

## CASO CLÍNICO

# Siliconoma cervical tras mastectomía y reconstrucción con prótesis

A. M. Bayón<sup>1</sup>, B. Merck<sup>1</sup>, M. J. Giménez-Climent<sup>1</sup>, J. Cervera<sup>2</sup>, C. Vázquez-Albaladejo<sup>1</sup>

Servicios de <sup>1</sup>Cirugía General y <sup>2</sup>Radiología. Fundación Instituto Valenciano de Oncología. Valencia

### RESUMEN

Los implantes de gel de silicona han sido desde su aparición en 1960 el material protésico más utilizado en la reconstrucción mamaria postmastectomía, así como en la mamoplastia de aumento. Una de las complicaciones más frecuentemente reconocida es su ruptura, cuya incidencia se estima entre un 0,2 y un 4% en relación con la edad del implante. Una consecuencia de la rotura de la prótesis es la migración de la silicona a los ganglios linfáticos y la aparición de siliconomas en los territorios de drenaje de la mama. En la literatura son muchos los casos descritos de linfadenopatía axilar tras la rotura de prótesis mamarias. Se presenta un caso de siliconoma en la región cervical en una paciente con reconstrucción postmastectomía.

**Palabras clave:** Siliconoma cervical. Rotura de prótesis mamaria.

### ABSTRACT

Silicone breast implants are widely been used since 1960. They are the material prosthetic choice for a great number of implant designs both postmastectomy reconstruction, as well as breast augmentation. Prosthesis rupture is one of the most frequently known complication, whose incidence is estimated between 0.2 and 4%, increasing with the age of the implant. One consequence of implant rupture is silicone migration to lymphatic nodes and the formation of siliconomas in the lymphatic drainage of the breast. The literature offers many cases

of axillary lymphadenopathy after ruptured breasts implants. We present the case of a siliconoma in the cervical region after postmastectomy implant placement.

**Key words:** Siliconoma. Breast implant rupture.

### INTRODUCCIÓN

Las primeras prótesis de silicona fueron implantadas por Corning en 1962. Desde entonces han sido el material protésico más utilizado tanto en la reconstrucción mamaria postmastectomía como en la mamoplastia de aumento. La silicona es un material biocompatible, formado por polímeros de dióxido de silicio, que se presenta de diversas formas: siliconas fluidas, geles o elastómeros (1). El prototipo de Coning se componía de una envoltura lisa de elastómeros de silicona y un contenido de gel de silicona. En la década de los años 70 aparecieron las prótesis de doble compartimento, uno interno conteniendo gel de silicona y otro externo que se rellenaba intraoperatoriamente con suero fisiológico a través de un mecanismo valvular, mejorando los resultados cosméticos. En los últimos 10 años se han sustituido estos modelos de prótesis por otras que contienen gel cohesivo de silicona. La consistencia del gel cohesivo disminuye el derrame y la migración de la silicona a través de los tejidos. Además, con las prótesis intactas se ha observado la existencia de un exudado de microdepósitos de silicona a través de los microporos de las prótesis, conocido con el nombre de "bleeding" o llanto de la silicona.

Además de la rotura, frecuentemente asintomática, cuya incidencia oscila entre el 0,2-4% (2) se describen otras complicaciones y controversias en la literatura, como su asociación a enfermedades autoinmunes (3), cáncer de mama, linfomas y otros tumores (4,5). El riesgo de rotura se incrementa con la edad del implante (6). Al fragmentarse el implante, la silicona puede quedar contenida dentro de la cápsula fibrosa periprotésica o dis-

Realizado con la beca: Proyecto Conselleria Sanidad y Consumo. T 4501000. Generalitat Valenciana.

Recibido: 20-10-09.

Aceptado: 13-12-09.

Correspondencia: Ana María Bayón. Servicio de Cirugía. Fundación Instituto Valenciano de Oncología. C/ Beltrán Báguena, 8. 46009 Valencia. e-mail: ambayon@ono.com

persarse a través de los tejidos blandos hacia los conductos y ganglios linfáticos, pudiendo también alcanzar otros lugares por vía hematogena. Como consecuencia de la reacción inflamatoria que se produce al reaccionar la silicona libre en el ganglio linfático, se forman unos granulomas denominados siliconomas (7).

La linfadenopatía axilar es la más habitual, si bien se han descrito casos en otras localizaciones, a lo largo de la extremidad superior, músculo (8), en la cavidad torácica, en el pulmón, en la pleura, e incluso en el cerebro (9), en el abdomen (10) y a nivel vulvar (11).

## CASO CLÍNICO

Mujer de 63 años tratada en 1981 de un carcinoma ductal *in situ* extenso mediante mastectomía radical modificada izquierda, no recibiendo tratamiento adyuvante. Dos años después se reconstruye mediante la colocación de un expansor tisular, que es sustituido, en un segundo tiempo quirúrgico por una prótesis de doble compartimento.

La paciente es remitida a nuestro hospital, veinticinco años después, por sospecha de rotura de la prótesis mamaria. En la exploración clínica destaca la palpación de una adenopatía a nivel cervical y otra supraclavicular izquierdas. El estudio mamográfico y ecográfico muestra signos de rotura de la prótesis mamaria. La resonancia mamaria confirmó la rotura extracapsular de la prótesis con extravasación de silicona hacia cuadrantes superiores y hueco supraclavicular –triángulo cervical posterior izquierdo (Figs. 1 y 2), así como la presencia de una adenopatía a nivel cervical izquierdo. El estudio citológico de la punción dirigida por ecografía de las adenopatías muestra celularidad linfoide de as-

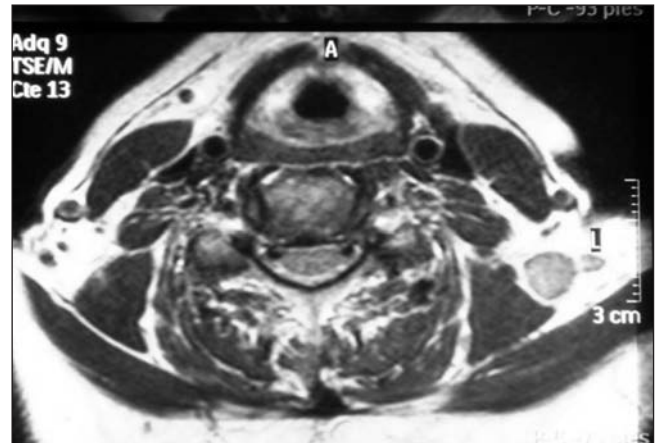


Fig. 1. Secuencia T2 con siliconoma en región supraclavicular izquierda.

pecto polimorfo (linfocitos, células de centro germinal, células plasmáticas y leucocitos polimorfonucleares) entremezclados con abundantes histiocitos uni y multinucleados cargados de sustancia amorfa acelular. El diagnóstico de presunción sugirió que se trataba de adenopatías a las que drenaba el material procedente de la rotura del implante. La paciente fue intervenida quirúrgicamente realizando exéresis de las adenopatías cervicales y supraclaviculares, retirando la prótesis rota en bloque en un intento de no derramar material por los tejidos adyacentes. Además se resecó la cápsula reactiva periprotésica, colocando una prótesis de gel cohesivo de silicona. El estudio histológico de los ganglios extirpados mostró una celularidad histiocítica que fagocitaba microvacuolas grasas compatibles con silicona y que en algunas áreas se acompañaba de fenómenos gigantocelulares.

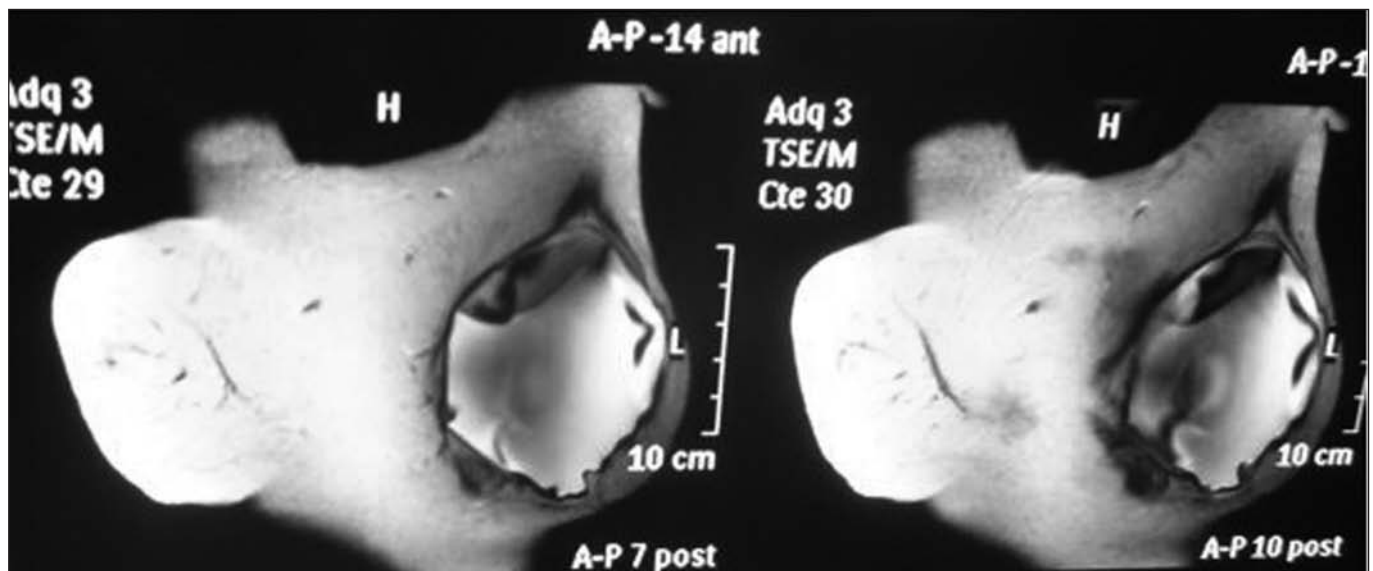


Fig. 2. Secuencia T1 coronal con prótesis rota en mama izquierda.

## DISCUSIÓN

La linfadenopatía tras rotura de un implante de silicona es una de las complicaciones más documentadas en la literatura de la mamoplastia de aumento y tras reconstrucción postmastectomía al utilizar prótesis de gel de silicona. Clínicamente, se caracteriza por la aparición de uno o varios nódulos, que son objetivados por la propia paciente o durante una exploración física de rutina en el seguimiento del cáncer de mama, como en el caso descrito. La mayor parte de las veces, los granulomas por silicona se manifiestan como adenopatías palpables, móviles, de consistencia intermedia o dura, no adheridos a planos profundos, siendo en ocasiones dolorosos. A veces se acompañan de un cuadro inflamatorio, infección, reacciones cutáneas (5).

Los ganglios más frecuentemente afectados son los de la región axilar, aunque se han descrito también en la cadena mamaria interna (12) y a nivel supraclavicular (13), vías de drenaje linfático habitual de la mama. El antecedente de linfadenectomía axilar en nuestra paciente es la causa más probable de migración extra axilar hacia la región cervical y supraclavicular. Este hallazgo ha sido comprobado por nuestro grupo en pacientes con recidiva tumoral y linfadenectomía previa. Durante la realización de una linfogammagrafía isotópica para la localización del ganglio centinela, se evidencia la migración del tecnecio a otros territorios de drenaje linfático, como la mamaria interna o la axila contralateral en algunos casos (resultados pendientes de publicación). Se demuestra así, la existencia de vías colaterales linfáticas tras linfadenectomía.

En el diagnóstico diferencial destaca la importancia de realizar una buena historia clínica. Ante una adenopatía cervical y supraclavicular, en toda mujer previamente mastectomizada por cáncer de mama se debe descartar una metástasis por carcinoma de mama como primera probabilidad, siendo otras opciones diagnósticas: linfomas, tuberculosis, micosis, complicaciones relacionadas con la reconstrucción mamaria con prótesis o mamoplastia de aumento, sin olvidar otros procesos como mastitis, dermatitis, procesos psoriásicos, sarcoidosis o artritis reumatoide (14). Se deben incluir pruebas diagnósticas de imagen, acompañadas de biopsia para estudio histológico.

La mamografía puede demostrar una rotura extracapsular con salida de gel de silicona a los tejidos circundantes. La rotura intracapsular puede pasar desapercibida al confundirse con tejido mamario normal u otra patología mamaria, excepto en el caso de implantes de doble compartimiento, como en nuestra paciente, donde la mamografía aporta un alto nivel de sensibilidad para diagnosticar la rotura intracapsular. Los siliconomas se identifican como imágenes radioopacas de muy alta densidad y tamaño variable, que ocultan el tejido glandular subyacente, impidiendo descartar signos de malignidad en estas áreas. La ecografía contri-

buye con imágenes más específicas. Existe un patrón sonográfico exclusivo de esta condición que consiste en un área ecogénica asociada a refuerzo posterior intenso conocido como el “signo de tormenta de nieve”, que es la manera de visualizar la silicona libre en los tejidos blandos. Los nódulos de silicona se muestran como una colección hipo o anecogénica, similar a un quiste pero con un intenso refuerzo posterior. Por último, la ecografía permite realizar una punción percutánea de la adenopatía, a fin de extraer una muestra para análisis histológico o citológico de esa lesión (15), cuyo estudio será decisivo en el diagnóstico diferencial y por lo tanto, para definir la estrategia terapéutica.

La resonancia magnética es la técnica de elección, por su precisión y eficacia, para el diagnóstico de la rotura intracapsular de la prótesis. Son útiles las secuencias especiales T2 FSE inversión-recuperación en el diagnóstico de los siliconomas (16), que permiten distinguir con claridad la silicona de la envoltura de la cápsula fibrosa periférica que los acompaña. Estas secuencias eliminan todas las señales provenientes de la piel, tejido celular subcutáneo y mamario, logrando captar sólo la señal emitida por la silicona. El “signo del lingüini” es el más específico de rotura. Además esta técnica evalúa la extensión de los siliconomas de cara a planificar su exéresis quirúrgica y descarta la presencia de recidiva local y carcinoma contralateral (17).

El tratamiento quirúrgico incluye la extirpación de todos los siliconomas, tanto a distancia como intramamarios y del gel extrusionado con limpieza antiséptica de la cavidad periprotésica. Como en el caso que presentamos, se debe retirar la prótesis rota en bloque para no derramar el gel de silicona por los tejidos adyacentes (18). Para la restitución del volumen mamario podemos optar por la colocación de un implante protésico de gel cohesivo de silicona o suero fisiológico, o por el relleno mediante un colgajo músculo cutáneo.

El estudio histológico del ganglio extirpado muestra numerosos espacios quísticos y pseudoquísticos acompañados de micro- o macrovacuolas que contienen delgadas hebras de silicona. A veces, sólo existen células gigantes multinucleadas de tipo histiocitario como reacción a un cuerpo extraño, respuesta no específica a la migración de silicona. En caso de rotura extracapsular se encuentra junto a las células gigantes linfocitos (2). La microscopía electrónica y la espectroscopía infrarroja permiten detectar la silicona, aunque estas últimas técnicas no son de uso clínico habitual.

En conclusión, el principal problema que plantea la presencia de un siliconoma es el diagnóstico diferencial con la recidiva por cáncer de mama en la mujer previamente mastectomizada por esta enfermedad. En el seguimiento de las pacientes tratadas de rotura protésica cabe la posibilidad de aparición de nuevos siliconomas en otras localizaciones, extremo sobre el que debe informarse a la mujer.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bridges AJ, Vasey FB. Silicone breast implants. History, safety and potent complications. *Arch Inter Med* 1993; 153: 2638-44.
2. Diast van PJ, Beekman WH, Hage JJ. Pathology of silicone leakage from breast implants. *J Clin Pathol* 1998; 51: 493-7.
3. Price BA, Jr. The silicone gel breast implant controversy: the rise of expert panels and the fall of junk science. *Joseph Soc Med* 2000; 93: 31-4.
4. De Jong D, Vasmel WL, De Boer JP, Verhaer G, Barbé E Caspariie MK, et al. Anaplastic large-cell lymphoma in women with breast implants. *JAMA* 2008; 300(17): 2059-61.
5. Silverman BG, Brown SL, Bright RA, Kaczmarek RG, Arrowsmith-Lowe JB, Kessler DA. Reported complications of silicone gel breast implants: An epidemiologic review. *Ann Int Med* 1996; 124(8): 744-56.
6. Beekman Wh, Feitz R, Van Diest PPJ. Migration of silicone through the fibrous capsule around silicone mammary prosthesis following intracapsular failure. *Ann Plast Surg* 1997; 38: 441-5.
7. Austad ED. Breast implant-related silicone granulomas: the literature and the litigation. *Plast Reconstr Surg* 2002; 109(5): 1724-30.
8. Ismael T, Kelly J, Regan PJ. Rupture of an expander prosthesis mimics axillary cancer recurrence. *Br J Plast Surg*. 2005; 58(7): 1027-8.
9. Meléndez MR, de Castro G, Iribarren M, Freiría G, Iglesias A, Arias M, et al. Linfadenopatía axilar por rotura de prótesis mamaria de silicona. *Rev Senología Patol Mam* 2009; 22(1): 31-4.
10. Puckett MA, Defriend D, Willims MP, Roobottom CA. A leaking breast prosthesis presenting as an abdominal mass. *Br J Radiol* 2004; 77: 790-1.
11. Jeng CJ, Ko ML, Wang TH, Huang SH. Vulvar silicone migrating from injected silicone breast augmentation. *HJOG* 2005; 112(12): 1659-60.
12. Arnau S, Yortajada L, Rodriguez X, Gonzalez G, Sentís M. Silicone lymphadenopathy: an unusual cause of internal mammary lymph node enlargement. *Breast J* 2008; 14(5): 502-3.
13. Shipchandler TZ, Lorenz RR, McMahon J, Tubbs R. Supraclavicular lymphadenopathy due to silicone breast implants. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 133(8): 830-2.
14. Rivero MA, Schwartz DS, Mies C. Silicone lymphadenopathy involving intramammary lymph nodes: A new complication of silicone mammoplasty. *AJR* 1994; 162: 1089-90.
15. Roux SP, Bertucci GM, Ibarra JA, Blatt G, Ashworth ChR. Unilateral axillary adenopathy secondary to a silicone wrist implant: Report of a case detected at screening mammography. *Radiology* 1996; 198: 345-6.
16. Berg WA, Nguyen TK, Middleton MS, Soo MS, Pennello G, Bown SL. MR imaging of extracapsular silicone from breast implants: diagnostic pitfalls. *AJR Am J Roentgenol* 2002; 178: 465-72.
17. Iribar M. Reconstrucción protésica: aspecto radiológico de los diversos materiales. Evaluación postquirúrgica. Criterios de normalidad. Complicaciones. Documento de consenso sobre reconstrucción mamaria. *SESPA*; 2009. p. 31-4.
18. García-Soto G, Castaño J, Smith-Meneses R. Linfadenopatía por silicona en una paciente con prótesis mamarias. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2006; 57(2): 112-5.