone and plastic surgery. *Plast Reconstr Surg* 1997;100:1307-8.
- Ko C, Ahn CY, Markowitz BL. Injected liquid silicone, chronic mastitis, and undetected breast cancer. *Ann Plast Surg* 1995;34:176-9.
- Hayes H, Vandergrift, Diner WC. Mammography and breast implants. *Plast Reconstr Surg* 1988;82:1-4.
- Morgenstern L, Gleischman S. Relation of free silicone to human breast carcinoma. *Arch Surg* 1985;120:573-2.
- Mayorca Valery E, Kube León R. Mastectomía subcutánea. Prótesis mamaria retropectoral y colgajo subcutáneo de pedículo inferior para la reconstrucción mamaria. *Cir Plást Ibero-Latinoamer* 1982;8:469-71.
- Talmor M, Rothaus KO, Shannahan E, Cortese AF, Hoffman LA. Squamous cell carcinoma of the breast after augmentation with liquid silicone injection. *Ann Plast Surg* 1995;34:619-23.
- Naim JO, Lanzafame RJ, Van Oss CJ. The adjuvant effect of silicone-gel on antibody formation in rats. *Immunol Invest* 1993;22:151-61.
- Bjerno T, Basse PN, Siemssen PA, Moller TD. Injektion af hojviskose vaesker. Akut eller sen excision? *Ugeskr Laeger* 1993;155:1876-8.
- Kasper CS, Chandler PJ. Talc deposition in skin and tissues surrounding silicone gel-containing prosthetic devices. *Arch Dermatol* 1994;130:48-5.
- Blackburn WD, Grotting, JC, Everson MP. Lack of evidence of systemic inflammatory rheumatic disorders in symptomatic women with breast implants. *Plast Reconstr Surg* 1997;9:1054-60.
- Lewin SL, Miller TA. Review of epidemiologic studies analyzing the relationship between breast implants and connective tissue diseases. *Plast Reconstr Surg* 1997;100:1309-13.
- Park AJ. Silicone gel-filled breast implants and connective tissue diseases. *Plast Reconstr Surg* 1998;101:261-8.
- Tarpila E, Ghassemifar R, Fagrell D, Berggren A. Capsular contracture with textured versus smooth saline-filled implants for breast augmentation: a prospective clinical study. *Plast Reconstr Surg* 1997;99:1934-9.
- Marin Bertolin S. Profilaxis de la contractura capsular mediante pentoxifilina intraprotésica. Estudio experimental en ratas. *Cir Plást Ibero-Latinoamer* 1997;23:373-82.
- Mortinos Palomero P, Álvarez García A, Martínez Murillo A, Quetglas J. Estudio histológico de la cápsula periprotésica frente a implante de silicona modelo Biocell en un caso de reconstrucción mamaria. *Cir Plást Ibero-Latinoamer* 1996;22:143-8.
- Brody GS. On the safety of breast implants. *Plast Reconstr Surg* 1997;100:1314-21.
- Handel N, Silverstein MJ. Factors affecting mammographic visualization of the breast after augmentation mammoplasty. *JAMA* 1992;268:1913-5.
- Young VL, Dishl G. The relative radiolucencies of breast implant filler materials. *Plast Reconstr Surg* 1993;91:1066-8.
- Leibman AJ. Imaging of complications of augmentation mammoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1994;93:1134-6.
- Kern KA, Flannery JT, Kuehn PG. Carcinogenic potential of silicone breast implants: a Connecticut statewide study. *Plast Reconstr Surg* 1997;100:737-49.
- Pay A, Kennedy J. Breast implant rupture following contralateral mammography. *Plast Reconstr Surg* 1997;99:1734-5.