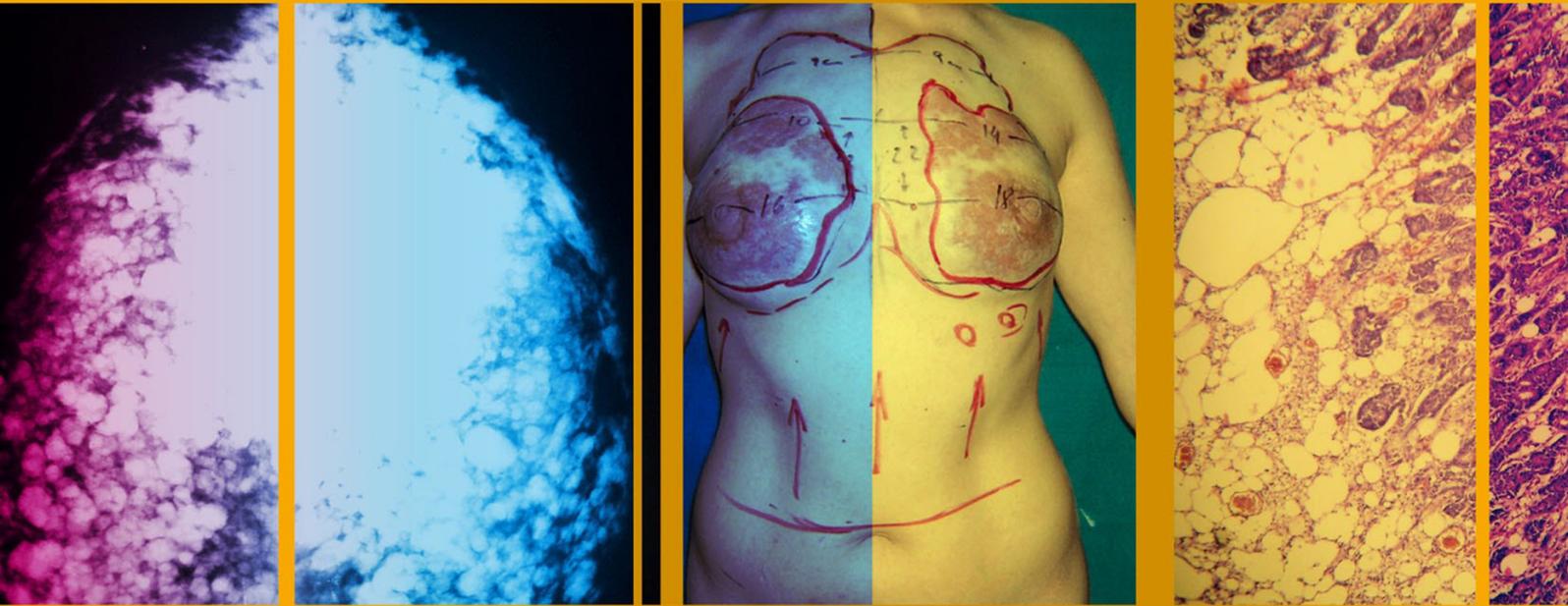


Gustavo Schenone

---

# Siliconomas mamarios por inyección

Clínica • Diagnóstico • Tratamiento



# **Siliconomas mamarios por inyección**

Clínica • Diagnóstico • Tratamiento



# Siliconomas mamarios por inyección

Clínica • Diagnóstico • Tratamiento



## **Gustavo Schenone**

Doctor en Medicina (UBA).

Especialista en Cirugía (MAAC).

Especialista Universitario en Cirugía Plástica (UBA).

Recertificado SACPER.

Docente Autorizado, Facultad de Medicina (UBA).

Ex Staff División Cirugía Plástica,

Hospital de Clínicas José de San Martín (UBA).

SCPBA, FILACP, ISAPS.

Buenos Aires, Argentina.

Schenone, Gustavo

Siliconomas mamarios por inyección / Gustavo Schenone.  
1ª. ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Journal, 2017.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: online  
ISBN 978-987-3954-46-7

1. Medicina. 2. Cirugía. I. Título.  
CDD 617

© Ediciones Journal, 2017  
Viamonte 2146 1 "A" (C1056ABH) CABA, Argentina  
ediciones@journal.com.ar | www.edicionesjournal.com

Producción editorial: Ediciones Journal S.A.  
Diagramación: Flavio Maddalena  
Diseño de tapa: Le Voyer

Importante: se ha puesto especial cuidado en confirmar la exactitud de la información brindada y en describir las prácticas aceptadas por la mayoría de la comunidad médica. No obstante, los autores, traductores, correctores y editores no son responsables por errores u omisiones ni por las consecuencias que puedan derivar de poner en práctica la información contenida en esta obra y, por lo tanto, no garantizan de ningún modo, ni expresa ni tácitamente, que ésta sea vigente, íntegra o exacta. La puesta en práctica de dicha información en situaciones particulares queda bajo la responsabilidad profesional de cada médico.

Los autores, traductores, correctores y editores han hecho todo lo que está a su alcance para asegurarse de que los fármacos recomendados en esta obra, al igual que la pauta posológica de cada uno de ellos, coinciden con las recomendaciones y prácticas vigentes al momento de publicación. Sin embargo, puesto que la investigación sigue en constante avance, las normas gubernamentales cambian y hay un constante flujo de información respecto de tratamientos farmacológicos y reacciones adversas, se insta al lector a verificar el prospecto que acompaña a cada fármaco a fin de verificar cambios en las indicaciones y la pauta posológica y nuevas advertencias y precauciones. Esta precaución es particularmente importante en los casos de fármacos que se utilizan con muy poca frecuencia o de aquéllos de reciente lanzamiento al mercado.

Quedan reservados todos los derechos. No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito de Ediciones Journal S.A. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.

Libro de edición argentina

Aprender es la única cosa de la que la mente nunca se cansa,  
nunca tiene miedo y nunca se arrepiente.

**Leonardo da Vinci (1452-1519)**



A mi país, por haberme permitido estudiar en libertad.

A mi padre, Dr. Elbio Emilio Schenone, médico cirujano, por mostrarme el camino de la honestidad y el trabajo, por permitirme estudiar y perfeccionarme.

A Silvina, mi esposa,  
y a María Luz, Santiago y Josefina Inés, mis hijitos,  
por su apoyo incondicional, su incentivo y  
por las interminables horas que no les dediqué.



## Agradecimientos

A los que colaboraron con sus capítulos, por aportar su experiencia y sabiduría en forma desinteresada, por su confianza en el proyecto y por el tiempo dedicado.

A los médicos del equipo de la División Cirugía Plástica del Hospital de Clínicas, por el invaluable intercambio de conocimientos.

A los médicos residentes de la División Cirugía Plástica del Hospital de Clínicas, por su colaboración y estimulantes preguntas, motores de la producción científica.

A los colegas del Hospital de Clínicas por su colaboración profesional.

A los pacientes que colaboraron y confiaron en este proyecto.



Agradecimientos.....	IX
Colaboradores .....	XV
Prefacio.....	XVII
Prólogo.....	XIX
<b>1 Diagnóstico de situación .....</b>	<b>1</b>
Gustavo Schenone	
<b>2 Evolución de la mastoplastia de aumento: los siliconomas .....</b>	<b>5</b>
Gustavo Schenone	
Introducción .....	5
Métodos utilizados para aumentar el volumen mamario .....	7
<b>3 Trabajo de investigación: metodología de diagnóstico y tratamiento .....</b>	<b>13</b>
Gustavo Schenone	
Material y métodos .....	13
Resultados.....	15
<b>4 Diagnóstico por imágenes en pacientes con inyección de silicona.....</b>	<b>23</b>
Carlos Mariano Lamattina • Lucía Beccar Varela • Florencia Meléndez • Soledad Nocetti	
Introducción .....	23
Mamografía.....	23
Ecografía mamaria.....	24
Resonancia magnética mamaria .....	26
Imágenes con otras sustancias utilizadas.....	28
Integración de los tres métodos.....	31
Conclusiones .....	31
<b>5 Formas de presentación clínica de los siliconomas mamarios .....</b>	<b>35</b>
Gustavo Schenone	
Presentación de casos clínicos .....	35

<b>6</b>	<b>Siliconas y autoinmunidad</b> .....	47
	Gustavo Guillermo Nasswetter • Ericka Sarabia Chavez	
	Introducción .....	47
	Esclerosis sistémica .....	48
	Fasceítis eosinofílica .....	49
	Vasculitis .....	49
	Síndrome de Sjögren .....	50
	Enfermedad de Still .....	50
	Síndrome autoinmune inducido por adyuvantes (ASIA) .....	50
	Siliconomas, reacciones inmunológicas y autoinmunidad .....	53
	Conclusiones .....	53
<b>7</b>	<b>Consideraciones terapéuticas</b> .....	57
	Gustavo Schenone	
	Introducción .....	57
	Consideraciones para la elección del tratamiento en las pacientes con siliconomas .....	58
	Algoritmo terapéutico para siliconomas mamarios .....	61
	Indicaciones para el tratamiento quirúrgico de acuerdo con la forma de presentación clínica .....	62
	Conclusiones .....	74
<b>8</b>	<b>Tratamiento médico de las lesiones por rellenos cosméticos inyectados</b> .....	77
	Simón Fernández Nievas • Gustavo Schenone	
	Introducción .....	77
	Corticoides sistémicos orales .....	78
	Minociclina .....	78
	Tetraciclina .....	79
	Alopurinol .....	79
	Tacrolimus .....	79
	Etanercept .....	79
	Imiquimod .....	80
<b>9</b>	<b>Experiencia japonesa en mastoplastia de aumento con materiales inyectables</b> .....	81
	Hiroshi Mizuno • Hiko Hyakusoku	
	Introducción .....	81
	Antecedentes históricos de la cirugía estética y el aumento de mamas .....	81
	Materiales que fueron utilizados para inyección .....	82
	Síntomas locales de pacientes cuyas mamas fueron aumentadas con inyecciones de materiales artificiales .....	82
	Síndrome autoinmune inducido por adyuvantes (ASIA) .....	83
	Estudios por imágenes utilizados para identificar los materiales inyectados .....	84
	Abordajes quirúrgicos y reaumento de mamas por transferencia de tejidos autólogos .....	85
	Conclusiones .....	85
<b>10</b>	<b>El mastólogo frente a la paciente con siliconomas mamarios</b> .....	89
	Edgardo T. Bernardello	
	Introducción .....	89
	Los motivos reales de la consulta .....	89
	Los antecedentes de la inyección de siliconas .....	90
	Los hallazgos semiológicos .....	90
	El aporte de las imágenes .....	90
	El plan terapéutico .....	91
	Las expectativas del cirujano .....	93
	Las expectativas de la paciente .....	93
	La realidad futura .....	93
<b>11</b>	<b>Prevención del cáncer de mama en pacientes con siliconomas</b> .....	95
	Daniel L. Debonis	
	Introducción .....	95
	Antecedentes .....	95
	Carcinogénesis .....	96
	Diagnóstico temprano .....	96
	Factores de riesgo y cáncer de mama .....	97
	Tratamiento .....	98
	Nuevos productos .....	99

<b>12</b>	<b>Mastectomía de reducción de riesgo con reconstrucción inmediata postsiliconomas</b> .....	101
	Maurizio Nava • Alberto Rancati • Marcelo Irigo • Julio Dorr	
	Planeamiento preoperatorio .....	102
	Procedimiento quirúrgico .....	102
	Discusión.....	102
	Conclusiones .....	104
<b>13</b>	<b>Siliconas en la axila y siliconomas axilares</b> .....	107
	Gustavo Schenone • Edgardo T. Bernardello • Baltasar Eduardo Lema	
	Siliconas en la axila: Linfadenopatía axilar por siliconas.....	107
	Las siliconas en la axila propiamente dicha.....	109
	Estudio y conducta de la fuente primaria de siliconas .....	114
	Manejo específico en la axila .....	114
	Conclusiones .....	115
<b>14</b>	<b>Anatomía patológica de los siliconomas mamarios</b> .....	117
	Baltasar Eduardo Lema • Alejandra Maciel	
	Estructura de las cápsulas periprotésicas.....	117
	Granulomas por siliconas ("siliconomas") .....	120
	Siliconomas mamarios y carcinoma de mamas .....	121
<b>15</b>	<b>Perfil psicológico</b> .....	125
	Gladys Caamaño	
	Teoría de las relaciones objetales (Melanie Klein). Pecho bueno y pecho malo (1943) .....	126
	Estadio del espejo como formador de la función del yo según Jaques Lacan .....	127
	¿Cómo operan los que operan? .....	132
	Conclusiones .....	132
<b>16</b>	<b>Consideraciones bioéticas</b> .....	135
	Gustavo Schenone	
	Principio de beneficencia.....	135
	Paternalismo médico.....	136
	Principio de no-maleficencia .....	136
	Principio de autonomía .....	137
	Regla ética de consentimiento informado.....	139
	Consideraciones sobre la ausencia de responsabilidad médica ante la elección de tratamiento por parte del paciente.....	140
	El derecho a que "nos dejen en paz" .....	142
	Exoneración de la responsabilidad médica .....	143
	Conclusiones .....	143
<b>17</b>	<b>Aspectos médicos legales</b> .....	145
	Patricio F. Jacovella	
	Introducción .....	145
	Aspectos psicológicos .....	146
	Responsabilidad profesional.....	147
	El acto médico como contrato.....	147
	Documentación imprescindible en cirugía plástica .....	149
	Conclusiones .....	150
<b>Anexos</b> .....		151
	Consentimiento informado para intervenciones quirúrgicas por siliconomas mamarios.....	153
	Consentimiento informado para implantes mamarios .....	157
	Formulario de rechazo terapéutico informado .....	159
<b>Índice de términos</b> .....		161



## Colaboradores

### Beccar Varela, Lucía

Médica. Staff del Servicio de Diagnóstico e Intervencionismo mamario, Diagnóstico Maipú. Buenos Aires, Argentina.

### Bernardello, Edgardo T.

Profesor Consulto de Mastología, Facultad de Medicina (UBA). Ex Presidente de la Sociedad Argentina de Mastología. Ex Director de la Escuela Argentina de Mastología. Buenos Aires, Argentina.

### Caamaño, Gladys

Licenciada en Psicología. Psicoprofilaxis Quirúrgica y Psicooncología, Hospital de Clínicas José de San Martín. Docente, Facultad de Medicina, Cátedra de Psicopatología III (USAL). Buenos Aires, Argentina.

### Debonis, Daniel L.

Profesor Adjunto de Cirugía. Jefe de la División Cirugía oncológica, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina. Buenos Aires, Argentina.

### Dorr, Julio

Médico. Instituto Oncológico Henry Moore. Buenos Aires, Argentina.

### Fernández Nieves, Simón

Médico (UBA). Especialista en Medicina Interna y en Reumatología. Maestría en Efectividad Clínica (UBA). FISQua (Graduate Fellow International Society for Quality in Health Care). Buenos Aires, Argentina.

### Hyakusoku, Hiko

Profesor Emérito. Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Nippon Medical School. Tokio, Japón.

### Irigo, Marcelo

Especialista en Clínica Quirúrgica. Universidad Nacional de La Plata. Especialista en Cirugía Plástica y Reparadora, y Doctor en Medicina, Pontificia Universidad Católica Argentina. Buenos Aires, Argentina.

### Jacovella, Patricio F.

Profesor Regular de Cirugía. Jefe de la División Cirugía Plástica, Hospital de Clínicas José de San Martín; Director de la Carrera de Especialista en Cirugía Plástica (Facultad de Medicina). Buenos Aires, Argentina.

### Lamattina, Carlos Mariano

Médico, Sub Jefe del Servicio de Diagnóstico e Intervencionismo mamario, Diagnóstico Maipú. Buenos Aires, Argentina.

### Lema, Baltasar Eduardo

Ex Jefe del Servicio de Patología, Hospital Rivadavia. Patólogo del Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento. Ex Presidente de la División Argentina, Academia Internacional de Patología. Ex Docente Asociado de Patología, UBA. Buenos Aires, Argentina.

### Maciel, Alejandra

Patóloga del Hospital Rivadavia. Profesora Adjunta de Patología, Universidad del Salvador. Docente Asociada de Patología, UBA. Buenos Aires, Argentina.

### Meléndez, Florencia

Médica, Staff del Servicio de Diagnóstico e Intervencionismo mamario, Diagnóstico Maipú. Buenos Aires, Argentina.

### Mizuno, Hiroshi

Profesor Doctor, Jefe del Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Juntendo University School of Medicine. Tokio, Japón.

### Nasswetter, Gustavo Guillermo

Jefe de la División Reumatología, Hospital de Clínicas, Universidad de Buenos Aires. Director de la Carrera de Médicos Especialistas en Reumatología, Facultad de Medicina. Buenos Aires, Argentina.

### Nava, Maurizio

Director de la Unidad de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Fondazione IRCCS, Istituto Nazionale dei Tumori. Milán, Italia.

### Nocetti, Soledad

Médica, Staff del Servicio de Diagnóstico e Intervencionismo mamario, Diagnóstico Maipú. Buenos Aires, Argentina.

### Rancati, Alberto

Jefe de Cirugía oncoplástica, Instituto Henry Moore. Buenos Aires, Argentina. Profesor de Cirugía, Universidad de California, San Diego, Estados Unidos.

### Sarabia Chavez, Ericka

Médica especialista en Reumatología. Becaria de la División Reumatología del Hospital de Clínicas (UBA). Buenos Aires, Argentina.

### Schenone, Gustavo

Doctor en Medicina (UBA). Especialista en Cirugía (MAAC). Especialista Universitario en Cirugía Plástica (UBA). Recertificado SACPER. Docente Autorizado, Facultad de Medicina (UBA). Ex Staff División Cirugía Plástica, Hospital de Clínicas José de San Martín (UBA). SCPBA, FILACP, ISAPS. Buenos Aires, Argentina.

Hace más de diecisiete años, durante un ateneo de la División Cirugía Plástica del Hospital de Clínicas José de San Martín (de la Universidad de Buenos Aires), participé de la discusión sobre una paciente complicada con siliconomas mamarios por inyección. La discusión fue prolongada; en ella percibí la falta de consenso, a pesar de la gran experiencia y jerarquía científica de la nutrida concurrencia. A partir de allí comencé a investigar en las publicaciones nacionales e internacionales sobre el tema. No podía comprender cómo existían miles de mujeres afectadas por la inyección de siliconas en las mamas: se llevaron a cabo aproximadamente 20 000 casos de aumento de mamas mediante este procedimiento en Japón (entre 1965 y 1975) y 10 000 en Estados Unidos. A pesar de ello, la comunidad científica no había dispuesto un algoritmo de diagnóstico y tratamiento adecuado para todas y cada una de las formas de presentación de tan compleja patología.

Desde su primera descripción, los siliconomas no han sido tratados con gran atención por la bibliografía médica. De hecho, su incidencia y prevalencia en la población de mujeres son desconocidas.

De inmediato y en forma ininterrumpida, desarrollé un proyecto de investigación dentro de la División. Solicité la colaboración de los distintos servicios del Hospital de Clínicas: Mastología, Cirugía oncológica, Reumatología, Imágenes y Salud mental. Convoqué a los cirujanos plásticos del país a través de la Sociedad Argentina de Cirugía Plástica Estética y Reparadora (SACPER), informé sobre nuestra línea de investigación y requerí la derivación de pacientes afectados o comentarios sobre ellos. La investigación fue afianzándose en sus conclusiones y dio origen a numerosos trabajos científicos y presentaciones en congresos nacionales e internacionales. En 2008, presenté mi tesis doctoral en la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires: *Siliconomas mamarios por inyección: clínica, diagnóstico y tratamiento*; el prestigioso jurado evaluador, con más de cuarenta años de experiencia académica, manifestó lo inédito del trabajo y me estimuló para continuar con mis investigaciones. Así nació el germen de este libro.

He reunido un selecto grupo de prestigiosos expertos en cada disciplina involucrada en la vasta problemática de la mujer con siliconomas mamarios por inyección: especialistas en diagnóstico por imágenes, clínicos, mastólogos, cirujanos oncólogos, cirujanos plásticos, psicólogos, anatomopatólogos, reumatólogos y médicos legistas. He convocado a prestigiosos cirujanos plásticos de Argentina, de Italia y de Japón; estos últimos con vastísima experiencia en el tema, que han enriquecido la obra con la experiencia japonesa en siliconomas mamarios por inyección.

Hemos realizado reuniones y múltiples ateneos interdisciplinarios en el ámbito de la Universidad de Buenos Aires y sociedades científicas con el fin de intercambiar opiniones desde los diferentes puntos de vista, que enriquecen e iluminan los puntos oscuros de este tema.

El problema más acuciante se centra en el diagnóstico diferencial entre siliconomas mamarios y cáncer mamario. Llevarlo a cabo por medio del examen físico, la mamografía, la ecografía mamaria y la resonancia magnética es prácticamente imposible, por lo que la detección temprana de un cáncer de mama se ve seriamente retrasada. Las

pacientes, usualmente, se presentan con sus mamas endurecidas, con nódulos mamarios o masas induradas que simulan un cáncer de mama avanzado.

Situación tan compleja plantea interrogantes: ¿Cómo debe actuar el cirujano?, ¿es correcta una conducta expectante?, ¿cómo estudiar a la paciente para descartar un cáncer de mamas?, ¿cirugía inmediata?, ¿conservadora o radical?, ¿debe investigarse el ganglio centinela?, ¿qué hacer con los siliconomas axilares?, ¿se puede dejar a la paciente sin tratamiento porque ella se niega a realizarlo?, y en este caso ¿se debe exigir la firma de un rechazo terapéutico informado?, ¿tiene este validez?, ¿existe el tratamiento médico en los siliconomas?

Según la bioética no hay problemas *stricto sensu* sino más bien dilemas o, mejor, poliemas. Esto significa que no existe una sola solución y, también, que cualquier solución implica un nuevo problema. Qué se “puede” hacer, qué se “debe” hacer, qué se “quiere” hacer...

Estas son pacientes difíciles, que sorprenden por su falta de enojo hacia quienes les inyectaron siliconas; en cambio, están frecuentemente disgustadas con aquellos que se atreven a ayudarlos.

Finalmente, desde el punto de vista legal, la paciente tiene derecho a ser informada. Con esta información tiene derecho a aceptar o rechazar la propuesta terapéutica.

Todas las cuestiones planteadas se encuentran analizadas exhaustivamente en la presente obra.

El aporte de cada uno de los expertos que me acompañan nos ha permitido obtener una visión completa y actualizada del problema y dar forma, así, al presente libro.

**Dr. Gustavo Schenone**

Cuando el Dr. Gustavo Schenone me solicitó un prólogo para este libro, sentí un gran honor y responsabilidad por tratarse de un tema tan interesante y muchas veces devastador para las pacientes que lo sufren.

A pesar de existir una prohibición vigente en muchos países sobre la inyección de siliconas líquidas, parafina o hidrogeles de poliacrilamida u otros materiales en gel o líquidos dentro del parénquima mamario con el fin del aumento de tamaño, lamentablemente, muchas pacientes sufren complicaciones inmediatas o tardías que las obligan a someterse a tratamientos mutilantes.

Si bien existe la prohibición por parte de las sociedades médicas para realizar este procedimiento, sigue habiendo casos de pacientes inyectadas que presentan complicaciones tardías, como infección, deformación, infiltración de los tejidos y tumoraciones dolorosas. Este material inyectado puede migrar a través de los conductos linfáticos o infiltrar los distintos planos mamarios.

La necesidad de resección quirúrgica atenta contra el resultado cosmético, por lo que, en muchos de los casos, es necesario realizar una reconstrucción con materiales sintéticos o tejido autólogo.

*Siliconomas mamarios por inyección* es una excelente guía para los médicos que se enfrenten con esta patología. Es el resultado de más de diecisiete años de experiencia del Dr. Schenone sobre el tema, quien ha convocado a participar como autores a importantes especialistas cuyo trabajo se ha enfocado en el tratamiento de los siliconomas mamarios.

Este libro da cuenta no solo del profundo conocimiento del tema, sino que lo aborda con lógica y sentido común; esto permite seguir detalladamente todos los pasos de la patología desde el diagnóstico clínico y los estudios de imágenes hasta los diferentes procedimientos quirúrgicos y reconstructivos que pueden practicarse para resolverla. Hasta el momento no existían guías clínicas internacionales ni consenso para su tratamiento, lo cual lo convierte en un aporte fundamental.

Luego de leer detalladamente esta obra del Dr. Schenone, estoy seguro de que será de mucho valor para los mastólogos y cirujanos plásticos que se enfrenten con esta patología. Considero que es un libro de consulta que desarrolla de manera precisa y exhaustiva los algoritmos de decisión y tratamiento en la materia.

**Dr. Maurizio Nava**

Presidente de la Scuola Oncologia Chirurgica Ricostruttiva  
Milán, Italia.



## Diagnóstico de situación

Gustavo Schenone

*Triste suena mi guitarra  
Y el asunto lo requiere;  
ninguno alegrías espere  
sino sentidos lamentos,  
de aquel que en duros tormentos  
nace, crece, vive y muere.*

MARTÍN FIERRO.

JOSÉ HERNÁNDEZ (1834-1886)

La sintomatología y el compromiso clínico mamario por la inyección de siliconas líquidas varían ampliamente. La experiencia de este estudio y la de los autores consultados muestra que en forma inmediata o tardía aparecerán complicaciones.

El intervalo asintomático se encuentra entre un mes y 24 años según las series consultadas, con un promedio de entre cinco y nueve años.

En 1969, Chaplin<sup>1</sup> informa un caso de una mujer de 31 años con complicaciones sistémicas y locales luego de un año de haberse inyectado siliconas en las mamas. Presentaba un síndrome símil gripal y en sus mamas edema, eritema, tensión a la palpación y eritema cutáneo generalizado. Estos cedían con la administración de antibióticos y corticoides, pero, al suspender el tratamiento, volvían cada vez con más virulencia hasta llegar a la necrosis de la piel de ambas mamas y compromiso del estado general.

Años más tarde, diversos autores<sup>2,3</sup> publicaron sus experiencias con series de pacientes con siliconas u otras sustancias oleosas inyectadas en las mamas, con sintomatologías variadas. Se describieron como complicaciones sistémicas dificultad respiratoria aguda o crónica y signos clínicos o subclínicos de enfermedad del colágeno vascular. Las inyecciones pueden inducir neumonía aguda, a la que sigue, en algunos pacientes, insuficiencia respiratoria.

Se comunicaron muertes como resultado de la inyección de siliconas. A modo de ilustración, se transcribe un informe médico forense: “El médico de una unidad sanitaria denuncia el ingreso de una mujer de 33 años, trasladada por dos ‘travestis’, por presentar una descompensación mientras le inyectaban siliconas en las mamas, constatando [sic] que ya había fallecido. Ingresa a la morgue judicial el cadáver; al nivel de las mamas

se observa la presencia de un *soutien* de aparente fabricación casera, construido con bandas elásticas que las rodean y comprimen” (v. Capítulo 5).

Este caso corrobora que la inyección subcutánea de siliconas con fines cosméticos podría ocasionar un tromboembolismo pulmonar que desencadene la muerte de la víctima.

El mecanismo del embolismo pulmonar estaría relacionado con la presión local inducida por la inyección de grandes volúmenes de sustancia, con el masaje local que frecuentemente se asocia a este procedimiento, con el efecto migratorio o la inyección intravascular directa; este último parece ser el mecanismo que desencadena la muerte en el presente caso.<sup>4</sup>

Además de las importantes complicaciones locales y sistémicas, las inyecciones de siliconas producen una seria dificultad diagnóstica con respecto al cáncer de mama. Diversas consideraciones desde los puntos de vista oncológicos y éticos sugieren discusión al respecto.

El cáncer de mama es el tumor más frecuente en la mujer. La incidencia en la Argentina es de 71/100 000 mujeres, según el Instituto Nacional del Cáncer.<sup>5</sup>

Ocupa el primer lugar entre las causas de muerte por cáncer en mujeres adultas, con una tasa ajustada de mortalidad de 19,9/100 000 mujeres en la Argentina. Se producen 5600 muertes por año.

En los Estados Unidos, se calculan 246 660 casos nuevos de cáncer de mama para 2016, y esta afección ocupa el segundo lugar en cuanto a mortalidad por cáncer en la mujer, detrás del cáncer de pulmón.<sup>6</sup>

Se estima que una de cada ocho mujeres que alcanzan la edad de 85 años habrá desarrollado un cáncer de mama en el curso de su vida.<sup>7</sup>

La incidencia se ha incrementado en los últimos años en forma relativa, debido a la difusión de la mamografía, pero también debido a los cambios en los hábitos de vida, reproductivos y al envejecimiento de la población, pues el 50% de los cánceres de mama se produce en mayores de 65 años.<sup>8</sup>

El diagnóstico tumoral presuntivo de la mama se basa fundamentalmente en un trípede diagnóstico: examen clínico, mamografía y biopsia. Otros estudios, como la ecografía, centellograma mamario con sestamibi, resonancia magnética (RM), son solo complementarios de los anteriores.

Existen actualmente programas de tamizaje (*screening*) en el campo oncológico que consisten en una serie de estudios que la estructura sanitaria pública ofrece a una población aparentemente sana con fines de prevención secundaria, es decir con fines de lograr el diagnóstico temprano de una enfermedad. Este puede realizarse mediante autoexamen mamario, examen clínico y mamografía. La mayoría de los exámenes de tamizaje otorgan una reducción de la mortalidad por cáncer de mama de alrededor del 40%, para las mujeres de más de cincuenta años. Y del 23% para las comprendidas entre los 40 y los 49 años.

La mamografía es actualmente el método de diagnóstico por imágenes más sensible para el reconocimiento y la diferenciación de los tejidos normales y los patológicos mamarios.

En 1913, Salomon, en la Clínica Quirúrgica de Berlín, informó por primera vez sobre la utilización de los rayos X en la exploración de las enfermedades de la mama femenina.

Recién en 1930 y a raíz del escaso avance de la cirugía, comenzaron a aparecer con cierta frecuencia publicaciones sobre mamografía<sup>7</sup> y fue entre ese año y 1960 la etapa conocida como segundo período de la mamografía en que experimentó un notable perfeccionamiento tanto en el conocimiento de sus posibilidades diagnósticas, como en el valor comparativo de la imagen con el preparado anatomopatológico; sin embargo, no fue hasta después de ese año, el llamado "tercer período", en que comenzó la intensa búsqueda de mejores técnicas y elementos en la toma de imágenes, en la que se dio real importancia a la representación de los finos y sutiles detalles radiológicos y su real correlación con el diagnóstico precoz y la sobrevida de los pacientes.<sup>7</sup>

La mamografía se ha convertido en un método de exploración seriada habitual, que ha demostrado tras un siglo de dificultades, su valor para el diagnóstico temprano del cáncer mamario.

La ecografía mamaria es una importante herramienta de diagnóstico, como complemento de la mamografía, y también como guía de procedimientos de intervencionismo. Es importante destacar que entre el 2% y

el 3% de los carcinomas de mama son diagnosticados solo por la ecografía.

Para lograr un correcto diagnóstico se requieren transductores de 7,5 a 10,0 MHz, con una profundidad de foco variable de 3 cm a 4 cm, que permitan el reconocimiento y la diferenciación de pequeñas lesiones, del parénquima mamario y del tejido adiposo. La correcta exploración deberá incluir músculos pectorales y costillas.

La mamografía y el examen clínico son, sin lugar a dudas, las herramientas fundamentales para el diagnóstico temprano del cáncer de mama, pero también se debe tener en cuenta que ellas no son perfectas. Los diagnósticos falsos negativos se calculan entre el 5% y el 15% y la especificidad en la mamografía no pasa en los mejores casos del 30%.<sup>7</sup>

La mama está formada por epitelio glandular, estroma fibroso y gran cantidad de tejido adiposo. Todos estos tejidos tienen diferentes características fisicoquímicas y la RM tendrá la gran capacidad de diferenciarlos como ningún otro método puede hacerlo hasta el momento. A su vez, la posibilidad de inyectar una sustancia de contraste por vía endovenosa (gadolinio), aumentará en forma considerable la capacidad de reconocer áreas de hipervascularización que podrían estar relacionadas con la angiogénesis tumoral.

Con las técnicas actuales, la RM permite evaluar imágenes no concluyentes surgidas en los métodos mamográficos y ecográficos convencionales, y pueden obtenerse características detalladas no solo de la superficie mamaria, sino también de la axila y de la pared torácica. Su alto costo y las restricciones de nuestro medio, obligan al médico tratante a reservar su indicación práctica cuando la lesión es sospechosa pero no evidenciada mediante exámenes convencionales previos.

Merecen especiales consideraciones los citados métodos de tamizaje para los casos del presente estudio. La presencia de material libre de silicona inyectado en las mamas genera una reacción inflamatoria crónica, del tipo de los granulomas a cuerpo extraño, con eritema cutáneo, nódulos y retracciones cutáneas, que impide la certeza en la evaluación del autoexamen mamario, confunden el examen clínico y alteran todos los estudios por imágenes, ya sean estos por mamografía, ecografía mamaria o RM.

La experiencia adquirida con las pacientes del presente estudio es coincidente con la bibliografía respecto a que la mamografía, ecografía mamaria y RM no son concluyentes para evaluar con certeza la indemnidad del parénquima mamario y, por lo tanto, no puede descartarse la presencia de otra patología.

Los informes mamográficos, de ecografías mamarías y de RM de los pacientes estudiados, provenientes de distintos centros, son coincidentes en manifestar su dificultad/incapacidad para evaluar correctamente el parénquima mamario.

Según Cheung (del Departamento de Diagnóstico radiológico, Chang Gung Memorial Hospital, Taiwán), si la lesión se encuentra dentro de la masa granulomatosa inducida por las siliconas, la detección de un cáncer de mama por medio de la mamografía o ecografía convencional es esencialmente imposible.<sup>9</sup>

Las pacientes se encuentran en el grupo etario susceptible al cáncer, y algunos se encuentran preocupados respecto a la posibilidad de que alguno de los tumores sea neoplásico.

Es prácticamente imposible descartar al cáncer como causa de uno o más de los nódulos duros de estos pacientes. Los caracteres cambiantes de los nódulos hacen que los exámenes de seguimiento sean más una confusión que una ayuda.<sup>10</sup>

Las mamografías, como fuera señalado por Sadowsky y O'Sullivan, son aquí inconclusas. El estudio típico muestra múltiples colecciones de siliconas dispersas a través de la glándula y del músculo pectoral.

A pesar de las dificultades mencionadas, la ecografía mamaria realizada con equipos de última generación y efectuada por profesionales altamente entrenados puede evaluar masas sospechosas e, inclusive, guiar una biopsia por punción.

La RM con técnicas avanzadas de alta resolución pueden ayudar a identificar la composición anatómica de los granulomas por siliconas. La inyección de gadolinio puede realzar lesiones angiogénicas, incluidas las producidas por el cáncer o reacciones inflamatorias, especialmente en aquellos casos con lesiones escondidas dentro de masas de siliconomas.

Si existe realce de alguna lesión, debe pensarse en la posibilidad de un cáncer o de una mastopatía angiogénica y debe realizarse una biopsia.

La intensidad de señal de los siliconomas mamarios puede ser diferenciada de la mayoría de los cánceres.

Desafortunadamente, la diferenciación de aquellas lesiones realzadas en benignas o malignas, es dificultosa aunque se adicionen curvas dinámicas de intensidad/tiempo.

Muchos han documentado que aún es imposible diferenciar con el 100% de certeza si los procesos angiogénicos realzados son malignos o benignos.<sup>9</sup>

La RM también puede ser útil para localizar lesiones sospechosas y así tomar una biopsia.

Aunque no existe evidencia de que la silicona inyectada esté implicada en el origen del cáncer,<sup>9</sup> Morgenstern

y cols. sugieren un posible efecto de aumento de la diseminación tumoral a causa de la apertura anormal de los canales linfáticos por la mastopatía por siliconas líquidas o alguna alteración del sistema inmune asociada a la granulomatosis inducida por siliconas.<sup>11</sup>

Otros afirman que es factible que la inflamación prolongada inducida por la inyección de siliconas, conduzca a una serie de respuestas patológicas incluida la carcinogénesis.<sup>12</sup>

De lo que no hay duda es de que el pronóstico del cáncer de mama depende fuertemente de su diagnóstico temprano. También es indudable que los siliconomas interfieren y retrasan la detección precoz del cáncer de mama, debido a las dificultades en la evaluación.

## Bibliografía

- 1 Chaplin CH. Loss of both breasts from injections of silicone (with additive). *Plast Reconstr Surg* 1969; 44: 447.
- 2 Ortíz-Monasterio F, Trigos I. Management of patients with complications from injections of foreign materials into the breasts. *Plast Reconstr Surg* 1972; 50: 42-7.
- 3 Wilkie TF. Late development of granuloma after liquid silicone injections. *Plast Reconstr Surg* 1977; 60: 179-88.
- 4 Herbstein JA. Muerte por Tromboembolismo Pulmonar luego de la Inyección Ilegal de Fluido de Siliconas. A Propósito de un Caso. Buenos Aires: Instituto de Ciencias Forenses de la Fiscalía de Cámaras del Departamento Judicial de Lomas de Zamora, 2005.
- 5 Ministerio de Salud de la Nación. Cáncer de mama <<http://www.msal.gov.ar/inc/index.php/cancer-de-mama>> [Consulta: junio de 2016].
- 6 U. S. Breast Cancer Statistics <[http://www.breastcancer.org/symptoms/understand\\_bc/statistics](http://www.breastcancer.org/symptoms/understand_bc/statistics)> [Consulta: junio de 2016].
- 7 Cresta Morgado C, et al. Guía de Procedimientos en Patología Mamaria para Diagnóstico y Tratamiento. Buenos Aires: Instituto de Oncología Ángel H. Roffo UBA, 2002.
- 8 Debonis DL. Factores de riesgo en el cáncer de mama. Buenos Aires: Tesis de Doctorado en Medicina- UBA, 1989.
- 9 Cheung YC. Lumpy silicone-injected breasts Enhanced MRI and microscopic correlation. *Journal of Clinical Imaging* 2002; 26 (6): 397-404.
- 10 Parsons RW, Thering HR. Management of the silicon injected breast. *Plast Reconstr Surg* 1977; 60 (4): 534-8.
- 11 Morgenstern L, Fleischman SH, Michel SL. Relation of free silicone to human breast carcinoma. *Arch Surg* 1985; 120 (5): 573-7.
- 12 Talmor M. Squamous Cell carcinoma of the breast after augmentation with liquid silicone injection. *Ann Plast Surg* 1995; 34 (6): 619-23.



## Evolución de la mastoplastia de aumento: los siliconomas

Gustavo Schenone

### Introducción

Desde tiempos primitivos, las mamas han sido consideradas símbolos de la feminidad, sexualidad y fertilidad (Figura 2.1).

Los grandes artistas de todas las épocas exaltaron la belleza femenina en sus esculturas y obras pictóricas y dejaron plasmada la importancia de los senos en la armonía corporal de la mujer (Figuras 2.2 y 2.3).

En la actualidad, esto se hace manifiesto por las influencias decisivas de los medios masivos de comunicación en el contenido de su programación y en la publicidad,



Figura 2.1 Antiguo Egipto.

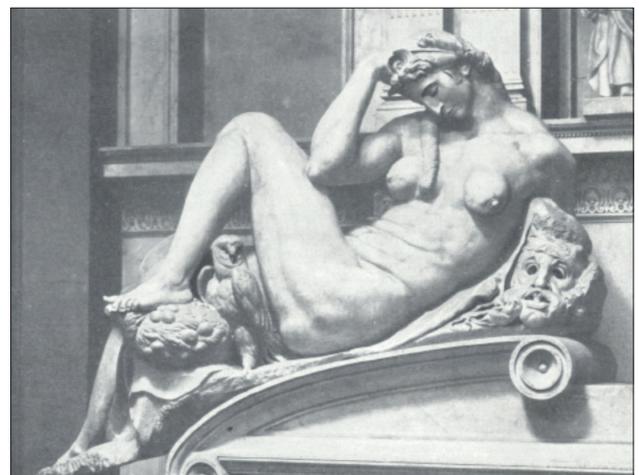


Figura 2.2 Detalle de la tumba de Giuliano de Medici en Florencia, Italia. Miguel Ángel.



Figura 2.3 Degas.

que acentúan el valor de las mamas como símbolo y objeto sexual. El *glamour* o bien parecer que exige la vida actual es potenciado, sobre todo, por el cine y la televisión.<sup>1</sup>

El deseo de las mujeres de ser físicamente atractivas en general es aceptado actualmente como un signo saludable de autoestima en términos de presentación social, confianza y sentido de plenitud. Tan importante son las mamas, que su ausencia es considerada una gran “deformidad” por las pacientes.<sup>2</sup>

El afán de belleza, hondamente sentido por gran parte de la humanidad, sobre todo por la mujer, el sentimiento de inferioridad vinculado a la deformación de una determinada parte de la fisonomía y el deseo de conservar durante el máximo tiempo el aspecto juvenil hicieron nacer la cirugía estética como especialidad independiente en el decenio 1920-1930.

El tamaño del busto es una cuestión de elección, dictada en algún aspecto por las expectativas de belleza de la sociedad.<sup>3</sup>

Muchos procedimientos han sido utilizados para el aumento, la reducción y la reconstrucción de la mama. Interesan especialmente las técnicas desarrolladas para la corrección de la hipomastia.

Durante la Edad Media la mujer más honrada era la de trece o catorce años. A esa edad se casaba, concebía un hijo y, probablemente, moría a los veinticinco años, de modo que los senos más atractivos eran los pequeños. Eso es evidente en las pinturas y la poesía del Medioevo (Figura 2.4).

Cuando el promedio de vida se extiende y el acento comienza a ponerse ya no en la esfera espiritual, sino



Figura 2.4 Leonardo da Vinci.

en la material —tal es el caso del Renacimiento— el ideal de mujer cambia y se impone la moda de los pechos grandes.

En el siglo XX, hubo breves períodos en los que estuvieron de moda los senos pequeños: uno de ellos fue la década del veinte y otro fue el de las postrimerías de la década del sesenta, cuando se impuso la moda unisex al amparo de modelos publicitarias. En estos dos períodos, las mujeres estuvieron interesadas en asimilarse al hombre en su vida profesional y económica y, dado que los senos aparecen como un rasgo tan marcado de feminidad, trataron de ocultarlos.

Tras la Segunda Guerra Mundial, cuando irrumpen en la escena pública mujeres de grandes senos (Marilyn Monroe), se impone la imagen femenina de objeto sexual, la de una criatura doméstica que nació para servir a los deseos del hombre. Es precisamente durante este período cuando se produce el auge de la mastoplastia de aumento por medio de la inyección de siliconas líquidas.

Durante los períodos conservadores de Reagan y Bush, en los Estados Unidos, después de la época de moda unisex de los años sesenta y setenta, retorna la moda del pecho ampuloso a través de los implantes mamarios.

En todas las culturas, las mujeres han querido parecer atractivas a los ojos del hombre. Los chinos encontraron eróticos los pies pequeños y las mujeres debieron realizar grandes sacrificios para asimilar sus pies a las flores de loto con el fin de que el varón se erotizara. Las mujeres realizan sacrificios extremos para ser atractivas de acuerdo con un modelo predominante. En las clases medias y altas son capaces de poner en juego su vida con tal de parecer delgadas. La voluntad de responder a un modelo establecido, por otra parte, excede la voluntad de agradar a los hombres. En algunas profesiones, por ejemplo en la de actriz o modelo, se exige la correspondencia con los arquetipos de belleza canónicos. En otras, ser gordo se convierte en un gran obstáculo. Tener pechos prominentes puede resultar atractivo, incluso en el ámbito profesional.<sup>4</sup>

En la era médica moderna, Czerny<sup>5</sup> fue el primero en informar un intento de aumento mamario quirúrgico por medio del trasplante de tejido autólogo. Siguiendo con esta idea, continuaron las experimentaciones con injertos y colgajos. El fracaso para producir resultados satisfactorios, reproducibles y permanentes, y las limitaciones propias de los tejidos autólogos, condujeron a la búsqueda de otros materiales para lograr un aumento mamario más satisfactorio. Una gran variedad de materiales han sido inyectados para modificar los contornos mamarios, como los fluidos de alta viscosidad (parafina, siliconas líquidas). Se experimentó con distintos tipos de esponjas producidas químicamente, pero la subsiguiente dureza de estos implantes y la inconsistencia de la forma hizo obvio que debía encontrarse una mejor

solución. La introducción en el mercado de las prótesis de siliconas a inicios de la década del sesenta mejoró espectacularmente los resultados del aumento mamario y redujo la incidencia de contractura fibrosa y de extrusión de los implantes. Todos los otros métodos utilizados previamente para el aumento mamario se volvieron obsoletos.

## Métodos utilizados para aumentar el volumen mamario

El trasplante de tejidos autólogos, la inyección de materiales aloplásticos intramamarios y los implantes aloplásticos preformados son los métodos más usuales.

### Trasplante de tejidos autólogos

Dentro de los tejidos autólogos, dos métodos merecen su consideración histórica: los injertos de grasa pura y los combinados.

Según Watson,<sup>6</sup> el primer intento clínico de trasplantar grasa fue hecho por Neuber en 1893, quien informa el uso exitoso de pequeños injertos de grasa en operaciones cosméticas de la órbita. Dado que los injertos más grandes habían fracasado, Neuber recomendó la utilización de los pequeños solamente.

En 1895, Czerny<sup>5</sup> informó sobre el trasplante exitoso de un lipoma de la región lumbar de una paciente, actriz de profesión, para reemplazar el defecto mamario que quedó luego de la extirpación de un adenoma. Con este procedimiento, Czerny realizó la primera mastoplastia de aumento registrada en la bibliografía médica.

De acuerdo con sus estudios, la mama permaneció bien formada y el lipoma no creció.

En 1917, Barlett<sup>7</sup> informó la utilización de grasa subcutánea de la pared anterior del abdomen, de la región externa de los muslos y de las nalgas para reconstruir las mamas.

Recomendaba utilizar un volumen de aproximadamente un 50% más que el defecto creado en las mamas. Esto se debe al efecto de “encogimiento” del injerto, que, según él, siempre se produce. Fue el primero en remarcar la importancia de la hemostasia adecuada para prevenir la infección del trasplante. Además, observó que la mama reconstruida obtiene el tamaño de la mama remanente al sexto mes del posoperatorio; pero no logra la consistencia, firmeza y movimiento de la mama sana.

Luego de los trabajos de Lexer<sup>8</sup> y Passot,<sup>9</sup> el trasplante de grasa se convirtió en un método ampliamente utilizado para el aumento mamario por hipotrofia. El método se popularizó a pesar de que los estudios de Lexer, Gurney<sup>10</sup> y Peer<sup>11</sup> encontraron que los injertos de grasa perdían peso y volumen. Sostenían que debía trasplantarse un volumen mayor

que el evaluado *a priori*, debido a que solo sobrevivía entre un cuarto y la mitad del injerto de grasa. May<sup>12</sup> encontró que el volumen de grasa que se reabsorbía era menor en aquellas pacientes en las que se incluía la fascia en el injerto.

Posteriormente, Berson<sup>13</sup> modificó esta técnica y propuso el injerto fasciodermograso. Incluyendo la fascia y la dermis o, al menos, una de estas, la absorción de la grasa se reduce. El injerto se encuentra más protegido contra la infección, debido a la mejor invasión capilar y el subsecuente aumento de la vitalidad.

Según Bames,<sup>14</sup> el 90% de los injertos fasciodermograsos sobreviviría, mientras que el 40% de los injertos dermograsos se pierden.

Esta superioridad de los injertos fasciodermograsos fue confirmada por Watson, quien, luego de más de dos años de seguimiento, no encontró alteraciones significativas de los injertos que utilizó en doce de sus pacientes.

Contrariamente a estos hallazgos, Bouman<sup>15</sup> vio que la pérdida del volumen graso es mayor en los injertos dermograsos que en los trasplantes de grasa sola. No obstante, inclusive Bouman prefiere los trasplantes dermograsos, debido a que son más fáciles de manejar y fijar, con la dermis formando una barrera contra las fístulas.

A pesar de que los resultados con injertos fasciodermograsos eran prometedores, muchos cirujanos tenían sus dudas. Lewis<sup>16</sup> refiere lo incierto del prendimiento y consecuente tamaño y simetría de las mamas con los injertos fasciodermograsos. Milward<sup>17</sup> fue el primero en advertir, en 1973, sobre las calcificaciones de los injertos dermograsos. La calcificación es una consecuencia frecuente de la isquemia y la necrosis grasa.

Según Murray,<sup>18</sup> el 100% de los injertos de veintún pacientes se encontraban calcificando al finalizar el cuarto año de posoperatorio. Todas las mamas se palpaban antinaturales, con los injertos como nódulos duro-pétreos. Según Murray, tales calcificaciones, por sí solas, eran razón suficiente para condenar el procedimiento.

Con respecto a los colgajos compuestos, Longacre<sup>19</sup> no observó regresión en el volumen de colgajos dermograsos luego de dos a once años de seguimiento. Refiere que la explicación de la buena irrigación se encontraría en la preservación de la extensa red subcutánea de vasos sanguíneos.

Actualmente, el trasplante fasciodermograso para el aumento mamario cayó en desuso.<sup>20</sup>

De la mano de la cirugía oncoplástica de la mama (1996) surgieron líneas de trabajo que investigan con gran entusiasmo los injertos grasos (lipomodelaje [*lipofilling*]) como herramienta en la reconstrucción mamaria en asociación con los métodos tradicionales o como único método reconstructivo.<sup>21</sup>

Las investigaciones de Nava concluyen en 2013 que el lipomodelaje mamario no interfiere con los controles mamarios, no aumenta el riesgo de recidivas neoplásicas ni tampoco tiene efectos carcinogénicos *per se*.<sup>21</sup>

Otros investigan el efecto bioactivador de los factores de crecimiento sobre los injertos grasos. En 2007, G. Rigotti publica su experiencia y describe el poder regenerativo del uso de células madre derivadas de los adipocitos (ASC, *adipose stem cell*).<sup>21, 22</sup>

### Inyección de materiales aloplásticos

Se utilizaron diferentes materiales de distintos orígenes y viscosidades que produjeron muy malos resultados.

En 1968, Symmers publica su experiencia en las Islas Británicas con 31 pacientes con mastitis por cuerpos extraños diagnosticados entre 1946 y 1967. Los materiales utilizados en estos casos incluían cera de parafina, cera de abejas, cera de silicona, silicona líquida, laca, tela de seda engrasada rallada, lana de seda, masilla de vidriero, lana de vidrio y resina epoxy. La mayoría de las pacientes no era británica. Solo cinco de las inyecciones habían sido realizadas en las Islas Británicas; la mayoría de las otras pacientes habían sido operadas en Norteamérica, el Oriente o el noroeste de Europa. La mayoría fueron realizadas bajo técnicas asépticas por médicos o por cosmetólogos; el resto estuvo en manos de amateurs u operadores clandestinos.<sup>23</sup>

### Vaselina y parafina

Fueron utilizados a comienzo de siglo como un método simple, con escaso dolor.

En 1899, Gersuny<sup>24</sup> inyectó parafina en forma subcutánea para el aumento mamario. Los resultados fueron desalentadores, debido a la cantidad de complicaciones que se presentaron. En 1908, Morestin<sup>24</sup> afirma que sus pacientes debieron ser tratados por fistulas y úlceras mamarias a los tres y ocho años de haber sido inyectados con parafinas.

Hacia 1911, la inyección de vaselina y parafina alcanzó el máximo de su popularidad. El método era simple, indoloro y parecía ser relativamente seguro. Fue ampliamente difundido, principalmente en Europa y Oriente, hasta que, posteriormente, las complicaciones locales producidas por estas sustancias llevaron a la interrupción de estos procedimientos.<sup>25</sup>

En 1967, Crosbie y Kaufman publican un caso de mastitis oleogranulomatosa bilateral ocasionada por la inyección intramamaria de vaselina fundida. El caso adquiere relevancia por el hecho de que la paciente se inyectó a sí misma: ella había leído en la prensa no especializada sobre las mujeres japonesas que solicitaban a los médicos este procedimiento. Cuando los cirujanos a

los que visitó se negaron a inyectarla, tomó el asunto en sus propias manos.<sup>26</sup>

Finalmente, Kach y otros<sup>27</sup> advierten que la inyección de parafina puede producir complicaciones sistémicas, como embolias de la retina, pulmonares y cerebrales. La gravedad de las complicaciones (desde necrosis local a parafinomas con metástasis de parafinano malignas en los ganglios linfáticos; colapso; poliartritis crónica), llevó al desuso de este método.<sup>28</sup> Desde entonces, la técnica de inyección de parafina no ha sido utilizada por profesionales.

### Siliconas

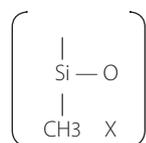
Friedel y Crafts, en 1863, fueron los primeros en sintetizar la unión Si-O, que con el tiempo dio paso a la producción de polímeros de silicona.

Los primeros artículos sobre la composición química de la silicona fueron escritos durante la primera mitad del siglo veinte por Kipping, de la Universidad de Nottingham.<sup>29</sup> Las siliconas son una gran familia de polímeros basados en la combinación química de sílice con oxígeno y grupos orgánicos. El silicio es un elemento duro, negro, un cristal sólido. Derivado del sílice u óxido de silicio, SiO<sub>2</sub>. Los estudios realizados en la década del setenta demostraron en las siliconas líquidas la presencia de sílice o dióxido de silicio (SiO<sub>2</sub>), muy difundido en la naturaleza,<sup>30</sup> fundamentalmente en cuatro formas: tres cristalinas —el cuarzo, la tridimita y la cristobalita— y una amorfa —el ópalo—, que es utilizado en la industria del vidrio, de la construcción, lentes ópticos, materiales de construcción, cerámicos, concretos y aditivos de alimentos.<sup>31</sup> En el organismo humano, se halla en una concentración de 0,01% en el tejido conectivo y es el componente esencial de los glicosaminoglicanos en los huesos, la epidermis, el esmalte dental y el cabello.<sup>32</sup>

Comenzando con el silicio le agregamos grupos orgánicos y oxígeno, y así se forman las siliconas. El Silastic® es el nombre comercial de la goma de silicona de Dow Corning, inventada en 1945. Pero en la bibliografía se la confunde como el nombre genérico de la goma de siliconas. La estructura básica de estos materiales es una columna vertebral de átomos de silicio y oxígeno alternados. A cada silicio están también adosados dos grupos orgánicos. Estos son primariamente grupos metilo (CH<sub>3</sub>).<sup>29</sup>



“Siliconas” es el nombre genérico dado por Kipping, en Nottingham, hace varias décadas, a un compuesto formado por cadenas de grupos dimetilsiloxano.<sup>33</sup>



Cuanto mayor es el número de  $x$  en la fórmula mayor es la viscosidad del fluido, y su consistencia puede variar desde sólido (10 000 grupos en una cadena), hasta tener la apariencia del agua ( $x = 2$ ). En este estado se evapora y puede causar, si es inyectado, serias reacciones en los tejidos.

Con  $x = 1000$ , el fluido es claro, como miel límpida, no se evapora ni hierve y ha sido inyectado en el organismo.

Al principio, el “aceite” y la goma de siliconas fue utilizada solo con propósitos industriales. En 1943, Dow Corning Corporation y Corning Glass se unieron en los Estados Unidos con objeto de desarrollar productos de silicona para uso militar durante la Segunda Guerra Mundial (preparar grasa y aceites para aviones, impermeabilizar superficies y como aislante de transformadores eléctricos). Cuando terminó la guerra Dow Corning redireccionó sus esfuerzos en busca de una silicona de uso médico, que recién en 1960 estuvo disponible. Mientras tanto, en Japón, luego de terminada la guerra, desaparecían misteriosamente los barriles de silicona industrial de los muelles. Esta era empleada por prostitutas para inyectarla en la mama, ya que el volumen mamario pequeño, propio de la mujer asiática, no era bien visto por los occidentales.<sup>34</sup> Para su inyección, crearon una técnica en la cual la silicona fluida era mezclada con un agente inflamatorio con el fin de favorecer la fijación en los tejidos y evitar la migración de la sustancia. La aplicación de esta técnica se extendió al sudeste asiático y, en parte, a los Estados Unidos, donde, aunque nunca fue aprobada por la FDA, tuvo amplia difusión y fue utilizada por médicos y “no médicos”.

En los años sesenta, en Las Vegas, bajo falsos pretextos (tratamiento de heridas de caballos de carrera, preparación de fertilizantes) se obtuvieron grandes cantidades de silicona líquida, que fueron empleados por médicos inescrupulosos en el negocio del entretenimiento. Las inyectaban a gran presión dentro de la mama para lograr el aumento del volumen. El procedimiento se llamaba Cleopatra’s Needle. Solo dos médicos lo hicieron a partir de los años sesenta, y se cree que inyectaron a unas diez mil mujeres a lo largo de diez años. No existen historias clínicas de ninguna de esas pacientes.<sup>34</sup> En 1969, la FDA explícitamente prohibió la inyección de silicona para el aumento del volumen mamario y, en 1991, el comisionado a cargo determinó que la inyección de silicona para borrar las arrugas era ilegal.

En Australia, la importación de silicona líquida nunca fue autorizada (sin importar el propósito), sin embargo, la Therapeutic Goods Administration recibió

denuncias de su uso tanto por médicos como por cosmólogas. La sustancia, o bien habría ingresado en forma ilegal, o bien era aspirada de los implantes mamarios de silicona.<sup>34</sup>

Poco después de la Segunda Guerra Mundial, y debido a que los estudios experimentales mostraban la baja toxicidad de los fluidos de siliconas, comenzaron a desarrollarse las aplicaciones biológicas y médicas de las siliconas líquidas y de la goma de siliconas.

Existen dos tipos de siliconas las de grado médico y las industriales.

Las siliconas de grado médico son aquellas que no poseen antioxidantes, aceleradores, colorantes ni sustancias plasticizadoras. Aquellas siliconas en las que son utilizadas estas sustancias son consideradas no médicas o adulteradas.<sup>35</sup>

Las siliconas médicas son fluidos de diversa viscosidad, incoloros, química y fisiológicamente inertes en los tejidos.<sup>36</sup> Pueden ser procesadas en distintas formas químicas: aceites, geles y gomas. No se han informado casos de complicaciones por la inyección de siliconas médicas líquidas, excepto la migración.

La introducción de las siliconas en el campo de la medicina se debió a las propiedades que estas poseen:<sup>29</sup> son termoestables, es decir que pueden ser esterilizadas en autoclave o calor seco; no alteran su estado con el paso del tiempo; no se adhieren a los tejidos. Literalmente, nada se adhiere a las siliconas excepto otras siliconas. Esta característica es una ventaja en el uso de drenajes de siliconas, ya que evita que se tapen. Pero, por otra parte, es una desventaja, ya que al no adherirse permite la migración de los implantes o de la silicona líquida inyectada. Uno de los primeros trabajos al respecto es el de Barondes y cols., quien en 1950 hace una revisión de los trabajos existentes. En aquel momento la mayoría se refería a silicona líquida, y él afirma que estas causan poca o ninguna reacción cuando son inyectadas, pero que tienden a desaparecer del sitio de inyección. En 1954, Brown publica su acuerdo con Barondes, en el que aporta que la silicona inyectada desaparece o drena hacia puntos más declives.<sup>29</sup>

No provocan reacciones tisulares. Los procesos de reacción tisular, histológicamente estudiados, luego del implante de siliconas pueden ser interpretados como repuesta cicatrizal normal en una herida estéril. De hecho, se considera que produce menos reacción a cuerpo extraño que cualquier otro material.

Durante la década del sesenta,<sup>33</sup> muchos autores estudiaron experimentalmente en varias especies de animales las respuestas locales y sistémicas a la inyección de siliconas líquidas. Demostraron la absorción sistémica de las siliconas y se hallaron vacuolas del fluido en células del sistema retículo-endotelial en el hígado, el bazo,

los ganglios linfáticos, las glándulas adrenales y en los macrófagos. Sin embargo, no quedó clara la toxicidad.

Los aceites están formados por cadenas lineales del monómero dimetilsiloxano, y en el caso de los geles, estas cadenas están unidas ligeramente entre sí por polímeros: estos son utilizados como material de relleno de implantes mamarios.

Las gomas son elastómeros, cadenas fuertemente unidas por un proceso de catálisis y luego vulcanización. Las formas sólidas de siliconas han encontrado gran aceptación utilizados como prótesis implantables, drenajes, catéteres y son bien toleradas por el tejido humano.

Las siliconas industriales o no médicas son las más utilizadas (ilegalmente) en grandes cantidades para la modificación de la forma corporal; contienen una amplia variedad de aditivos y otros tipos de sustancias. La teoría detrás del uso de aditivos con la silicona es la de provocar, deliberadamente, una reacción tisular moderada, que busca evitar la migración de la silicona inyectada.

En los inicios de la década de 1950, la técnica de la inyección de siliconas líquida para el aumento mamario fue desarrollada en Japón. Produjeron una técnica en la que la silicona fluida era mezclada con un agente inflamatorio para fijación, inicialmente es probable que haya sido veneno de serpiente. La fórmula Sakurai, formada por siliconas y veneno de cobra,<sup>36</sup> se diseminó por el mundo. Los aditivos utilizados: 1% de aceites vegetales (aceite de oliva, aceite de castor, ácido ricinoleico) y aceites minerales.

Los buenos resultados logrados con los implantes de goma de siliconas sugería, para muchos cirujanos, que la forma fluida se comportaría sin mayores complicaciones. Así, la inyección de siliconas líquidas para modificar el contorno corporal fue ampliamente difundida luego de la Segunda Guerra Mundial.<sup>35</sup> En Japón, las inyecciones de siliconas fueron ampliamente difundidas y fueron extensamente utilizadas sin ningún tipo de regulación desde comienzo de los cincuenta hasta alrededor de 1975, con un auge entre 1965 y 1975. Aproximadamente 20 000 casos de aumento de mamas mediante este procedimiento fueron llevados a cabo en este período en el Japón.<sup>37</sup> No obstante esta realidad, la inyección de siliconas líquidas nunca fue aprobada por la FDA y la técnica ha sido efectuada ilegalmente por médicos y no médicos. Su uso clínico precedió a trabajos experimentales responsables y controlados, esto es debido, tal vez, al buen resultado cosmético inmediato.

Las complicaciones se producen en forma alejada, un promedio de 9 años (con un rango entre uno y veinte años). Las pacientes refieren haber estado complacidas con los resultados y no haber buscado atención médica por años.

Uchida<sup>38</sup> recomendaba el uso de la inyección de siliconas líquidas hasta el comienzo de los sesenta. Se

utilizaba un diluyente de las siliconas y posteriormente se agregaba un catalizador. La mezcla de siliconas, muy líquida, requería menos de veinticuatro horas para gelificarse. Durante ese período, el paciente era mantenido en forma reclinada y las mamas eran fijadas en la forma deseada por medio de un molde o adhesivos.

No fueron informadas reacciones inflamatorias ni neoplásicas, y se decía que el material depositado en forma retromamaria era bien tolerado por los tejidos vecinos. Dentro de la década, este entusiasmo inicial debió ser revisado.<sup>39</sup>

La silicona inyectada en las grandes cantidades requeridas para lograr aumento mamario, se dispersaba y producía satelitosis en toda la mama. Esto condujo a respuestas inflamatorias con mastitis, destrucción del parénquima mamario, drenaje percutáneo de siliconas y migración abdominal de las siliconas. Se presume que las complicaciones, cuando aparecen, se deben a reacciones alérgicas inducidas por los aditivos.<sup>40</sup>

En 1965, se acuña el término “siliconoma” para describir la reacción granulomatosa a cuerpo extraño producida por las siliconas líquidas en los tejidos y la fibrosis que rodea las gotas de siliconas.<sup>41</sup>

Desde 1969, la FDA prohibió este procedimiento, debido a la falta de información científica acerca de los efectos potenciales de las siliconas en el organismo.<sup>33</sup> En ese mismo año, aparecieron los primeros trabajos sobre complicaciones debidas a la inyección de siliconas en mamas.<sup>40</sup>

En 1974, Fumiiri y cols. comentaron la muerte de un paciente luego de la inyección de parafina en mamas, que impactó a la comunidad japonesa.<sup>42</sup>

No obstante, las siliconas líquidas de diversas variedades y purezas continuaron siendo inyectadas por profesionales (cirujanos cosméticos) y, peligrosamente, por no profesionales hasta nuestros días. La simplicidad de esta técnica oculta las complicaciones mayores que pueden seguir a tales inyecciones descuidadas e impropias.

La inyección de siliconas líquidas para aumento mamario está en la actualidad uniformemente condenada por todos los cirujanos éticamente correctos.

### Implantes aloplásticos preformados

Los primeros intentos para lograr el aumento mamario en mujeres con prótesis exógenas preformadas parece haber sido el implante de esferas de vidrio. En 1930, Schwarzmamann refiere haber implantado bolas de vidrio. Esta fue una práctica que continuó hasta 1942.

La evolución de la investigación en química en la primera parte del siglo XX, marcó el comienzo de la era de los implantes aloplásticos.

### Esponja de Ivalon®

El Ivalon® es un material similar a la esponja, con la apariencia de un pan blanco, derivado del alcohol polivinílico. Su uso fue comunicado por primera vez en

un estudio experimental en animales en 1949 y 1951. Oppenheimer y cols. observaron un efecto carcinogénico luego del implante de polietileno (Polystan®) y polivinilo (Ivalon®) en roedores; pero este efecto no fue confirmado para el polivinilo por More y Brown. Otras complicaciones del implante de las esponjas de Ivalon® en las mamas de mujeres, es el seroma permanente y la subsecuente pérdida del material, con contractura y dureza por la invasión fibrosa de la esponja. Debido a estos problemas, fue desarrollada una prótesis de Ivalon® compuesta, con una cubierta externa confeccionada con una película de plástico. De este modo se redujo el drenaje y el encogimiento; y la prótesis se mantenía de consistencia natural. Conway, Smith, Edgerton y Mc Clary describen buenos resultados con Ivalon®, sin efectos carcinogénicos a diez años de seguimiento.<sup>43</sup>

#### Esponja de Polystan®

El Polystan® está hecho con cinta de polietileno.

Neuman, en 1851, informa una ligera y pasajera reacción a cuerpo extraño, y la formación capsular luego del implante en roedores. No observó extrusiones o malignizaciones durante el seguimiento de un año. En 1960, González-Ulloa describe las aplicaciones del Polystan® para el aumento mamario. Refiere no haber observado complicaciones en diez pacientes luego de un seguimiento de cuatro años.

#### Esponja de Etheron®

El Etheron® es un derivado del di-isocianato de poliéter.

Bajo condiciones experimentales, Arons y cols. estudiaron las repuestas locales y sistémicas a la esponja de Etheron®. Encontraron que, como otros plásticos, este provocaba una respuesta inflamatoria crónica, a cuerpo extraño, encapsulada y parcialmente calcificada; finalmente se transformaba en una masa sólida de tejido conectivo con destrucción de su arquitectura. No hallaron evidencia de cambios sarcomatosos en cinco meses de seguimiento. Edgerton encontró que no se contraía tanto como el Ivalon®. Dijo no tener complicaciones de la herida o calcificaciones y, en sus manos, el Etheron® no se volvía tan duro como el Ivalon®.

#### Poliuretano

El poliéster o poliuretano es derivado del éter de polipropileno.

En 1962, Conway y Dietz comentan el implante de este plástico en una serie de quince pacientes. Como Edgerton, observaron tanto como el 40% de encogimiento luego de medio año de seguimiento. Infección en el 10% de los pacientes, pero sin necesidad de remover los implantes. No obstante, los implantes de poliuretano y otros plásticos seguían bajo sospecha de efectos carcinogénicos.

## Mastoplastia de aumento con prótesis modernas de siliconas

En 1953, Brown y cols. sugieren la posibilidad del uso de la goma de siliconas como una prótesis subcutánea permanente.

Cronin y su residente Gerow estaban desencantados con las diferentes esponjas que habían utilizado para el aumento mamario. A finales de la década del cincuenta comenzaron a desarrollar un implante relleno de silicona fluida con un envoltorio de goma de siliconas. Encontraron en este un producto flexible y de un peso similar a una mama normal. Luego de probar distintos tipos de siliconas respecto a consistencia y diseño, la primera prótesis mamaria de Silastic® fue implantada por Gerow en 1962.

Durante el mismo período, Akiyama, en Japón, desarrolló un implante de dimetilpolisiloxano de idénticas características.<sup>44</sup>

El implante de las prótesis mamarias rellenas con siliconas se convirtió en el procedimiento de elección para el aumento mamario. El resto de los procedimientos se volvieron obsoletos.

## Bibliografía

- 1 Laín Entralgo P. Historia de la Medicina. Barcelona: Salvat, 1972.
- 2 Coiffman F. Texto de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética. Barcelona: Salvat, 1986.
- 3 O'Brien J. History of Breast Prostheses. Plastic Surgical Nursing 1999; 19 (2): 59-61.
- 4 Yalom M. Historia del pecho I. <www.intramed.net.com> [Consulta: Junio de 2016].
- 5 Czerny V. Plastischer Ersatz der Brustdrüse durch ein Lipom (abstract). Zentralblt Chir 1895; 27: 72-3.
- 6 Watson J. Some observations on free fat grafts: with reference to their use in mammaplasty. Br J Plast Surg 1959; 12: 263-74.
- 7 Barlett W. An anatomic substitute for the female breast. Ann Surg 1917; 66: 208-11.
- 8 Lexer E. Jahre Transplantationsforschung (discusión). Munich Med Wochenschr 1925; 72: 830-1.
- 9 Passot R. Atrophie mammaire: reflection aesthetique par la greffe graisseuse epiploique pure. Press Med 1930; 37: 627-9.
- 10 Gurney GE. Experimental study of the behaviour of free fat transplants. Surgery 1937; 3: 679-81.
- 11 Peer LA. Loss of weight and volume in human fat grafts. Plast Reconstr Surg 1950; 5: 217-30.
- 12 May H. Reconstruction of the breast deformities. Surg Gynecol Obstet 1943; 77: 523-9.
- 13 Berson M. Dermo-fat transplants used in building up the breast. Surgery 1945; 15: 451-6.
- 14 Bames HO. Augmentation mammaplasty by lipotransplant. Plast Reconstr Surg 1953; 11: 404-12.
- 15 Bouman FG. Autotransplantation of fat tissue- an experimental and clinical study (Ph D Thesis). Deventer: Salland, Rijksuniversiteit Groningeng, 1966.
- 16 Lewis JR. The augmentation mammaplasty. Plast Reconstr Surg 1965; 35: 51-9.

- 17 Milward TM. Calcification in dermofat grafts. *Br J Plast Surg* 1973; 26: 179-80.
- 18 Murray DS. Breast augmentation with gluteal dermofat grafts: a 5-10 year follow up. *Br J Plast Surg* 1976; 29: 1-4.
- 19 Longacre JJ, Destefano GA, Holmstrand K. Breast reconstruction with local derma and fat pedicle flaps. *Plast Reconstr Surg* 1959; 24: 563-76.
- 20 Goldberg I, Knight KR, Mahoney JE, O'Brien BM. A biochemical and histological comparison of vascularized and free fat grafts in the rabbit. *Ann Plast Surg* 1993; 30: 334-40.
- 21 González E, Rancati A. *Cirugía oncoplástica de mama*. Buenos Aires: Ediciones Journal, 2013.
- 22 Eppley B, Sidner RA, Platis JM, Sadove AM. Bioactivation of free fat transfers: a potential new approach to improving graft survival. *Plast Reconstr Surg* 1992; 90: 1022-30.
- 23 Symmers W. St. C. Silicone Mastitis in "Topless" Waitresses and Some Other Varieties of Foreign-body Mastitis. *Brit Med J* 1968; 3: 19-22.
- 24 Gersuny R. Harte und Wieche paraffinprothesen. *Zentralbl Chir* 1903; 30: 1-5.
- 25 Morestin H. Inconvenients et abus des injections de paraffine. *Bull Soc Chir* 1908; 34: 124-8.
- 26 Crosbie RB, Kaufman HD. Self-inflicted oleogranuloma of breast. *Brit Med J* 1967; 3: 840-1.
- 27 Ortíz-Monasterio F, Trigos I Management of patients with complications from injections of foreign materials into the breasts. *Plast Reconstr Surg* 1972; 50: 42-7.
- 28 Kach F. Ubre Gelegentliche Gefärhe kosmetischen paraffin injektion. *Munch Med Wochenschr* 1919; 34: 965-7.
- 29 Guerrissi J. Inyección masiva de siliconas líquidas adulteradas (no médicas). Evolución, Complicaciones y Tratamiento. *Cirugía Plástica y Reconstructiva* 1996; II, 3: 17.
- 30 Le Vier RR. What is silicone? *Plast Reconstr Surg* 1993; 92: 163-7.
- 31 Rapaport MJ. Injectable silicone: Cause of facial nodules, cellulitis, ulceration, and migration. *Aesth Plast Surg* 1996; 20: 267-76.
- 32 Peters W. Silicone breast implants and autoimmune connective tissue disease. *Ann Plast Surg* 1995; 34: 103-9.
- 33 Ashley AL. The present status of silicone fluid in soft tissue augmentation. *Plast Reconstr Surg* 1967; 39: 411.
- 34 Peters W, Fornasier V. Complications for injectable materials used for breast augmentation. *Can J Plast Surg* 2009; 17 (3): 89-96.
- 35 Siemssen PA. Injection of commercially accesible silicone in body sculpturing. Correspondence. *Plast Reconstr Surg* 1992; 89: 1185.
- 36 Morgenstern L. Relation of free silicone to human breast carcinoma. *Arch Surg* 1985; 120: 573-7.
- 37 Yamazaki T, Kinjo T, Terada H, et al. Experimental with mammography of the augmentation mammoplasty in relation to breast cancer detection. *Jpn J Clin Radiol* 1977; 22: 861-7.
- 38 Uchida J. Clinical application of cross-linked dimethylpolysiloxane: restoration of the breast, cheeks, atrophy of infantile paralysis, funnel shape chest, etc. *Jpn J Plast Reconstr Surg* 1961; 4: 303.
- 39 Mc Dowell F. Complications with silicones-what grade of silicone? How do we know it was silicone? Editorial. *Plast Reconstr Surg* 1978; 61: 892-5.
- 40 Hage JJ, Kanhai RC, Oen AL, et al. The devastating outcome of massive subcutaneous injection of highly viscous fluids in male-to-female transsexuals. *Plast Reconstr Surg* 2001; 107: 734-41.
- 41 Chaplin CH. Loss of both breasts from injections of silicone (with additive). *Plast Reconstr Surg* 1969; 44: 447-50.
- 42 Aoki R. Immediate reaugmentation of the breasts using bilaterally divided TRAM flaps after removing injected silicone gel and granulomas. *Aesth Plast Surg* 1997; 21: 276-9.
- 43 Beekman WH, Hage JJ, Jorna LB, Mulder JW. Augmentation Mammoplasty: The story Before the silicone Bag Prosthesis. *Ann Plast Surg* 1999; 43: 446-51.
- 44 Braley S. Use of silicones in Plastic Surgery. *Arch Otolaryng* 1963; 78: 669-75.

## Trabajo de investigación: metodología de diagnóstico y tratamiento

Gustavo Schenone

*De este modo nos hallamos  
Empeñaos en la partida:  
No hay que darla por perdida  
Por dura que sea la suerte,  
Ni que pensar en la muerte  
sino en soportar la vida.*  
MARTÍN FIERRO.  
JOSÉ HERNÁNDEZ (1834-1886)

### Material y métodos

#### Coordenadas de tiempo y espacio

Se trató de un estudio prospectivo, desarrollado en la División Cirugía Plástica del Hospital de Clínicas José de San Martín y en la práctica privada, en Buenos Aires, Argentina entre diciembre de 1999 y diciembre de 2007.

Integran la casuística 36 mujeres que consultaron por haber utilizado inyecciones de siliconas líquidas para el aumento de sus mamas con fines puramente estéticos.

#### Criterios de inclusión

- Sexo: femenino.
- Edades: todas.
- Aumento mamario por inyección directa de siliconas líquidas.

#### Criterios de exclusión

- Sexo genético masculino.
- Pacientes con siliconomas por rotura de prótesis mamarias.

#### Protocolo de trabajo

El trabajo de investigación se realizó en un todo de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial: Principios Éticos para la Investigación Médica en Humanos (Helsinki, Finlandia, 1964 y modificaciones: Tokio 1975, Venecia 1983, Hong Kong 1989, Somerset West 1996, Edimburgo 2000 y nota aclaratoria al punto 29 en Washington en el año 2002).

Los pacientes, o sus responsables en el caso de los menores de dieciocho, fueron largamente informados

sobre los objetivos de la investigación, de los posibles beneficios y resultados adversos. Después de asegurarse de que el individuo comprendió la información (esto último con una evaluación por parte del departamento de Salud Mental del Hospital de Clínicas), se solicitó a los pacientes que firmen un consentimiento médico informado (v. "Anexo") y se respetó la confidencialidad de los datos brindados a los investigadores.

Los pacientes ingresaron en el proyecto al consultar espontáneamente a la División Cirugía Plástica del Hospital de Clínicas por medio de sus consultorios externos, por derivación desde otros servicios del Hospital o por derivación desde otros centros de salud hacia mi persona.

#### Recolección de datos

Al ingreso de cada paciente se confeccionó una historia clínica tradicional. Los datos de identificación, edad, tiempo de evolución desde la inyección de siliconas, volumen inyectado, ¿quién efectuó el procedimiento?, ¿dónde fue realizado?, resultado inmediato obtenido, tiempo de duración de los resultados, motivo de consulta, tratamientos propuestos y tratamientos efectuados fueron registrados en una ficha de recolección de datos individuales.

#### Metodología de diagnóstico

##### Exámenes complementarios

Todos los pacientes estudiados fueron sometidos a una serie de estudios de laboratorio, imágenes e interconsultas.

- Laboratorio prequirúrgico: hemograma, glucemia, uremia, creatininemia, ionograma plasmático, coagulograma, orina completa, serología para VIH, VHC, HBsAg. Además, se solicita un reumatograma según protocolo de la Sección Reumatología del Hospital de Clínicas. En pacientes con antecedentes de cáncer de mama, también se solicita: Búsqueda de mutación carioquinética de tejido mamario BRCA 1 y BRCA 2.
- ECG: con evaluación del riesgo quirúrgico cardiológico.
- Imágenes:
  - Radiografía de tórax frente.
  - Mamografía y ecografía mamaria bilateral con proyección axilar.
  - Resonancia magnética mamaria con contraste endovenoso con gadolinio y técnica de supresión de siliconas.
- Interconsultas:
  - Evaluación por el Departamento de Salud Mental.
  - Evaluación por el Servicio de Mastología.
  - Evaluación por el Servicio de Reumatología.

Durante las sucesivas entrevistas, habiendo tenido como objetivo que el paciente comprendiera perfectamente toda la información brindada, se explicaron exhaustivamente los distintos puntos del protocolo de investigación. A estos fines también contribuyeron las entrevistas con el Departamento de Salud Mental.

## Metodología de tratamiento

### Consideraciones médico legales

#### Documentación fotográfica

Fueron hechos registros fotográficos de todos los pacientes. Las fotografías fueron tomadas por diferentes cirujanos de la División Cirugía Plástica, con diferentes cámaras digitales dada la evolución de la tecnología en cámaras digitales y la extensión del estudio en el tiempo.

Las incidencias registradas fueron de frente, ambos perfiles, ambos tres cuartos de perfil y en detalle las lesiones/incidencias más significativa.

#### Ateneo clínico quirúrgico

Los resultados de los estudios complementarios, de las interconsultas y la conducta terapéutica propuesta fueron puestos a consideración del ateneo clínico quirúrgico de la división Cirugía Plástica de Hospital de Clínicas.

#### Consentimiento / rechazo médico terapéutico informado

Previamente a la intervención quirúrgica se solicitó a las pacientes que firmaran un consentimiento médico terapéutico informado (v. "Anexo").

En aquellos casos en que la paciente rechazaba la conducta propuesta en el ateneo se solicitó a las pacientes que firmaran el rechazo terapéutico informado (v. "Anexo").

## Consideraciones de elección del tratamiento

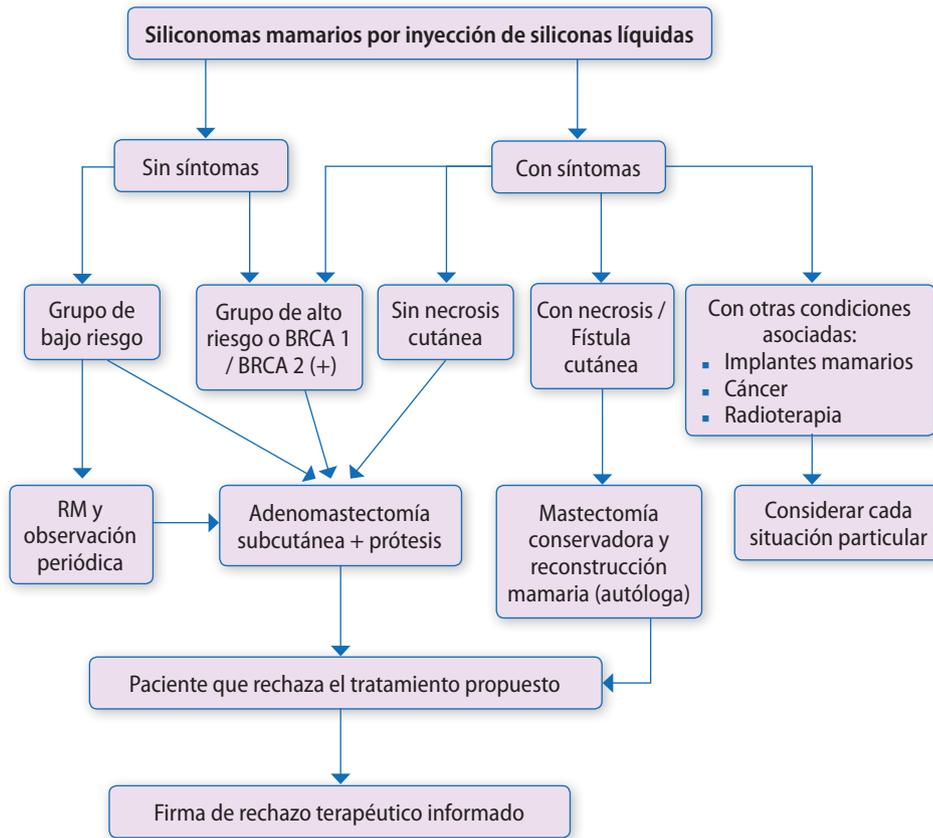
La decisión respecto al tipo de tratamiento fue adaptada a cada caso en particular y de acuerdo con el algoritmo terapéutico diseñado a tal efecto (véase Capítulo 7, Algoritmo 7.1).

De acuerdo con las normas de la bioética, se tomó en consideración y se respetaron los deseos de la paciente, después de haberla informado largamente respecto a las distintas alternativas posibles.

### Indicaciones de tratamiento quirúrgico

Se basaron en los siguientes criterios:

- En aquellas pacientes que no presentaban compromiso cutáneo, con piel plegable, se les propuso adenomastectomía con conservación de piel por vía submamaria con colocación inmediata de prótesis de gel de siliconas retromusculares.
- A las pacientes sin compromiso cutáneo, con piel plegable, pero que rechazaban la colocación de un implante, se les propuso adenomastectomía con conservación de piel por vía periareolar inferior y reconstrucción inmediata con colgajo miocutáneo transversal abdominal (TRAM) bilateral desepidermizado.
- Con compromiso cutáneo limitado al cuadrante inferior y dentro del diseño del patrón de Wise: mastectomías con diseño de reducción mamaria modificada a demanda según el daño cutáneo y adenomastectomía del resto de la mama con colocación inmediata de prótesis de gel de siliconas retromusculares.
- Con compromiso cutáneo limitado al cuadrante inferior, pero más extendido que llegaba a los límites máximos del diseño del patrón de Wise: mastectomía con diseño de reducción mamaria modificada a demanda según el daño cutáneo y colocación de expansor con válvula remota con posterior recambio por prótesis de gel de siliconas retromusculares.
- Con compromiso cutáneo que excede el cuadrante inferior: mastectomía simple a demanda según el daño cutáneo y reconstrucción inmediata con colgajo TRAM pediculizado bilateral.
- Con compromiso cutáneo que excede el cuadrante inferior, pero sin posibilidades de realizar un colgajo abdominal: mastectomía simple a demanda según el daño cutáneo y reconstrucción inmediata con colgajos miocutáneos de dorsal ancho bilateral con colocación inmediata de prótesis de gel de siliconas retromusculares totales.
- Con compromiso cutáneo masivo (siliconomas en coraza, p. ej.: desde el epigastrio a la región cervical supra esternal), que excede ampliamente la posibilidad de cobertura miocutánea con un solo colgajo

**Gráfico 3.1** Algoritmo terapéutico para siliconomas mamarios.

(TRAM o dorsal): mastectomía simple extendida y secuencial por etapas, en la que se planifica el cierre del defecto primario luego de cada una de las resecciones por medio de alguno de los siguientes colgajos o con la combinación de distintos procedimientos:

- Colgajos de rotación y avance: cervical y abdominoplastia invertida incompleta.
- Inclusión de expansores dorsales bilaterales, para lograr máximo poder de cobertura miocutánea.
- Nuevo avance cervical y abdominoplastia invertida completa.
- Transposición de colgajos miocutáneos de dorsal ancho bilateral expandidos.
- Colgajo abdominal de Ryan.
- Colocación de prótesis de gel de siliconas retromusculares totales durante la última cirugía que aporte el tejido suficiente para la cobertura adecuada del implante.
- Refinamientos estéticos: reconstrucción del complejo areola-pezones, corrección de cicatrices, etc.

### Anatomía patológica

Posteriormente a las intervenciones quirúrgicas, el tejido mamario resecado fue estudiado por el

Departamento de Patología del Hospital de Clínicas José de San Martín.

### Objetivos

- Mostrar el efecto de la inyección directa de siliconas líquidas utilizadas para aumentar el volumen mamario.
- Proponer una metodología de diagnóstico y tratamiento.

### Resultados

#### Principales hallazgos

El tiempo transcurrido entre la inyección de siliconas en las mamas y la consulta fue de entre uno y veinte años, con un promedio de 8,8 años.

El 80,5% de las pacientes estuvieron contentas con el resultado inmediato de la inyección de siliconas líquidas. El 72,2% calificó este resultado como bueno; y el 8,3%, como muy bueno; el 16,6%, regular, y solo el 2,7% lo calificó como malo (Tabla 3.1).

El 38,8% de las inyecciones fue realizada por un travesti. Pero llamativamente, el 55,4% fue realizada por personal de la salud: el 30,5%, por enfermeros; el 16,6%,

**Tabla 3.1** Resultado inmediato luego de la inyección de siliconas

Resultado inmediato del aumento mamario por inyección de siliconas	N = 36	%
Muy bueno	3	8,3%
Bueno	26	72,2%
Regular	6	16,6%
Malo	1	2,7%

por falsos galenos; el 8,3%, por médicos; el 2,7%, por amigas de la paciente, y el 2,7%, por cosmetólogas.

El 66,6% de las inyecciones fueron llevadas a cabo en la casa del operador. El 33,3% se realizó en consultorios. El 55,5% de los pacientes no sabía el volumen inyectado. El 100% de las pacientes desconocía el origen y las características del material, ya que el producto inyectado fue provisto por el operador.

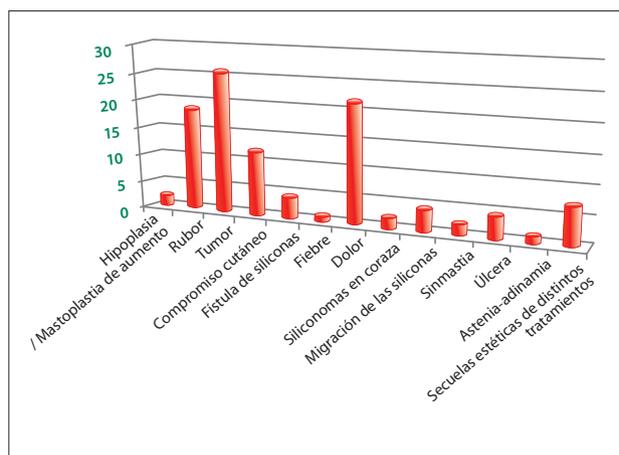
El 55,5% de las pacientes refirió conocer al menos una persona que se realizó inyecciones de siliconas (Tabla 3.2).

De los 36 pacientes estudiados hasta diciembre del 2007, el 72,2% presentaba tumores mamarios de distinta consideración; el 61,1%, mastodinia; el 52,7% tenían cambios de coloración en la piel; el 33,3% presentaba algún compromiso cutáneo; el 19,4% consultó por secuelas estéticas de tratamientos efectuados por siliconomas; el 11,1% presentaba fistulas de siliconas;

el 11,1%, con úlceras; el 11,1% presentó migración de la silicona desde el sitio de la inyección a sectores distantes (axila, epigastrio, brazo, región supraclavicular, cuello); sinmastia en el 5,5%; consultaron con fines de aumento mamario (asintomáticas) el 5,5% de los pacientes; el 2,7% presentó astenia y solo el 2,7% tuvo episodios febriles atribuidos a la inyección de siliconas líquidas.

En algunos casos, los pacientes presentaban más de uno de los síntomas descritos (Figura 3.1 y Tabla 3.3).

A manera de resumen los resultados obtenidos hasta 2007 se observan a continuación en la Tabla 3.4.

**Figura 3.1** Motivo de consulta / Presentación clínica (Nota: Un paciente puede presentar más de un signo/síntoma).**Tabla 3.2** Datos de los procedimientos

Paciente	Edad (años)	Intervalo inyección/ consulta (años)	Operador	¿Dónde se hizo el procedimiento?	Volumen inyectado en cm <sup>3</sup>	Resultado inmediato de la inyección	¿Conoce otras personas inyectadas?
1	31	12	Médico	consultorio	?	Bueno	Sí
2	34	2	Travesti	Casa	500	Muy Bueno	Sí
3	32	5	Enfermero	Casa	500	Bueno	Sí
4	43	11	Enfermera	consultorio	500	Bueno	Sí
5	48	20	Enfermera	Casa	500	Bueno	No
6	49	14	Enfermera	Casa	?	Bueno	Sí
7	30	4	Médico	consultorio	300	Regular	Sí
8	37	3	Amiga	consultorio	40	Bueno	Sí
9	23	3	Travesti	Casa	?	Bueno	Sí
10	40	10	Travesti	Casa	?	Bueno	Sí
11	30	6	Travesti	Casa	500	Regular	Sí
12	40	20	Médico	Casa	?	Regular/malo	Sí
13	31	1	Enfermera	consultorio	?	Bueno	0

► **Tabla 3.2** Datos de los procedimientos

Paciente	Edad (años)	Intervalo inyección/ consulta (años)	Operador	¿Dónde se hizo el procedimiento?	Volumen inyectado en cm <sup>3</sup>	Resultado inmediato de la inyección	¿Conoce otras personas inyectadas?
14	36	10	Travesti	Casa	?	Regular	0
15	31	4	Enfermera	Casa	?	Bueno	0
16	52	5	Falso médico	Consultorio	?	Bueno	0
17	43	6	Falso médico	Casa	?	Bueno	0
18	56	5	Travesti	Casa	250	Bueno	Sí
19	44	3	Travesti	Casa	500	Bueno	0
20	56	19	Travesti	Casa	300	Bueno	Sí
21	24	5	Enfermera	Casa	?	Bueno	0
22	23	5	Travesti	Casa	?	Muy Bueno	Sí
23	49	10	Médico	Consultorio	250	Bueno	0
24	50	5	Médico	Consultorio	?	Bueno	0
25	38	19	Enfermera	Casa	?	Bueno	0
26	40	12	Travesti	Casa	?	Regular	0
27	56	18	Enfermera	Casa	1000	Bueno	0
28	27	3	Travesti	Casa	?	Bueno	0
29	32	7	Falso médico	Consultorio	?	Bueno	0
30	33	10	Médico	Consultorio	?	Regular	0
31	24	2	Travesti	Casa	150	Bueno	0
32	45	8	Travesti	Casa	1000	Regular	0
33	53	5	Cosmetóloga	Consultorio	150	Bueno	0
34	37	10	Travesti	Casa	?	Bueno	0
35	63	20	Enfermera	Casa	?	Bueno	0
36	40	17	Enfermera	Consultorio	225	Bueno	Sí

**Tabla 3.3** Motivo de consulta / presentación clínica (un paciente puede presentar más de un síntoma)

Motivo de consulta / presentación clínica	n	%
Hipomastia / Mastoplastia de aumento / Asintomáticas	2	5,5%
Rubor	19	52,7%
Tumor	26	72,2%
Compromiso cutáneo	12	33,3%
Fístula cutánea de siliconas	4	11,1%
Fiebre	1	2,7%
Dolor	22	61,1%
Siliconomas en coraza	2	5,5%
Migración de las siliconas	4	11,1%
Sinmastia	2	5,5%
Úlcera	4	11,1%
Astenia-adinamia	1	2,7%
Secuelas estéticas de tratamientos por siliconomas	7	19,4%

Tabla 3.4 Clínica y tratamiento

Paciente	Motivo de consulta	Clínica	Tratamiento propuesto	Tratamiento efectuado
1	Tumor - sinmastia	Ídem	Adenomastectomía + prótesis	ídem
2	Rubor-tumor-dolor-fiebre-piel de naranja polo inferior	Ídem	Mastectomía en T invertida + prótesis	ídem
3	Rubor-dolor-astenia-adinamia- piel rojo violácea polo inferior	Ídem	Mastectomía en T invertida + expansor	ídem
4	Rubor-tumor	Ídem	Mast + dorsal bilat. + injerto CAP + prot.	Ídem
5	Rubor-tumor-dolor-piel comprometida	Ídem	Mastectomía + TRAM bilateral	Ídem
6	Rubor-tumor-dolor-piel comprometida necrosis con úlcera y fístula	Ídem	Mastectomía a demanda + dorsal bilateral + prótesis	Ídem
7	Secuelas de tratamiento por siliconomas	Rubor-tumor-dolor	Adenomastectomía + prótesis	Ídem
8	Rubor-tumor-dolor-piel comprometida con úlcera y fístula. Siliconomas en coraza	Ídem	Mastect. extendida secuencial + Ryan + dorsal bilateral expandido + prótesis	Ídem
9	Tumor-dolor- migración de las siliconas a cuello	Ídem	Adenomastectomía + prótesis	Ídem
10	Tumor	Ídem	Adenomastectomía + prótesis	Ídem
11	Secuelas de tratamiento por siliconomas	Asimetría CAP y retracción de pezones	Adenomastectomía + prótesis	Ídem
12	Tumor-dolor	Ídem	Adenomastectomía + prótesis	Ninguno
13	Tumor-rubor	Ídem	Adenomastectomía + prótesis	Ninguno
14	Secuelas de tratamiento por siliconomas	Retracción cicatrizal	Adenomastectomía + prótesis	Ídem
15	Tumor-dolor	Ídem	Adenomastectomía + prótesis	Ídem
16	Siliconomas en coraza	Ídem	Mastectomía + TRAM bilateral	Ninguno
17	R-T-D-Piel cuadrante inferior comprometida	Ídem	Mastect en T invertida + prótesis	Ídem
18	Rubor-dolor-tumor	Ídem	Adenomast periareolar + TRAM bilateral desepidermizado	Ídem
19	Rubor-T-D-Piel comprometida cuadrante inferior	Ídem	Mast c/resecc piel a demanda + prótesis	Ídem
20	Secuelas múltiples cirugías por siliconomas	Cápsula Baker IV	Mastect en T invertida + prótesis	Ídem
21	Dolor-tumores múltiples	Ídem	Adenomastectomía + prótesis	Ídem
22	Mastoplastía de aumento	Asintomática	Adenomastectomía + prótesis	Rechazo
23	Rubor-tumor-dolor-migración de las siliconas cuello, brazo, abdomen	Ídem	Mastectomía secuencial a demanda + Ryan	Ninguno
24	Rubor-tumor-dolor-piel comprometida	Ídem	Mastectomía + TRAM bilateral	Ninguno
25	Rubor-tumor-dolor-piel comprometida	Ídem	Adenomastectomía + prótesis	Ídem
26	Rubor polo inferior-tumor	Ídem	Mastect en T invertida + prótesis	Ninguno
27	Rubor-tumor-dolor-piel comprometida	Ídem	Mastectomía en T invertida + prótesis	Ídem
28	Rubor-tumor-dolor-piel comprometida	Ídem	Adenomastectomía + prótesis	Ninguno
29	Tumor-dolor	Ídem	Adenomastec periareolar + prótesis	Ninguno
30	Secuelas de tratamiento por siliconomas	Cápsula Baker IV	Adenomastectomía + prótesis	Ídem



► **Tabla 3.4** Clínica y tratamiento

Paciente	Motivo de consulta	Clínica	Tratamiento propuesto	Tratamiento efectuado
31	Mastoplastia de aumento	Asintomática	Adenomastectomía + prótesis	Rechazo
32	Tumor-dolor		Adenomastectomía + prótesis	Ninguno
33	Tumor-dolor	Gran tumor mama	Mastectomía + TRAM bilateral	Ninguno
34	Secuelas de tratamiento por siliconomas y cáncer de mama	R-T-D-Piel comprometida con úlcera y fístula	Adenomastectomía + colgajo locales + prótesis	Ídem
35	Secuelas de tratamiento por siliconomas	Cápsula Baker IV	Adenomastectomía + prótesis	Ídem
36	Rubor-tumor-dolor-piel comprometida	Ídem	Adenomastectomía + prótesis	Ninguno

R: rubor; T: tumor; D: dolor; CAP: complejo areola-pezones; bilat.: bilateral; prot.: prótesis; TRAM: colgajo miocutáneo transverso recto abdominal; Mastec.: mastectomía; resecc.: resección.

Es interesante destacar los argumentos que manifestaron las pacientes durante la evaluación psicológica sobre la elección de la inyección de siliconas como método para lograr un aumento mamario. Algunas manifestaron haberla elegido a causa de su “desconocimiento”; otras argumentaron, la sospecha de “menor riesgo” de complicaciones, que la práctica quirúrgica convencional; mientras que algunas señalaron la importancia del “bajo costo”.

Es llamativa la ausencia o debilidad de algunas de las funciones psíquicas, tales como la conciencia, el juicio de realidad y la percepción, observadas ante la práctica por realizarse (en caso de mastectomía) y la minimización respecto de las secuelas que puedan quedar en ellas.

Las pacientes observadas no manifestaron gran preocupación por la salud que tienen involucrada ni su real magnitud, que se encuentra en egodistonia con la causa provocadora de su disfunción. Esto, quizás, se deba a un mecanismo de defensa conocido como negación, que el Yo impone para un menor sufrimiento. En tanto la represión pareciera estar ausente en las más de las veces. Este sería un dato que provocaría sospechas sobre la presencia de una psicopatología.

Con respecto a los resultados de los estudios por imágenes realizados, se transcriben algunos de los informes recibidos, a modo de muestra.

#### Mamografías:

- “Inyección bilateral de siliconas, que impide la evaluación del parénquima glandular, debido a su elevada densidad. Se reconocen numerosos nódulos correspondientes a siliconomas. No es posible realizar diagnóstico diferencial”.
- “La evaluación del parénquima es dificultosa por material de alta densidad”.
- “Ambas mamas con inyección de sustancia siliconada que impide el reconocimiento de bordes irregulares o microcalcificaciones anárquicas”.

- “Siliconomas que impiden reconocer estructuras anárquicas”.
- “Siliconomas que impiden una evaluación diagnóstica”.
- “Siliconas que impiden ver el tejido mamario”.
- “Caracteres radiológicos que no permiten el reconocimiento de nódulos de bordes irregulares”.
- “Se visualizan múltiples imágenes nodulares, bilaterales que comprometen ambos cuerpos mamaros y regiones axilares compatibles con siliconomas que impiden la visualización del parénquima mamario subyacente”.
- “Calcificaciones parciales de la pared de algunas de las imágenes nodulares (siliconomas); y extensión de estas hacia la axila”.
- “Múltiples imágenes nodulares de densidad metálica de diferentes tamaños”.
- “Imágenes dispersas por todo el parénquima sin poder visualizar ninguna otra estructura”.

#### Ecografía mamaria:

- “No se visualiza parénquima”.
- “Parénquima no evaluable”.
- “La ecografía no permite evaluar el parénquima”.
- “Áreas de ruido ecogénico que impide la visualización del parénquima mamario”.
- “Imagen ecográfica en ‘televisor descompuesto’”.
- “Imágenes anecogénicas, abundante ruido acústico acorde con los siliconomas ‘tormenta de nieve’ (*snow storm*)”.
- “En ambas regiones axilares se visualizan ganglios de tamaño conservado, algunos de ellos con componente siliconado”.
- “Estudio dificultoso por artefacto por importante sombra acústica bilateral. Imágenes hipocogénicas mal definidas de pequeño tamaño”.

**Resonancia magnética:**

- “Señal heterogénea en ambas mamas. Imágenes quísticas. Edema de los tejidos blandos en la pared anterior de ambos hemitórax, probablemente asociado a fenómenos de tipo inflamatorio. Leve edema en ambas axilas”. “Debido a los artefactos ocasionados por las siliconas la RM es No concluyente”.
- “Sin gadolinio. En las secuencias realizadas, se observa marcado engrosamiento de los planos cutáneos. Tejido fibroadiposo glandular de señal marcadamente heterogénea con múltiples imágenes redondeadas hiperintensas en STIR y T2 e isointensas en T2 dispersas en ambas mamas en relación con los antecedentes de inyección de material siliconado. En dicho contexto, se hace dificultoso descartar la presencia de lesiones subyacentes”.

Con respecto a los tratamientos quirúrgicos, se dividieron en propuestos y realizados. Los planes quirúrgicos propuestos son los siguientes:

- Adenomastectomía con conservación de piel y colocación inmediata de prótesis de gel de siliconas en posición retromuscular: 20 (veinte).
- Mastectomía con diseño de reducción mamaria modificada a demanda según el daño cutáneo y colocación inmediata de prótesis de gel de siliconas en posición retromuscular: 6 (seis).
- Mastectomía simple a demanda según el daño cutáneo y reconstrucción inmediata con TRAM bilateral: 4 (cuatro).
- Mastectomía simple a demanda según el daño cutáneo y reconstrucción inmediata con colgajo mio-cutáneo de dorsal ancho bilateral con colocación inmediata de prótesis de gel de siliconas en posición retromuscular total: 2 (dos).
- Mastectomía simple extendida y secuencial con reconstrucción también secuencial por medio de la combinación de varias técnicas de reconstrucción mamaria: 2 (dos).
- Adenomastectomía con conservación de piel por vía periareolar inferior y reconstrucción inmediata con colgajo TRAM bilateral desepidermizado: 1 (uno).
- Mastectomía con diseño de reducción mamaria modificada a demanda según el daño cutáneo y colocación de expansor con válvula remota con posterior recambio por prótesis de gel de siliconas en posición retromuscular: 1 (uno).

De los 36 pacientes estudiados hasta el 2007, veintidós fueron intervenidos quirúrgicamente, trece se perdieron de la consulta y uno se negó al tratamiento propuesto (Tabla 3.5).

Los tratamientos quirúrgicos realizados fueron los siguientes:

- Adenomastectomía con conservación de piel por vía submamaria con colocación inmediata de prótesis de gel de siliconas en posición retromuscular: 11 (once).

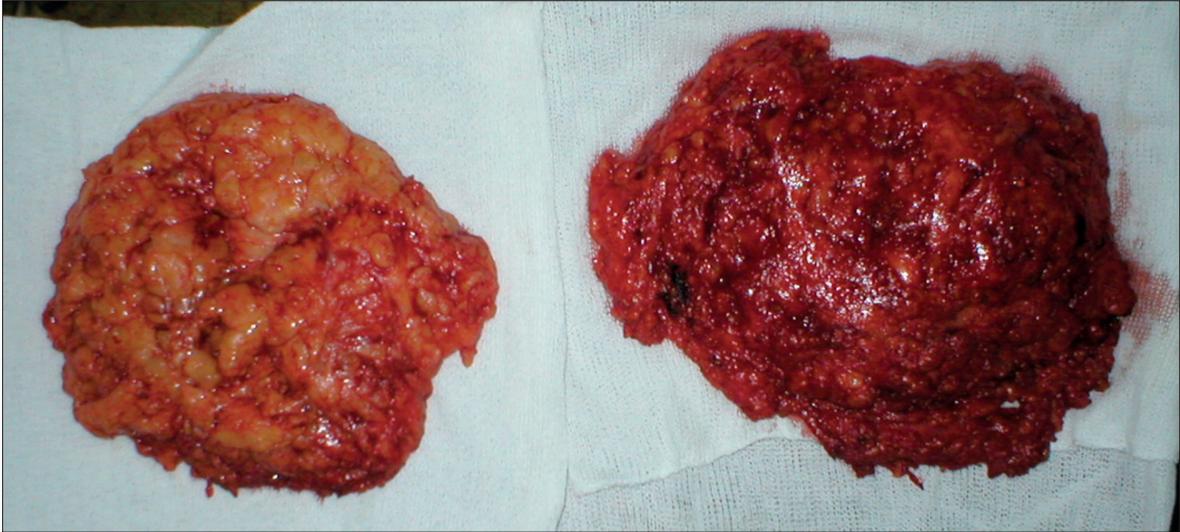
**Tabla 3.5** Respuesta de los pacientes a la propuesta terapéutica

Respuesta de los pacientes a la propuesta terapéutica	N = 36
Operados	22
Rechazo terapéutico	1
Perdidos	13

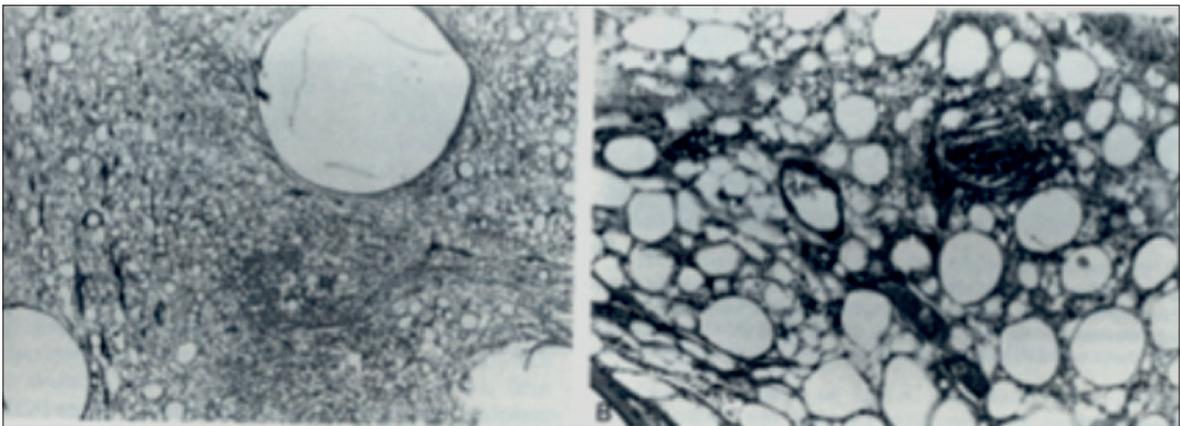
- Adenomastectomía con conservación de piel por vía periareolar inferior y reconstrucción inmediata con colgajo TRAM bilateral desepidermizado: 1 (uno).
- Mastectomía con diseño de reducción mamaria modificada a demanda según el daño cutáneo y colocación inmediata de prótesis de gel de siliconas en posición retromuscular: 5 (cinco).
- Mastectomía con diseño de reducción mamaria modificada a demanda según el daño cutáneo y colocación de expansor con válvula remota de 400 cm<sup>3</sup> con posterior recambio por prótesis de gel de siliconas en posición retromuscular: 1 (uno).
- Mastectomía simple a demanda según el daño cutáneo y reconstrucción inmediata con colgajo TRAM bilateral: 1 (uno).
- Mastectomía simple a demanda según el daño cutáneo y reconstrucción inmediata con colgajos mio-cutáneos de dorsal ancho bilateral con colocación inmediata de prótesis de gel de siliconas en posición retromuscular totales: 2 (dos).
- Mastectomía simple extendida y secuencial desde epigastrio a región cervical supraesternal con reconstrucción también secuencial: 1 (uno).

Con respecto al estudio histopatológico del tejido mamario resecaado, llevado a cabo por el Departamento de Patología del Hospital de Clínicas José de San Martín Facultad de Medicina-Universidad de Buenos Aires, se informó lo siguiente:

- “Macroscópicamente: un tejido firme, con áreas quísticas palpables, cuyo contenido es una sustancia oleosa, gelatinosa clara, transparente” (Figura 3.2).
- “Los preparados histológicos muestran tejido adiposo con infiltrado linfocitario, lipófagos y quistes rodeados de tejido fibroso. La imagen correspondería a una reacción inflamatoria debida a cuerpo extraño (siliconas)”.
- “Patrón histológico típico: el tejido mamario contiene múltiples vacuolas de tamaño variable (imagen en “queso gruyere”) redondas u ovales, rodeadas de una proliferación histiocítico macrofágica, células gigantes multinucleadas de tipo cuerpo extraño y linfocitos, que evidencian una reacción inflamatoria crónica por presencia de material anisotro” (Figura 3.3).



**Figura 3.2** Tejido mamario extirpado con múltiples granulomas por silicona inyectada.



**Figura 3.3** Microscópicamente: Múltiples vacuolas de silicona y células inflamatorias entre los tejidos mamarios (h-e: A x10, B x25).

- “Mastitis por siliconas. Granuloma gigantocelular de tipo cuerpo extraño. Granuloma por siliconas”. A pesar de la buena planificación y ejecución de las diferentes técnicas, muchas veces los resultados desde el punto de vista estético, no son los deseados. Es interesante destacar que frecuentemente se necesitan múltiples intervenciones quirúrgicas con el fin de ir completando/mejorando los resultados (esto es la regla y no la excepción). Existen resultados indeseables, que se observan en la Tabla 3.6. En la Tabla 3.7 se registran las complicaciones del tratamiento quirúrgico.

**Tabla 3.6** Resultados indeseables

- Estética mamaria posoperatoria:
  - Peor que el preoperatorio
  - Aceptable
  - Regular
  - Malo
- Irregularidades
- Asimetrías
- Alteración/abolición de la sensibilidad:
  - Mamaria
  - Áreas dadoras de colgajos
- Retracciones cicatrizales:
  - Complejo areola pezón
  - Cicatrices
- Convalecencia prolongada:
  - A veces de varios meses
- Cicatrices extensas e inestéticas
- Imposibilidad de amamantar
- Trastornos psicológicos: depresión, etc.

**Tabla 3.7** Complicaciones de la terapéutica

Complicaciones		n
Necrosis	Complejo areola pezón	3
	Colgajo abdominal	2
	Otras áreas	
Seromas		1
Infecciones		
Dehiscencia de heridas		
Hematomas		
Cápsula fibrosa retráctil		1

### Bibliografía

Costa de Robert S. Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud. 1ª ed. Buenos Aires: La Prensa Médica Argentina, 2006; 200: 67.

Schenone GE. Siliconomas mamarios por inyección: clínica, diagnóstico y tratamiento. Buenos Aires: Tesis de Doctorado en Medicina UBA, 2008.

## Diagnóstico por imágenes en pacientes con inyección de silicona

Carlos Mariano Lamattina • Lucía Beccar Varela • Florencia Meléndez • Soledad Nocetti

### Introducción

Las mamas siempre fueron consideradas como el símbolo que expresa la femineidad, la belleza y la maternidad. Es por eso que el interés de las mujeres por el tamaño del busto no solo responde al principio de “estar a la moda” en respuesta a una costumbre cultural relacionada a una época. A lo largo de la historia de la humanidad se han utilizado diferentes métodos para satisfacer el deseo femenino, ya sea para aumentar o disminuir el tamaño de los pechos.

Múltiples elementos, como la parafina, derivados del petróleo, aceites vegetales y silicona se utilizaron mediante la inyección directa en pos de aumentar el volumen mamario. De todos ellos, la inyección libre de silicona líquida se ha empleado frecuentemente, en especial entre los años cincuenta y sesenta, porque se la consideraba un material “inerte”, que presentaba una menor proporción de complicaciones.<sup>1,2</sup>

Las complicaciones observadas, como los granulomas o la fibrosis, y la asociación con enfermedades autoinmunes determinaron que en los años setenta la FDA decretara ilegal el uso de la inyección libre de silicona en los Estados Unidos.<sup>1-4</sup>

Sin embargo, la inyección libre de sustancias (silicona líquida, grasa autóloga o aceites, gel de poliacrilamida, etc.) es utilizada, aún hoy, con relativa frecuencia en Asia y Latinoamérica.<sup>2,3,5</sup>

En el año 1962, se publicó el primer trabajo sobre colocación de implantes mamarios de silicona.<sup>4</sup> A partir de entonces, la utilización de implantes es el método de elección para aumentar el volumen mamario, ya sea con fines estéticos o reconstructivos.<sup>6</sup>

Cierto es que la presencia de silicona libre, ya sea como consecuencia de la rotura de un implante o por inyección directa, genera dificultades en la interpretación de los métodos de diagnóstico por imágenes relacionados con la mama.<sup>7</sup>

En el presente capítulo, se describen las características en el diagnóstico por imágenes de la silicona libre para su reconocimiento y diferenciación de otras sustancias inyectadas, tanto en la mamografía, la ecografía y la resonancia magnética (RM), herramientas de uso corriente en el diagnóstico por imágenes de la patología mamaria y conocimiento necesario en la práctica clínica para alcanzar un diagnóstico certero.<sup>2</sup>

Cabe consignar que el principal objetivo de los métodos por imágenes es realizar un diagnóstico temprano del cáncer de mama que impacte en la calidad y supervivencia de las pacientes.<sup>8,9</sup>

### Mamografía

El examen mamográfico para realizar a los pacientes con antecedentes de inyección de silicona líquida debe seguir el protocolo habitual, ser bilateral y en ambas posiciones; craneocaudal y mediolateral oblicua e incluir las axilas. Es un método accesible, económico y de alta sensibilidad para diagnosticar la presencia de silicona libre (siliconomas) en el parénquima mamario.<sup>2</sup>

Los siliconomas pueden ser consecuencia de la rotura extracapsular de un implante, remanentes luego del recambio de una prótesis previa rota, estar vinculados a restos de cápsula en el caso de explantación de esta

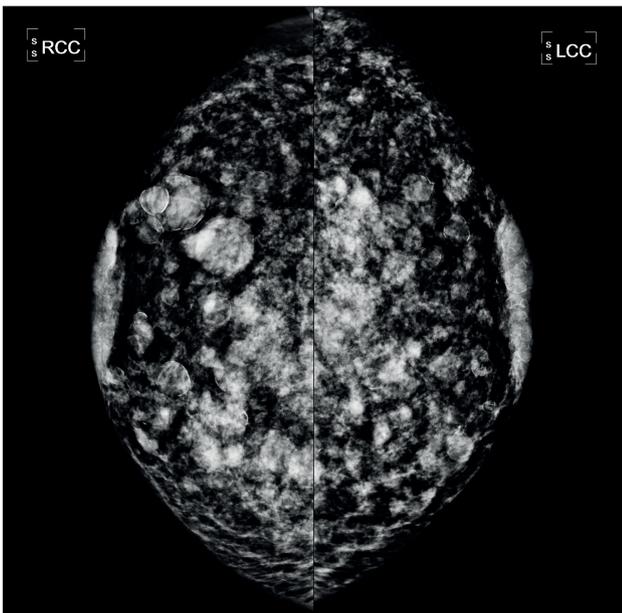
o debidos a inyección directa de silicona líquida, que si bien es infrecuente, motiva el desarrollo de este libro.<sup>10</sup>

La expresión mamográfica característica en pacientes con inyección de silicona es la visualización de múltiples imágenes nodulares de alta densidad radiológica distribuidas en todo el volumen mamario. Pueden reconocerse independientes entre sí o formar conglomerados. Con frecuencia, presentan contornos calcificados (Figura 4.1).<sup>4, 7, 11, 12</sup>

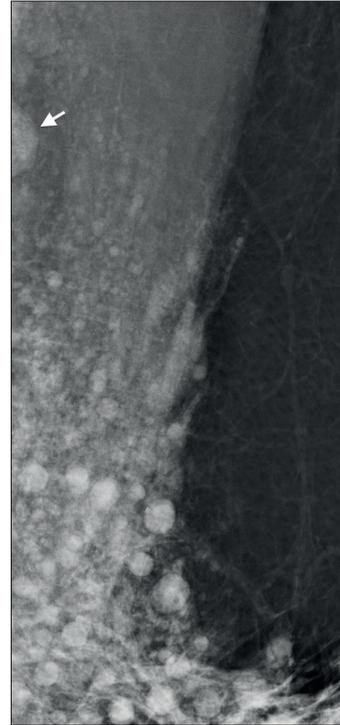
En algunas ocasiones, son de forma irregular y de bordes mal definidos. Como consecuencia de la fibrosis y por la capacidad de migración puede identificarse silicona en todos los planos mamarios desde el subdérmico al posterior e, incluso, infiltrado en el músculo pectoral y las axilas.<sup>1</sup>

En las incidencias mediolaterales oblicuas, es factible observar también migración de silicona que compromete el tejido linfático, tanto de los vasos propiamente dichos como de los ganglios de la región axilar. Se expresan como trazos densos, lineales y paralelos y “nódulos lobulados”, respectivamente, con una densidad similar a los siliconomas del parénquima (Figura 4.2).<sup>2, 7, 11, 12</sup>

Una limitación de la mamografía es que solo permite el análisis del sector del cuerpo incluido en el campo de estudio. Con este método no es posible evaluar toda la extensión de los siliconomas, ya que quedan excluidos, por ejemplo, el surco intermamario, la pared torácica y el abdomen.



**Figura 4.1** Mamografía. Paciente con inyección libre de silicona. Incidencias craneocaudales de ambas mamas. Múltiples imágenes nodulares de alta densidad, de diferente tamaño y de bordes circunscritos. Algunas presentan contornos calcificados. Genéricamente, los nódulos producidos por la inyección libre de sustancias son llamados siliconomas. Nótese también el compromiso difuso subdérmico por la infiltración con el gel de silicona.



**Figura 4.2** Mamografía; detalle de la prolongación axilar. Siliconomas libres e infiltración de vasos linfáticos. Nótese el ganglio linfático parcialmente incluido de alta densidad mamográfica producto de la infiltración por silicona (flecha).

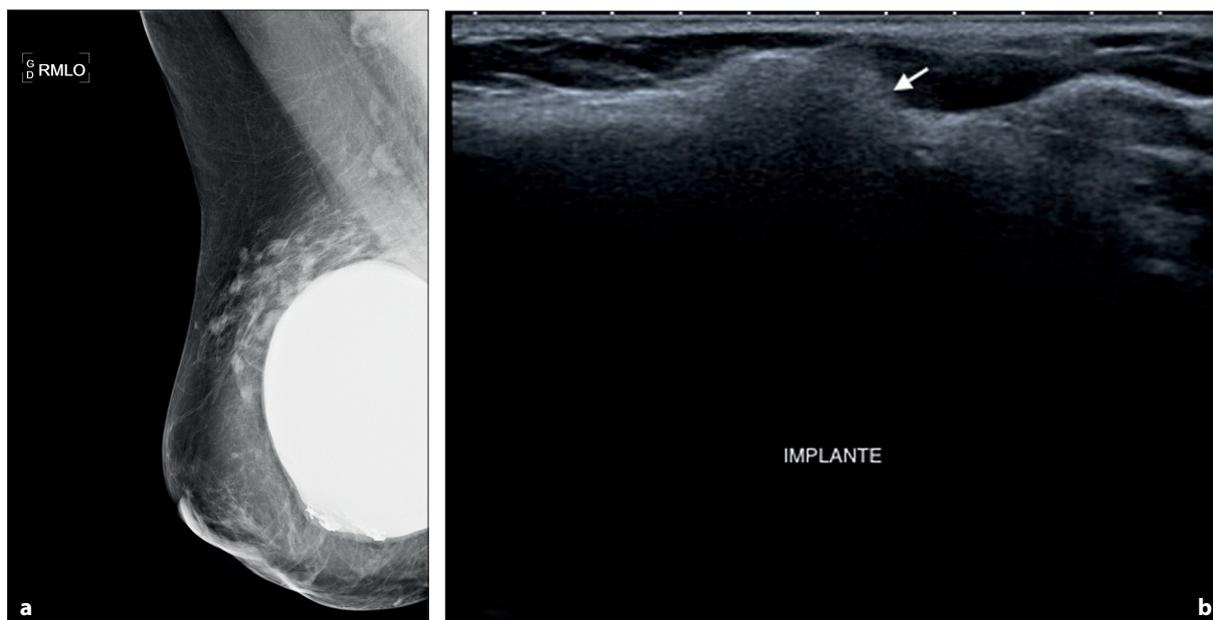
La otra limitación, y realmente significativa, está determinada por la alta densidad de los siliconomas y la infiltración difusa de la mama. Estas generan que las imágenes sospechosas (nódulos, distorsiones o microcalcificaciones) se mimeticen y no sean visibles.<sup>2, 4</sup> Este comportamiento radiológico dificulta y, a veces, impide el diagnóstico de pequeños cánceres, lo que determina que la mamografía en pacientes con inyección de silicona carezca de utilidad en el tamizaje (*screening*) oncológico.<sup>11</sup>

## Ecografía mamaria

Las pacientes con antecedentes de inyección de silicona pueden presentarse para un examen ecográfico de control (tamizaje) o por sintomatología clínica (anomalías palpables, mastalgia, cambios en la piel, entre los más frecuentes).<sup>13</sup>

Al igual que la mamografía, la ecografía mamaria es un método que en estas pacientes no puede excluir patología mamaria neoplásica.<sup>11</sup>

La silicona libre en el parénquima mamario es recubierta rápidamente por una respuesta inflamatoria que conduce a la formación de un granuloma de silicona. Estos granulomas pueden causar masas palpables ya sean asintomáticas o dolorosas, que motivan la consulta médica.<sup>13</sup>



**Figura 4.3** Granuloma de silicona (siliconoma) asociado con un implante mamario. **a** Mamografía: Siliconomas aledaños a un implante mamario. No es posible determinar por este método si corresponden a una rotura extracapsular o a siliconomas residuales por recambio protésico. **b** Ecografía: Siliconomas de forma nodular, ecogénicos con signo de “tormenta de nieve”. La ecografía, en este caso, permite diagnosticar que corresponden a siliconomas residuales por recambio. Nótese la ecoestructura anecoica del nuevo implante que determina su integridad.

La presencia de siliconomas en el parénquima mamario se manifiesta ecográficamente por la coexistencia de quistes complejos, nódulos isoecogénicos e hiperecogénicos parcialmente delimitados con signo de “tormenta de nieve”.<sup>12</sup>

La descripción ecográfica clásica de un granuloma de silicona es el aspecto de “nevada”. El nódulo es intenso y homogéneamente hiperecogénico, con un contorno anterior redondeado y bien delimitado, que provoca una sombra posterior “sucía”, que oscurece el borde posterior (Figura 4.3).

Sin embargo, no toda la silicona libre en el parénquima produce un aspecto de nevada. De hecho, existe un espectro de manifestaciones ecográficas de los granulomas de silicona que suele estar presente en este tipo de pacientes.<sup>14</sup>

Algunas colecciones de silicona se presentan inicialmente como quistes complejos. La siguiente fase es la de nódulo sólido isoecogénico. La tercera fase es el clásico aspecto de nevada. La última fase es fibrótica de reacción a cuerpo extraño, y los nódulos pueden ser espiculados en la mamografía y causar sombra acústica posterior en ecografía, similar a las lesiones sospechosas de malignidad.<sup>15</sup>

El signo de la “tormenta de nieve” es el más frecuentemente visualizado, seguido por el patrón quístico complejo. El nódulo sólido isoecogénico y la fase fibrótica son los menos frecuentes (Figura 4.4).<sup>5</sup>

Las múltiples manifestaciones ecográficas que pueden tener los siliconomas parecen relacionarse con varios factores como el tamaño de las gotas de la silicona,



**Figura 4.4** Ecografía mamaria. Corresponde a la mamografía presentada en la Figura 4.1. Signo de la “tormenta de nieve” generalizado, producto de la reacción fibrosa por la presencia de gel de silicona libre, que impide el reconocimiento ecográfico de las estructuras anatómicas del tejido glandular mamario tanto en el plano superficial como el profundo. Coexisten granulomas por silicona libre en diferentes estadios evolutivos y se identifican en este caso pequeños siliconomas en “fase quística”.

la cantidad de reacción fibrosa y a cuerpo extraño que se genere y el tiempo transcurrido.

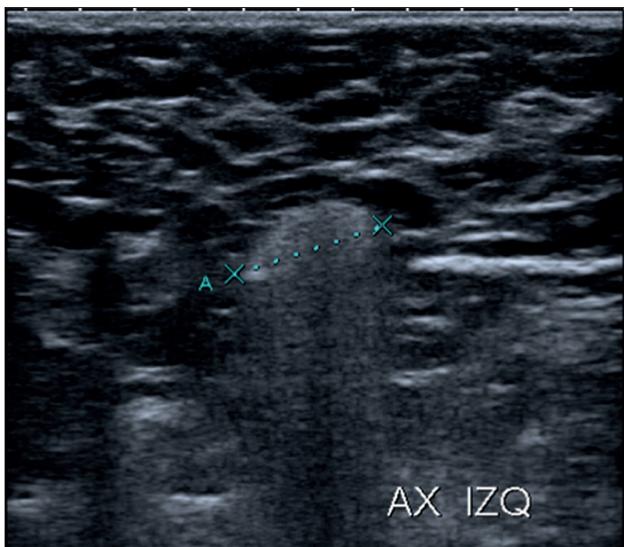
El aspecto quístico complejo se produce en granulomas de silicona con glóbulos de silicona mayores y con menor reacción fibrótica y a cuerpo extraño. Los glóbulos de silicona de mayor tamaño transmiten el sonido similar al líquido y generan imágenes anecoicas con tenues ecos internos o sin estos.

El signo de la “tormenta de nieve” se produce en granulomas con glóbulos de silicona más pequeños y con mayor reacción fibrótica y a cuerpo extraño. Los glóbulos de silicona más pequeños se entremezclan con la reacción fibrótica y a cuerpo extraño, y afectan en mayor medida el haz de ultrasonidos. Las innumerables interfaces entre el tejido fibroso, que transmite el sonido a 1540 m/s, y las gotas de silicona, que lo transmiten más lentamente, conducen a la reflexión y refracción del haz del ultrasonido. Las reflexiones a partir de estas innumerables interfaces hacen que el granuloma de silicona sea hiperecogénico y que las refracciones hagan al haz de ultrasonidos incoherente, lo que causa sombra “sucia” distal al siliconoma y se manifiestan en la imagen como una nevada.<sup>15</sup>

La exploración ecográfica debe necesariamente extenderse por fuera de los límites de la mama e incluir la pared torácica y la axila, debido a la capacidad de migración de la silicona frecuente a estas localizaciones. Los hallazgos ecográficos serán similares a lo anteriormente descrito del tipo “tormenta de nieve”.<sup>16</sup>

Las cantidades macroscópicas de silicona en el interior de los ganglios linfáticos aparecen hiperecogénicas, comienzan en el hilio, progresan hacia fuera a través de la corteza y provocan la pérdida de la relación córtico-hiliar (Figura 4.5).<sup>7</sup>

En pacientes con antecedente de inyección de silicona líquida, los granulomas en los distintos estadios se encuentran diseminados por todo el parénquima y predomina el signo de “tormenta de nieve”, que provoca la pérdida de definición para la evaluación del tejido posterior y hacen que el ultrasonido no sea de utilidad para la detección de lesiones sospechosas de patología neoplásica.<sup>2</sup>



**Figura 4.5** Ecografía en la región axilar. Ganglio axilar izquierdo ecogénico con pérdida de la relación córtico-hiliar y signo de “tormenta de nieve” posterior, producto de la infiltración por migración de la silicona.

## Resonancia magnética mamaria

En comparación con la mamografía y la ecografía mamaria, la RM con contraste es una técnica de imagen que ofrece no solo información morfológica, sino también de las características funcionales del parénquima mamario, como la perfusión y la cinética de realce, y tiene, además, la ventaja de no utilizar radiación ionizante.

Estas características determinan la mayor sensibilidad de la RM para la detección del cáncer con respecto a los métodos de diagnóstico descritos previamente en este capítulo.

Los requisitos técnicos importantes por tener en cuenta para realizar una RM de mama adecuada para diagnóstico son la realización del examen en equipo de alto campo magnético (1,5 o 3 T), utilizar bobina específica y administrar agente de contraste endovenoso (gadolinio).<sup>17</sup>

Las bobinas de mama presentan un diseño geométrico que proporciona una alta relación señal/ruido en un área que abarca ambas mamas, con extensión a la pared del tórax y la axila. Esto es de gran utilidad en la evaluación de la migración de silicona a tejidos de partes blandas en pacientes con colocación de implantes o que poseen el antecedente de haberse aplicado inyección de silicona líquida. Otras consideraciones en el diseño de las bobinas de mama incluyen la comodidad de la paciente y el acceso abierto para realizar marcaciones y biopsias guiadas por RM. El estudio se lleva a cabo con la paciente en posición prona, lo que minimiza los efectos de los movimientos respiratorios.<sup>18</sup>

La señal de la RM está basada en diferentes principios físicos que reflejan la densidad de los protones de agua en el tejido y sus interacciones magnéticas con las moléculas en su ambiente local. La señal de RM está fuertemente influida por estas interacciones magnéticas, afectadas por cuán rápido puede volver un protón al equilibrio (proceso caracterizado por los tiempos de relajación T1 y T2) luego de recibir un estímulo de radiofrecuencia desde una fuente externa (bobina). Esto se traduce en la práctica en que tanto el tejido glandular (por su alto componente de moléculas de agua), como la grasa y la silicona tienen frecuencias propias y diferentes entre sí. La utilidad de la RM radica en la capacidad de suprimir o enfatizar la señal que estas generan, lo que permite estudiarlas mediante diferentes secuencias.

En cuanto a las secuencias, para la evaluación específica de la silicona, se utiliza secuencia rápida de eco de espín (FSE, *Fast Spin-Echo*) ponderada en T2 con inversión y recuperación (FSE T2 IR), que anula las señales de la grasa y del agua y solo muestra la de la silicona que se observa hiperintensa (blanco, brillante). El agua y la grasa son hipointensas (negro oscuro). Una de sus denominaciones en la práctica es la de “solo silicona” (*Silicone only*). Solo es útil para la evaluación de la silicona.

Permite analizar la integridad de los implantes de gel de silicona y, en el caso de inyección libre de silicona líquida, determinar su localización y eventual migración. La silicona inyectada puede presentarse morfológicamente como imágenes nodulares o como imágenes con señal de silicona que infiltran de manera difusa el tejido fibroglandular y pueden migrar hacia axilas y tejidos de partes blandas adyacentes (Figura 4.6).<sup>3, 19</sup>

Otras secuencias en el estudio de las mamas con silicona son la T2, axial y sagital, donde la silicona es isointensa con la grasa y el agua es hiperintensa. Esta secuencia es útil en la evaluación de los implantes mamarios.<sup>2, 17, 18</sup>

En RM, para estudiar el tejido mamario en busca de patología neoplásica, se utiliza una secuencia dinámica 3D ponderada en T1 con saturación grasa sensible a la acumulación de contraste endovenoso que se traduce como un aumento de señal en las imágenes.

El contraste utilizado es gadolinio (gadopentatodimeglumina) administrado por vía endovenosa en forma de bolo con una dosis aceptada entre 0,1 y 0,2 mmol/kg. La secuencia dinámica 3D con contraste dura entre 6 a 8 minutos. Luego de la adquisición de las imágenes se realiza un procesamiento digital con técnica de sustracción en busca de imágenes con aumento de señal. Un incremento significativo en un nódulo o área de tejido mamario indica una mayor permeabilidad capilar que puede ser el indicio de angiogénesis tumoral. La ausencia de realce implica ausencia de cáncer invasor en un 98%.<sup>17</sup> Dado que la silicona es hipointensa, en la secuencia recientemente descrita, los siliconomas no interfieren en el análisis del parénquima y permiten detectar neoplasias (Figura 4.7).

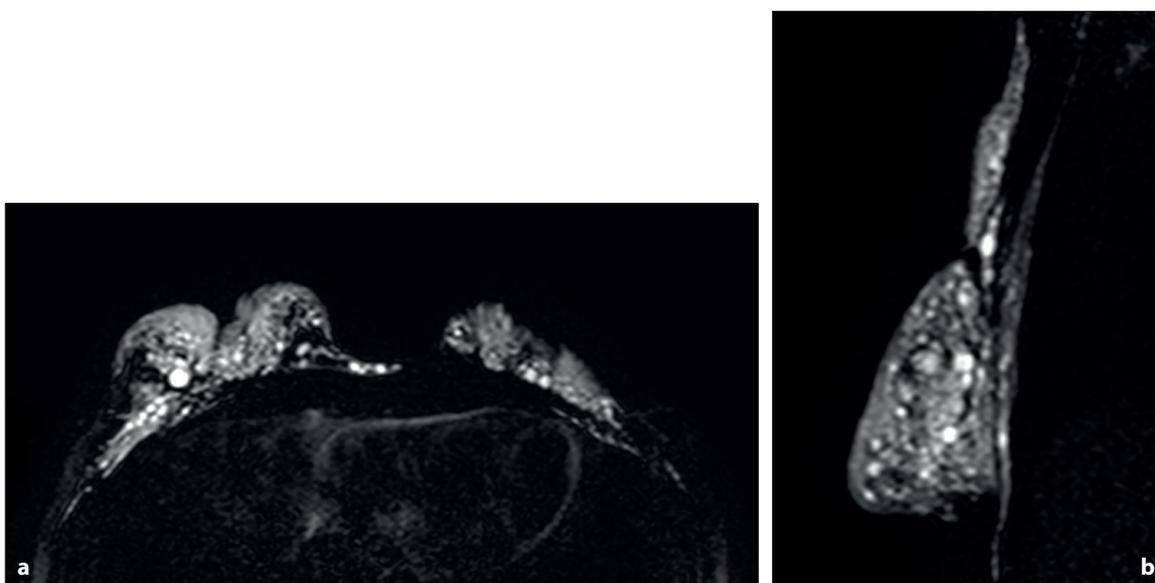
Los tumores pueden manifestarse como nódulos y como áreas de realce no masa. Si bien la mayoría de los tumores malignos infiltrantes muestran un aumento de señal, no todos los realces representan patología maligna y es más frecuente el hallazgo de lesiones benignas (Figura 4.8). Esto explica la alta sensibilidad, pero moderada especificidad de la RM mamaria para la detección del cáncer de mama.<sup>20, 21</sup>

En pacientes sometidas a inyección libre de silicona es factible observar complicaciones, como reacciones granulomatosas locales, mastitis, reacción a cuerpo extraño, fibrosis, migración de silicona y reacciones autoinmunes.

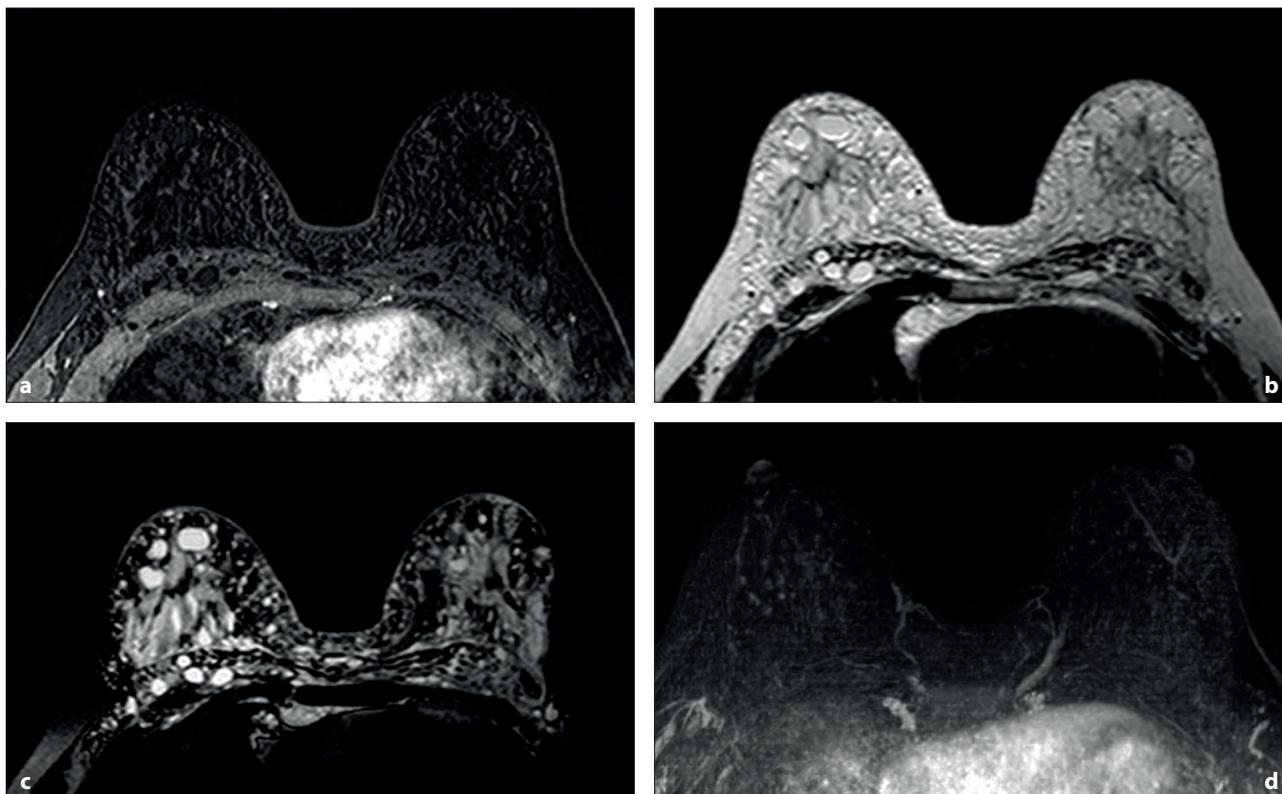
Estos cambios reactivos inducen la formación de nódulos o distorsiones tisulares que pueden simular patología maligna y tener realce similar al carcinoma mamario, indistinguible por imágenes.<sup>19</sup>

En caso de ser necesario conocer la histología de las lesiones que resulten sospechosas por RM, es posible realizar una biopsia percutánea con sistema de vacío o marcación prequirúrgica. Ambos procedimientos requieren la guía de la RM.<sup>22</sup>

La sensibilidad de los estudios mamográfico y ecográfico en pacientes con inyección de silicona es baja. La RM adquiere un papel fundamental en la evaluación de estas pacientes, teniendo en cuenta que el uso de contraste permite la visualización de patología que puede estar oculta en los estudios convencionales. Aporta también el valor predictivo negativo para carcinoma invasor ante la ausencia de realce (Figura 4.9).<sup>2, 9, 17, 23</sup>



**Figura 4.6** Resonancia magnética. **a** Secuencia T2 axial con supresión de grasa y agua ("solo silicona"): se observa deformación y retracción de ambas mamas, con presencia de numerosos siliconomas hiperintensos en el parénquima, el surco intermamario y la pared torácica. **b** Secuencia T2 sagital con supresión de grasa y agua ("solo silicona"): en este plano se aprecia claramente la infiltración con silicona del parénquima, región axilar y pared torácica.



**Figura 4.7** RM mamaria con contraste en un paciente con antecedentes de inyección libre de siliconas. **a** Secuencia T1 con supresión de grasa. Siliconomas hipointensos que no son reconocidos en la imagen. La RM mamaria con contraste es de gran utilidad en pacientes con estos antecedentes. Es el método por imágenes que permite evaluar el tejido mamario subyacente a los siliconomas en la pesquisa de patología neoplásica. **b** Secuencia T2. Siliconomas isointensos con el tejido graso, se confunden con la grasa mamaria. **c** Secuencia que llamamos “solo silicona” (T2 con supresión de grasa y del agua). Permite visualizar solamente la silicona que se expresa como múltiples nódulos hiperintensos que ocupan el tejido y la grasa mamaria, superficial y profunda. Posibilita evaluar la extensión y la pared torácica. Nótese, en este caso, el compromiso del surco intermamario y de las axilas y la infiltración de los músculos pectorales derechos. **d** Secuencia dinámica 3D (T1 con supresión de grasa con contraste) y técnica de sustracción posterior. Posibilita la evaluación del tejido mamario en busca de neoplasia en pacientes con inyección libre de siliconas. En este caso, en la reconstrucción con proyección de máxima intensidad (MIP), se observa tinción de las estructuras vasculares. El parénquima mamario es normal; la no captación de contraste refleja en un altísimo porcentaje ausencia de carcinoma infiltrante.

### Imágenes con otras sustancias utilizadas

Si bien la silicona líquida es la sustancia más frecuentemente inyectada en la mama, también se usan otros elementos, como es el caso de la grasa autóloga mediante técnicas de lipotransferencia, gel de poliacrilamida (en Asia y Europa Oriental), parafina líquida y aceites minerales (por fuera del ámbito médico).

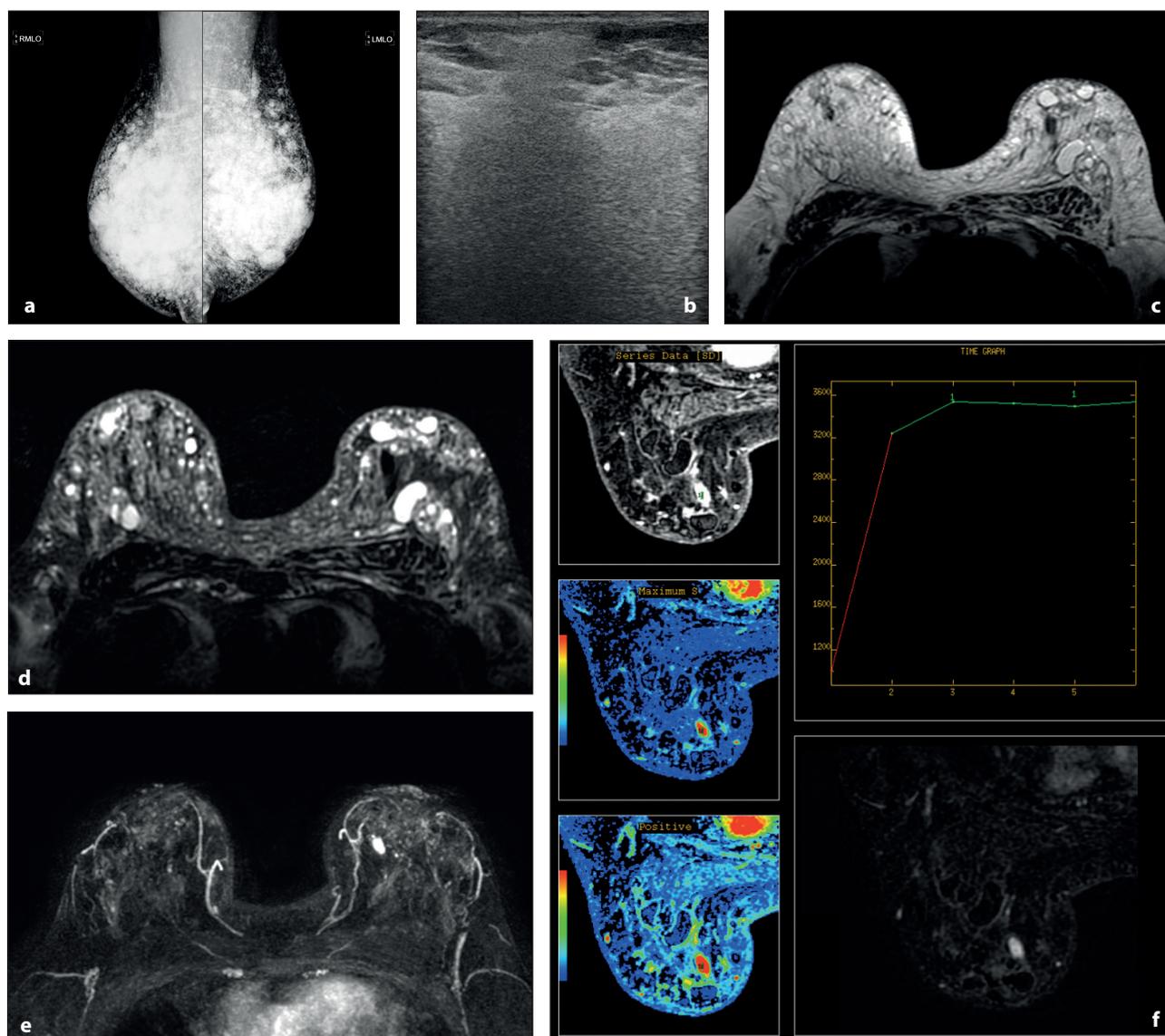
#### Grasa autóloga por lipotransferencia

La utilización del tejido adiposo como elemento para aumentar el volumen mamario fue empleada por primera vez en el año 1895 cuando el Dr. Vincent Czerny trasplantó un lipoma lumbar para reconstruir la mama luego de una mastectomía. Su utilización, sin embargo, se ha popularizado a partir de los años ochenta con la combinación de técnicas de lipoaspiración, y el manejo de las células madres derivadas del tejido adiposo y de su posterior lipotransferencia. Principalmente se aplica

para la corrección de defectos con fines cosméticos en cicatrices de pacientes con cirugía conservadora.<sup>24, 25</sup> Sin embargo, también es factible que sea inyectada con el fin de aumentar el volumen de las mamas.

Teniendo en cuenta que el procedimiento consiste en transferir grasa de la misma paciente, no suele presentarse rechazo. Conceptualmente corresponde a un foco de necrosis grasa y, por tanto, sus manifestaciones en las imágenes son múltiples y variadas de acuerdo con sus estadios evolutivos. Es posible que se produzcan quistes, nódulos, calcificaciones, necrosis, fibrosis y deformación de la mama.

En la mamografía, pueden reconocerse como imágenes nodulares radiolúcidas únicas o múltiples con calcificaciones en “cáscara de huevo” o sin estas o como nódulos espiculados sospechosos por efecto de la fibrosis (Figura 4.10). No es infrecuente observar microcalcificaciones irregulares que generan la necesidad de biopsia a fin de descartar una neoplasia.<sup>2, 4, 24</sup>



**Figura 4.8** Paciente con antecedentes de inyección de silicona líquida que consulta por endurecimiento, deformación y masas palpables. **a** Mamografía. Múltiples siliconomas bilaterales, algunos con contornos calcificados. Migración a vasos linfáticos axilares. **b** Ecografía. Granuloma superficial en región axilar y signo de tormenta de nieve que afecta planos superficial y profundo. **c** RM. Secuencia T2, se identifican siliconomas isointensos e hiperintensos con la grasa. En la MI nódulo hipointenso, sólido. **d** RM. Secuencia “solo silicona”, siliconomas en todo el parénquima mamario, se reconoce migración a las axilas y pectorales. **e** RM. Reconstrucción MIP sobre la sustracción en la secuencia dinámica (con contraste). Se observa realce nodular ovoide y de borde neto en CSI de la mama izquierda no reconocido en los métodos convencionales. Nótese que los siliconomas no interfieren en la imagen. **f** RM. Interpretación de la imagen hallada: Nódulo de bordes netos, que realza con el contraste endovenoso. Presenta septos hipointensos en su interior y una curva de captación en meseta. Hallazgos característicos de un fibroadenoma.

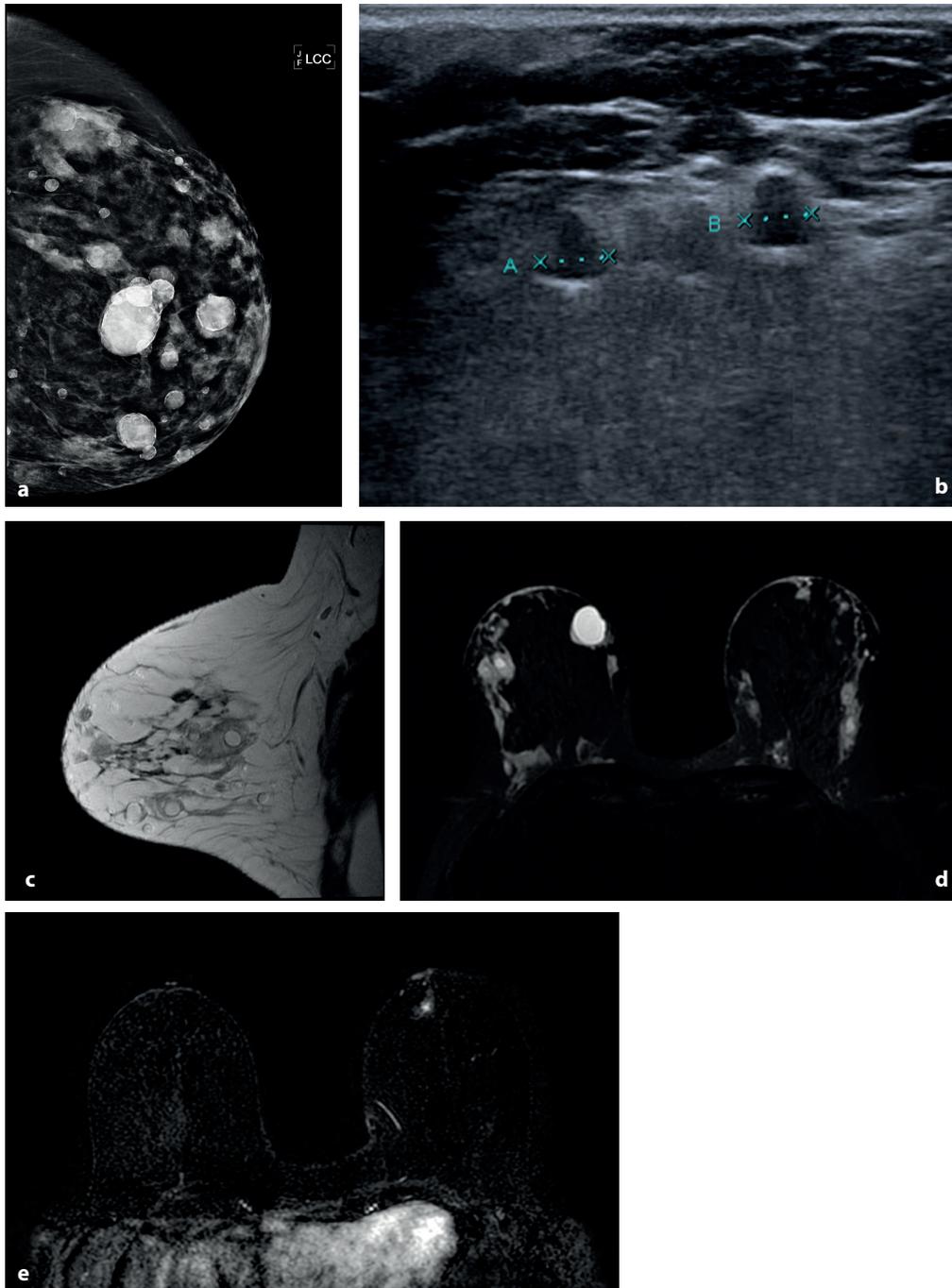
En la ecografía, se los identifica como quistes simples (anecoicos) o complicados (con ecos internos), como imágenes nodulares ecogénicas en su borde superficial y con sombra posterior producto de las calcificaciones e incluso como nódulos hipoeoicos de contornos irregulares con sombra posterior de aspecto sólido francamente sospechosos.<sup>2, 4, 15, 24</sup>

En la RM, en relación con el estadio, las imágenes observadas son variables. Es necesario, además, considerar las diferentes secuencias. En la fase “quística” se ven como imágenes nodulares redondas de bordes netos

hiperintensos en T1, isointensas o hiperintensos, en caso de necrosis, en T2 e hipointensas en T2 con supresión de grasa y agua. En la fase de fibrosis, se observan como una distorsión o un nódulo irregular que generalmente no presenta realce luego de la administración de contraste,<sup>2, 17</sup> pero que, en el caso de realzar, requiere el estudio histológico.

### Gel de poliacrilamida

La poliacrilamida es una sustancia biocompatible soluble en agua utilizada en muchas industrias por



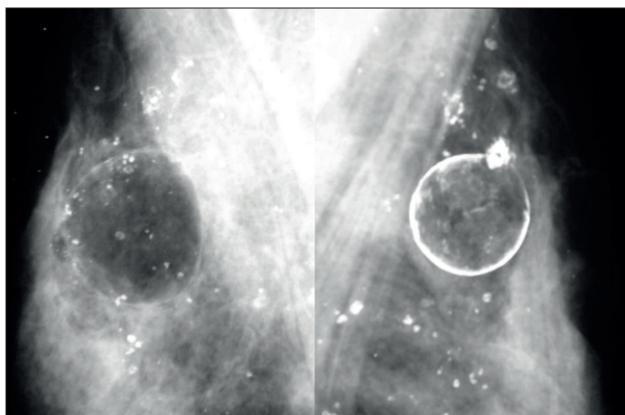
**Figura 4.9** Paciente con antecedentes de inyección en su juventud de sustancia desconocida para aumento del volumen mamario. **a** Mamografía. Múltiples nódulos de alta densidad de bordes netos y calcificados que corresponden a granulomas. **b** Ecografía. Signo de la “tormenta de nieve” generalizado con quistes coexistentes. **c** RM. Secuencia T2, sagital. Nódulos isointensos con la grasa de bordes netos. **d** RM. Secuencia “solo silicona”. Esta suprime la señal generada por el agua y la grasa y permite solamente la visualización de silicona. Se confirma que los granulomas corresponden a siliconomas bilaterales. **e** RM. Secuencia dinámica con contraste. Sustracción. Se observa realce retroareolar izquierdo compatible con aumento de la irrigación local. En pacientes con inyección libre de silicona, se plantea el diagnóstico diferencial entre proceso inflamatorio, lesión benigna y neoplasia. Es imprescindible la evaluación conjunta con el cuadro clínico y eventualmente el estudio histológico.

ejemplo en la de alimentos, en biomedicina y en cosmética.<sup>26</sup>

La inyección de gel de poliacrilamida para el aumento del volumen mamario comenzó a utilizarse a partir del año 1997 especialmente en China y Rusia.

Está compuesto por 95% a 97,5% de agua y 2,5% a 5% de poliacrilamida. Se inyecta un volumen aproximado de 200 mL en el espacio retroglandular.<sup>23</sup>

A la palpación no se constatan diferencias con el tejido mamario motivo por el cual no es posible efectuar la



**Figura 4.10** Detalle de mamografía en paciente con inyección autóloga de grasa. Se identifican múltiples nódulos compatibles con quistes oleosos en diferente estadio evolutivo. (Gentileza Dr. R. Rostagno).

técnica de Eklund al momento del examen mamográfico. En este, presenta una densidad de agua similar al de un implante de solución salina. Limita la visualización del tejido mamario.<sup>26</sup> Pueden observarse lobulaciones y migración.

Dado su alto contenido de agua en la ecografía se observa como una colección anecoica con ecos dispersos en su interior y con una delgada pared ecogénica que la rodea.<sup>23, 26</sup>

En RM, por su morfología y ubicación semeja una prótesis de silicona retroglandular. Se comporta de forma similar al agua, hipointenso en T1, hiperintenso en T2 e hipointenso en la secuencia específica para silicona (T2 con supresión de grasa y agua), lo que posibilita el diagnóstico diferencial con esta última. Con contraste puede observarse un leve realce tardío de su contorno que será intenso en caso de inflamación, producto del cuadro clínico.<sup>23, 26, 27</sup>

Son frecuentes las complicaciones observadas: asimetría mamaria, nódulos palpables subcutáneos, necrosis de piel, migración a planos mamarios, axilas, pared torácica, abdomen e, incluso, al espacio subpleural.

La RM es el método de elección para estudiar las complicaciones observadas en estos pacientes, ya que permite planificar el tratamiento quirúrgico.<sup>27</sup>

### Parafina líquida

Las pacientes con inyección de parafina líquida presentan, en los diferentes métodos por imágenes, hallazgos similares a los descritos para las pacientes con siliconomas. La diferencia radica en la secuencia de RM de “solo silicona”, dado que la parafina genera señal hipointensa. Es necesario tener presente que el patrón de las imágenes es diferente según sus complicaciones sean tempranas o tardías.<sup>28</sup>

### Integración de los tres métodos

Es importante tener presente las características del diagnóstico por imágenes de la silicona líquida inyectada en forma directa y otras sustancias inyectadas libremente con fines estéticos en las mamas. En la Tabla 4.1, se resume el comportamiento de dichas sustancias en los diferentes métodos por imágenes.

### Conclusiones

Si bien la mamografía y la ecografía son métodos muy accesibles y permiten con certeza el diagnóstico de siliconomas, la RM con contraste es el método de elección para el estudio de las complicaciones y, especialmente, la herramienta diagnóstica que utilizar para la detección del cáncer de mama en estas pacientes.

**Tabla 4.1** Comportamiento de las diferentes sustancias inyectadas en la mama en los tres métodos por imágenes

Sustancia	Mamografía	Ecografía	RM*			
			T1	T2	T2 + su P GyA	Dinam.
<b>Silicona líquida</b>	Nódulos múltiples hiperdensos. Migración a las axilas	Hiperecogénico. Quistes. “Tormenta de nieve”	Hipointenso	Isointenso/ hiperintenso	Hiperintenso	Hipointenso. Realce: ¿inflamatorio/ cáncer?
<b>Grasa/aceites</b>	Nódulos radiolúcidos c/s Calcificaciones Espiculados densos	Variable: Quistes simples/ complicados Calcificación con sombra Nódulo sólido irregular	Hiperintenso	Isointenso/ hiperintenso	Hipointenso	Hipointenso sin realce. Con realce en anillo: ¿Sospecha?



► **Tabla 4.1** Comportamiento de las diferentes sustancias inyectadas en la mama en los tres métodos por imágenes

Sustancia	Mamografía	Ecografía	RM*			
			T1	T2	T2 + su P GyA	Dinam.
<b>Gel de poliacrilamida</b>	Masa retroglandular: Multilobulada Densidad agua Migración	Hipoecoico/ anecoico con ecos internos.	Hipointenso	Hiperintenso	Hipointenso	Hipointenso, delgado realce tardío periférico
<b>Parafina</b>	Nódulos: Densos c/s Calcificaciones Espiculados Infiltración de planos	Colección líquida c/ecos "Tormenta de nieve" Masa con sombra posterior	Hiperintenso Hipointenso	Hiperintenso Hipointenso	Hipointenso Hipointenso	Hipointenso. Realce: ¿Inflamatorio/ cáncer?

\* Cada sustancia tiene una frecuencia diferente.

## Bibliografía

- Minagi H, Youker JE, Knudson HW. The roentgen appearance of injected silicone in the breast. *Radiology* 1968; 90: 57-61.
- Venkataraman S, Hines N, Slanetz PJ. Challenges in Mammography: Part 2, multimodality review of breast augmentation- imaging findings and complications. *AJR* 2011; 197: 1031-45.
- Helbich TH, Wunderbaldinger P, Plenck H, et al. The value of MRI in silicone granuloma of the breast. *Eur J Radiol* 1997; 24: 155-8.
- Kopans DB. *Breast imaging*. 2ª ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1998.
- Scaranelo AM, de Fatima Ribeiro Maia M. Sonographic and mammographic findings of breast liquid silicone injection. *J Clin Ultrasound* 2006; 34: 273-7.
- Glynn C, Litherland J. Imaging breast augmentation and reconstruction. *Br J Radiol* 2008; 81 (967): 587-95.
- Caskey CI, Berg WA, Hamper UM, et al. Imaging spectrum of extracapsular silicone: correlation of US, MR imaging, mammographic and histopathologic findings. *Radiographics* 1999; 19: 39-51.
- Puliti D, Zappa M. Breast cancer screening: are we seeing the benefit? *BMC Medicine* 2012; 10: 106.
- Medical Advisory Secretariat. Cancer screening with digital mammography for women at average risk for breast cancer, magnetic resonance imaging (MRI) for women at high risk: an evidence-based analysis. *Ont Health Technol Assess Ser* 2010; 10 (3) 1-55. <[http://www.health.gov.on.ca/english/providers/program/mas/tech/reviews/pdf/rev\\_breast\\_cancer\\_screening\\_20100316.pdf](http://www.health.gov.on.ca/english/providers/program/mas/tech/reviews/pdf/rev_breast_cancer_screening_20100316.pdf)> [Consulta: junio de 2016].
- Berg WA, Caskey CI, Hamper UM, Anderson ND, Chang BW, Sheth S, et al. Diagnosis breast implant rupture with MR imaging, US, and mammography. *Radiographics* 1993; 13 (6): 1323-36.
- LeibmanAJ, Sybers R. Mammographic and sonographic findings after silicone injection. *Ann Plast Surg* 1994; 33 (4): 412-4.
- Leibman AJ, Misra M. Spectrum of imaging findings in the silicone injected breast. *Plast Reconstr Surg* 2011; 128 (1): 28-9.
- Yang N, Muradali D. The augmented breast: A Pictorial Review of the Abnormal and Unusual. *AJR* 2011; 196: 451-60.
- Boo-Chai K. The complications of augmentation mammoplasty by silicone injection. *Br J Plastic Surgery* 1969; 22 (3): 281-5.
- Stavros AT, Rapp CL. Indicaciones no dirigidas: implantes mamarios. En: *Ecografía de Mama*. Madrid: Marban, 2006; p. 199-275.
- Rivero MA, Schwartz DS, Miles C. Silicone lymphadenopathy involving intramammary lymph nodes: a new complication of silicone mammoplasty. *AJR Am J Roentgenol* 1994; 162 (5): 1089-90.
- Kuhl C. The current status of breast MR imaging Part I. Choice of technique, image interpretation, diagnostic accuracy, and transfer to clinical practice. *Radiology* 2007; 244 (2): 356-78.
- Hylton NM. Breast magnetic resonance imaging technics. En: *Morris EA, Liberman L (eds). Breast MRI. Diagnosis and intervention*. New York: Springer; 2005; p. 7-14.
- Travis D, Balogh K, and Abraham JL, Silicone granulomas: report of three cases and review of the literature. *Hum Pathol* 1985; 16 (1): 19-27.
- Peng HL, Wu CC, Choi WM, et al. Breast cancer detection using magnetic resonance imaging in breasts injected with liquid silicone. *Plast Reconstr Surg* 1999; 104 (7): 2116-20.
- Youk JH, Son EJ, Kim EK, et al. Diagnosis of breast cancer at dynamic MRI in patients with breast augmentation by paraffin or silicone injection. *Clin Radiol* 2009; 64: 1175-80.
- Cheung YC, Su MY, Nq SH, Lee KF, Chen SC, Lo YF. Lumpy silicone-injected breasts: enhanced MRI and microscopic correlation. *Clin Imaging* 2002; 26: 397-404.
- Raza S, Birdwell RL, Ritner JA, et al. Especialidades en imagen: RM de mama. Madrid: Marbán, 2012.
- Pulagam SR, Poulton T, Mamounas EP. Long-term clinical and radiologic results with autologous fat transplantation for breast augmentation: case reports and review of the literature. *Breast J* 2006; 12 (1): 63-5.

- 25 Mu DL, Luan J, Mu L, Xin MQ. Breast augmentation by autologous fat injection grafting: management and clinical analysis of complications. *Ann Plast Surg* 2009; 63: 124-7.
- 26 Teo SY, Wang S. Radiologic features of polyacrilamide gel mammoplasty. *AJR* 2008; 191: 89-95.
- 27 Lui CY, Ho CM, Iu PP, et al. evaluation of MRI findings after polyacrilamide gel inyection for breast augmentation. *AJR* 2006; 191: 677-88. Erguvan-Dogan B, Yang WT. Direct injection of paraffin into the breast: mammographic, sonographic, and MRI features of early complications. *AJR* 2006; 186 (3): 888-94.



## Formas de presentación clínica de los siliconomas mamarios

Gustavo Schenone

*Atención pido al silencio  
Y silencio a la atención,  
Que voy en esta ocasión,  
Si me ayuda la memoria,  
A mostrarles que a mi historia  
Le faltaba lo mejor.  
MARTÍN FIERRO  
JOSÉ HERNÁNDEZ (1834-1886)*

### Presentación de casos clínicos

Se muestran algunos de los casos que hemos podido ver en nuestra investigación desde 1999 hasta 2016. Ejemplifican, según nuestra experiencia, las distintas formas de presentación clínica de las pacientes con inyección de siliconas líquidas en sus mamas.

Iniciaremos la presentación con complicaciones que pueden aparecer a la hora 0 de la inyección de siliconas en las mamas. Es decir durante el procedimiento mismo.

Luego describiremos las complicaciones que pueden ir apareciendo en el transcurso del tiempo, desde las más leves a las más dramáticas, por la interacción del material inyectado con el organismo.

---

**Caso n° 1:** Complicaciones sistémicas por la inyección de siliconas

El tiempo de aparición de las complicaciones sistémicas puede ser inmediato o tardío; las sintomatologías presentadas son variadas.

Las inyecciones pueden inducir neumonía aguda, que es seguida en algunos pacientes por insuficiencia respiratoria.

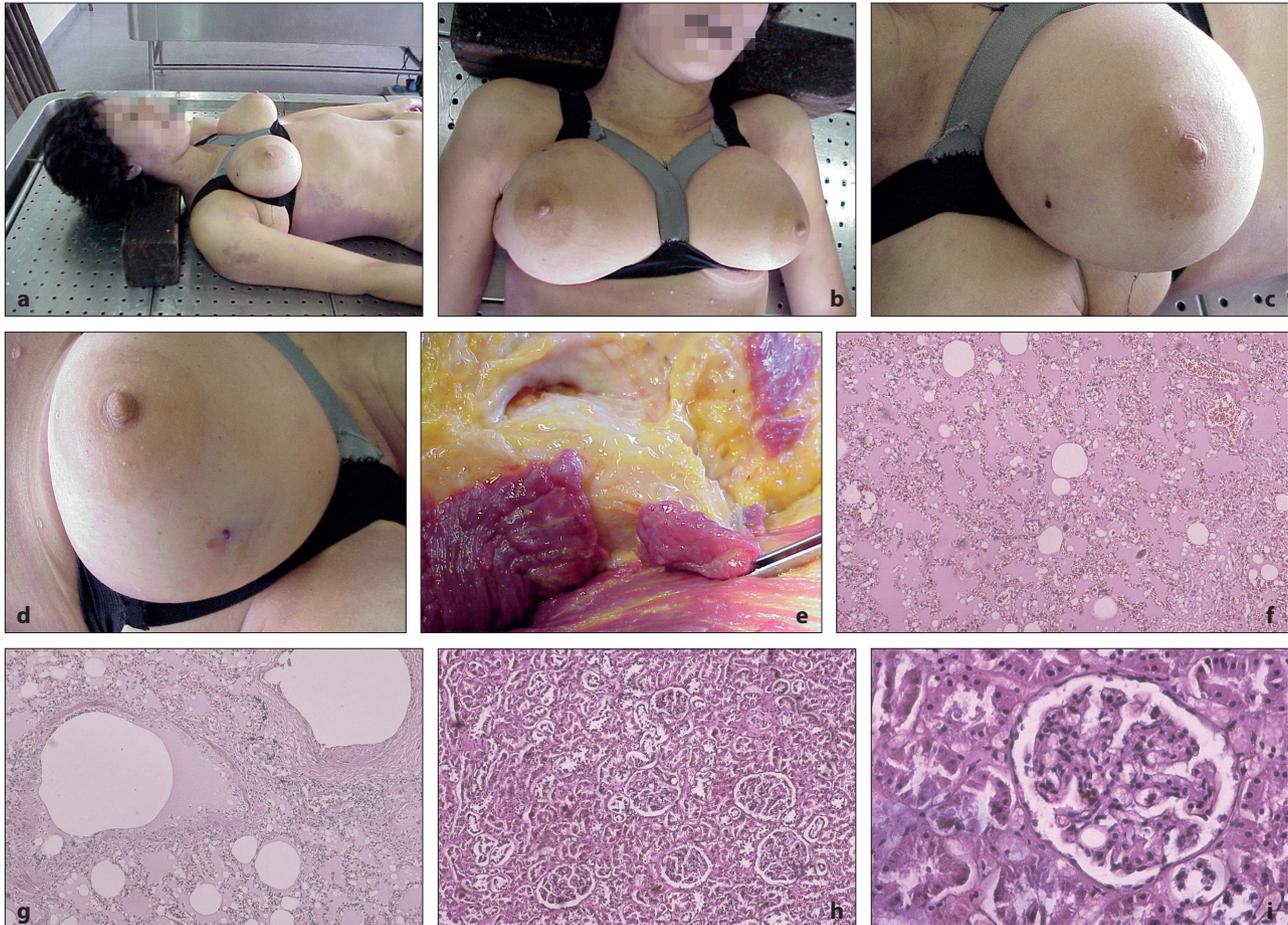
**Muertes por embolismo pulmonar.** Fueron comunicadas muertes como resultado de la inyección de siliconas. A modo de ilustración se transcribe un informe médico forense: "...el médico de una unidad sanitaria denuncia el ingreso de una mujer de 33 años, trasladada por dos transexuales, por presentar una descompensación mientras le inyectaban siliconas en las mamas,

y constató que ya había fallecido. Ingresó a la morgue judicial el cadáver, en las mamas se observa la presencia de un *soutien* de aparente fabricación casera, construido con bandas elásticas que las rodean y comprimen (Figura 5.1 a, b).

En la dermis se observaron dos lesiones de tipo punzantes de 0,3 cm de diámetro, localizadas cada una en el cuadrante superoexterno de ambas mamas (Figura 5.1 c, d), la derecha era de mayor tamaño que la izquierda, al ser comprimida se constata la salida, por la lesión ya descrita, de una sustancia de aspecto y consistencia oleosa, transparente.

Se procedió a enviar muestra de la sustancia transparente, oleosa, que emerge por punción de la mama izquierda al laboratorio de química para identificación.

Se solicitó el estudio histopatológico del tejido celular subcutáneo y muscular de región pectoral, el tejido cerebral, el cardíaco, el pulmonar, el hepático y el renal. La técnica de inclusión en parafina y coloración de hematoxilina-eosina arrojó los siguientes resultados: cerebro con áreas de desmielinización, edema y hemorragia perivascular; pulmones con trombosis de vasos sanguíneos, hiperemia acentuada, edema intraalveolar y vacuolas claras sin afinidad tintorial por la hematoxilina-eosina en arterias y capilares (Figura 5.1 f, g). Hígado con congestión en los espacios sinusoidales y con degeneración grasa en la periferia de la vena central. Corazón con arquitectura histológica conservada; y un fragmento de tejido graso que recubre el tejido muscular extraído de la región pectoral que presenta áreas quísticas con contenido gelatinoso y zonas con infiltrados de vacuolas claras sin afinidad tintorial por la hematoxilina-eosina. Riñón: capilares glomerulares con glóbulos claros sin afinidad



**Figura 5.1** Paciente fallecida por embolismo de silicona pulmonar durante la inyección clandestina de silicona líquida en sus mamas. **a** Vista lateral en la mesa de Morgagni. **b** Vista de frente. **c** Mama derecha con lesión punzante en el cuadrante ínfero-interno. **d** Mama izquierda con lesión punzante en el cuadrante súpero-externo. Obsérvese el *soutien* de fabricación casera utilizado en la posinyección inmediata, con el fin de “fijar” la silicona en el sitio deseado. **e** Lago de silicona intramamario hallado durante la autopsia. **f** Microfotografía de pulmón, hematoxilina-eosina 10X. Se observa trombosis de vasos sanguíneos, hiperemia acentuada, edema intraalveolar y vacuolas claras sin afinidad tintorial en arterias y capilares. **g** Muestra que (f) pero con 40X de aumento. **h** Microfotografía de riñón, hematoxilina-eosina en 10X. Se observan capilares glomerulares con glóbulos claros sin afinidad tintorial. **i** Muestra que (h) pero con 40X de aumento. (Fotos: gentileza del Dr. J. Herbststein).

tintorial por la hematoxilina-eosina (Figura 5.1 h). Los cambios descritos evidencian la presencia de múltiples embolias grasas. El laboratorio químico informa que la sustancia oleosa enviada para su estudio, podría corresponder por sus características físicas a una silicona.

La presentación de este caso corrobora que la inyección de siliconas con fines cosméticos podría ocasionar tromboembolismo pulmonar, que desencadena la muerte de la víctima.

El mecanismo del embolismo pulmonar estaría relacionado con la presión local inducida por la inyección de grandes volúmenes de sustancia, al masaje local que frecuentemente se asocia con este procedimiento, al efecto migratorio o a la inyección intravascular directa; este último parece ser el mecanismo que desencadena la muerte en el presente caso.

Ciertos hallazgos, tales como la hiperemia acentuada con edema intraalveolar y embolia con vacuolas

claras sin afinidad tintorial por la hematoxilina-eosina en la luz de arterias y capilares, evidencian el desarrollo de un proceso agudo como evento desencadenante de la muerte. Otro elemento confirmatorio es el hallazgo de material oleoso que fluía al exprimir la mama izquierda de la víctima [sic].

**Síndrome símil gripal:** Algunas pacientes refirieron presentar complicaciones sistémicas al año de haberse inyectado siliconas en las mamas, con un síndrome símil gripal y, en las mamas, edema, eritema, tensión a la palpación y eritema cutáneo generalizado. Estos síntomas cedían con la administración de antibióticos y corticoides; pero al suspender el tratamiento, volvían cada vez con más virulencia.

Otras pacientes, con mamas inyectadas con siliconas u otras sustancias oleosas, presentaron dificultad respiratoria crónica y signos clínicos o subclínicos de enfermedad del colágeno vascular.

### Caso n° 2: Paciente asintomática

Paciente de 24 años de edad de profesión estudiante, que consulta por hipomastia.

Durante la anamnesis se rescata el antecedente de la inyección de 150 cm<sup>3</sup> de siliconas líquidas en cada mama dos años antes de la consulta; procedimiento efectuado por una persona trans, en su propia casa.

En el examen físico se constata muy buen resultado cos-mético del procedimiento efectuado por la persona trans; refiere haber estado conforme con la forma obtenida, pero que le pareció insuficiente el volumen (Figuras 5.2 a, b).

A la palpación se identifican múltiples nódulos de distintos tamaños distribuidos por toda la mama. Mamografía con siliconomas múltiples, totalmente dis-torsionada (Figura 5.2 c).

### Caso n° 3: Paciente con eritema cutáneo

Paciente de 40 años de edad, que consulta por control, con eritema en la piel. Durante la anamnesis

se constata el antecedente de la inyección de siliconas líquidas en ambas mamas con fines de su aumento, diez años antes de la consulta; procedimiento efec-tuado por una persona trans, en la propia casa.

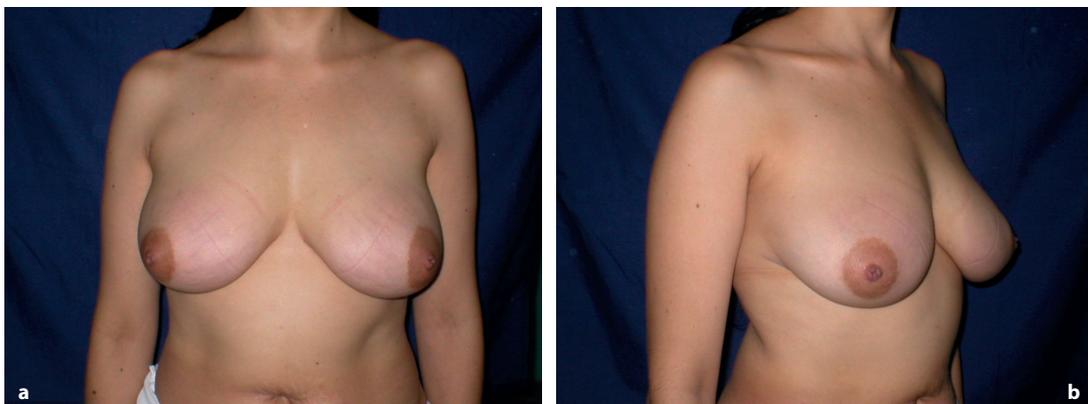
En el examen físico se constata buen resultado cos-mético del procedimiento efectuado por la persona trans y un eritema mamario leve; refiere haber estado conforme con la forma (Figura 5.3 a, b).

### Caso n° 4: Paciente sin compromiso cutáneo con nódulos dolorosos

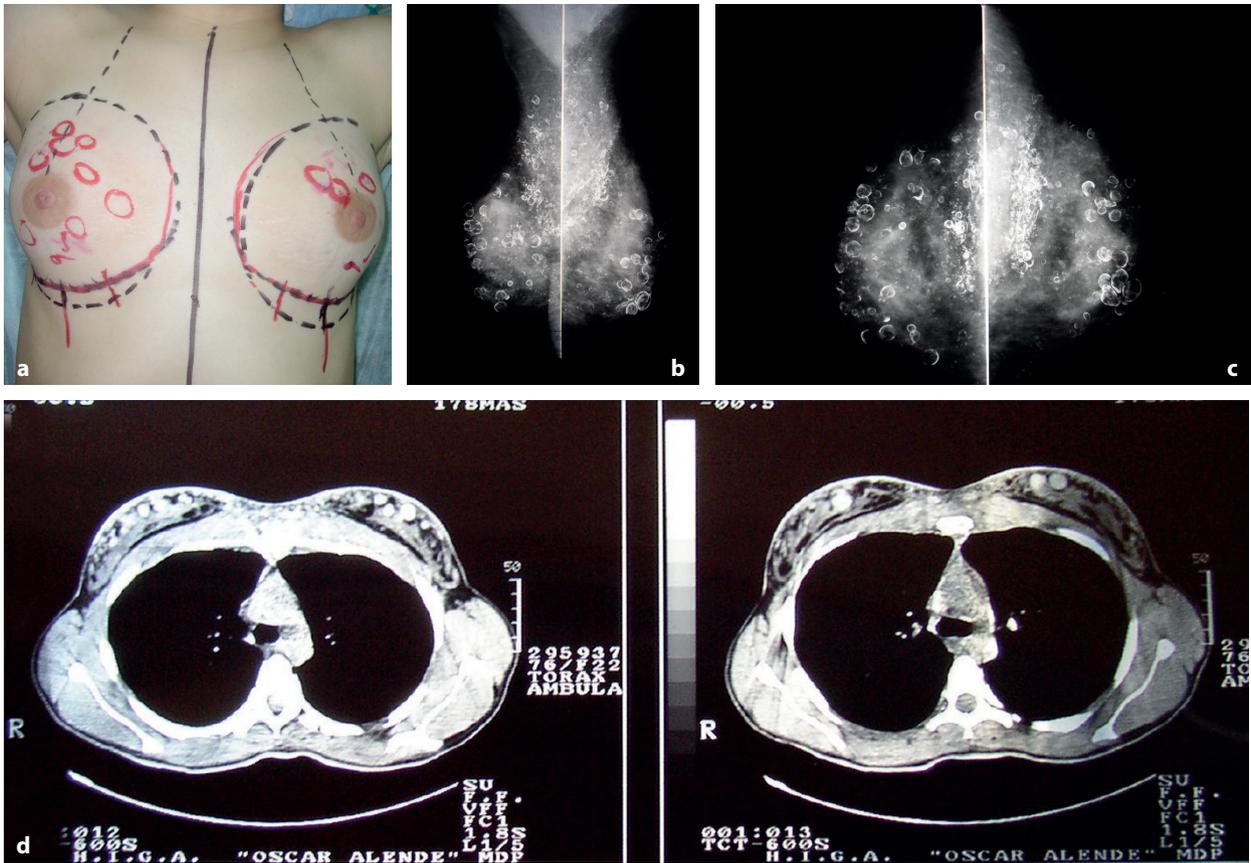
Paciente de 23 años de edad, de profesión promo-tora, que consulta por nódulos mamarios múltiples y dolorosos, sin alteraciones en la piel (Figura 5.4 a). Durante la anamnesis se rescata el antecedente de la inyección de siliconas líquidas en ambas mamas con fines de su aumento, tres años antes de la consulta; procedimiento efectuado por una persona trans en su casa. La paciente refiere haber estado conforme con la forma obtenida, pero que a los dos años comienza a



**Figura 5.2** Paciente asintomática con siliconomas mamarios por inyección de silicona líquida en toda la glándula mamaria. **a** Vista de frente. **b** Vista en detalle. Obsérvese el buen resultado estético obtenido con la inyección de siliconas líquidas. **c** Mamografía en la que se nota el contraste entre la imagen mamográfica, totalmente distorsionada y el aspecto normal de la mama.



**Figura 5.3 a** Preoperatorio de paciente asintomática con siliconomas mamarios por inyección de silicona líquida en toda la glándula mamaria. Obsérvese el eritema mamario. **b** Tres cuartos de perfil.



**Figura 5.4** a Siliconomas mamarios por inyección de silicona líquida en toda la glándula mamaria. Paciente asintomática, con piel plegable no infiltrada por siliconas. Obsérvese la distribución de los múltiples nódulos palpables dolorosos distribuidos por todo el parénquima mamario. b, c Mamografía. d En la RM se identifican siliconomas múltiples.

palparse los nódulos y sentir dolor, el cual va en aumento y motiva la consulta.

En el examen físico, se constata buen resultado cosmético del procedimiento efectuado por la persona trans. A la palpación, se identifican múltiples nódulos dolorosos de distintos tamaños distribuidos por toda la mama (Figura 5.4 a). Tanto la mamografía (Figura 5.4 b, c) como la resonancia magnética (RM) (Figura 5.4 d) muestran siliconomas múltiples distribuidos por todo el parénquima mamario.

**Caso nº 5:** Paciente sin compromiso cutáneo con nódulos mamarios

Paciente de 24 años de edad, que consulta por tumores mamarias múltiples dolorosas sin alteraciones en la piel. Antecedente de inyección de siliconas líquidas en ambas mamas con fines de aumento, procedimiento efectuado por una persona trans, en su propia casa, con un muy buen resultado cosmético (Figura 5.5).



**Figura 5.5** Nótese el buen resultado cosmético obtenido luego de la inyección de siliconas.

**Caso n° 6:** Paciente con compromiso cutáneo leve

Paciente de 56 años de edad, de profesión cocinera, que consulta por eritema y múltiples tumoraciones mamarias dolorosas.

Durante la anamnesis se rescata el antecedente de una inyección de 250 cm<sup>3</sup> de siliconas líquidas en ambas mamas con fines de aumento cinco años antes de la consulta. El procedimiento fue efectuado por una persona trans, en su propia casa. Refiere haber estado conforme con la forma (Figura 5.6 a, b).

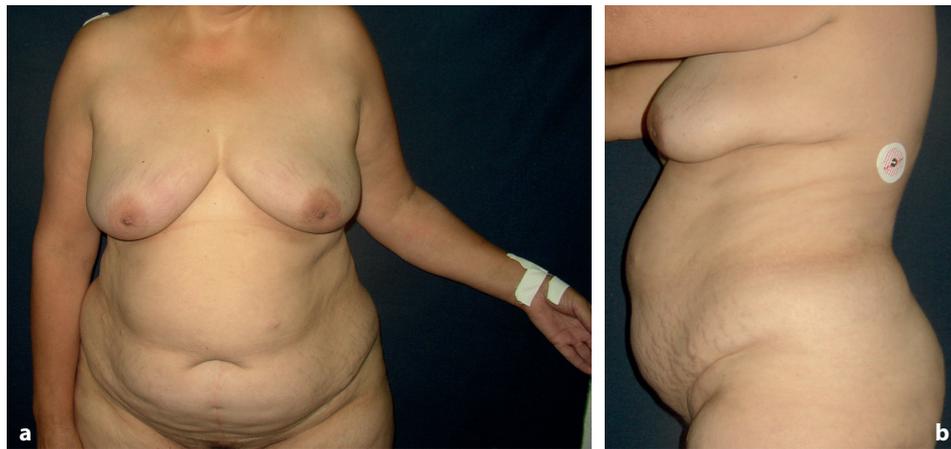
En el examen físico, se constata un resultado cosmético regular del procedimiento efectuado por la persona trans. Se palpan múltiples nódulos confluyentes de distintos tamaños distribuidos por toda la mama; en la zona periareolar presenta algunas placas induradas.

**Caso n° 7:** Paciente con compromiso cutáneo leve y condiciones asociadas: cápsula protésica

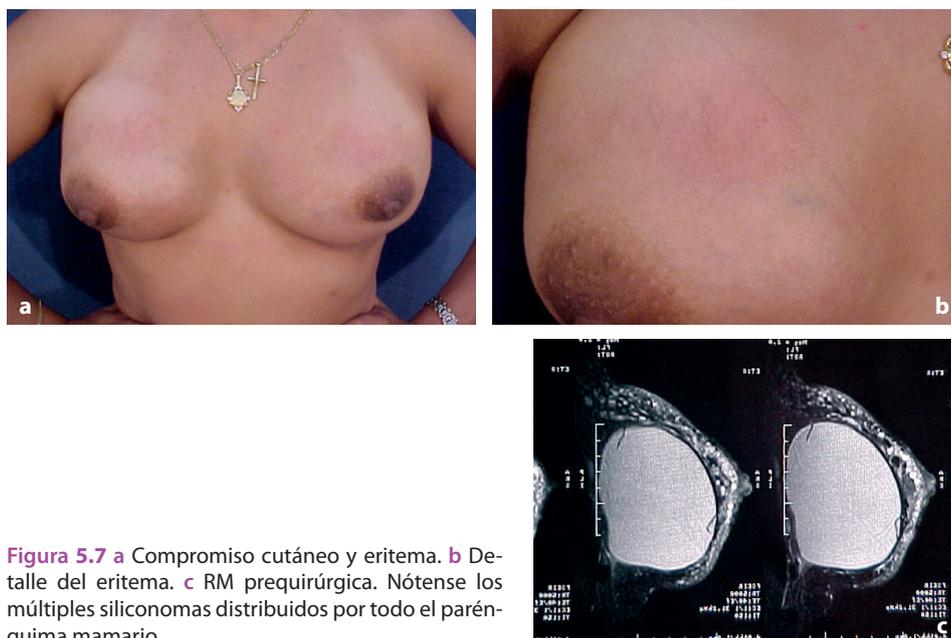
Paciente de 30 años de edad, de profesión bailarina, que consulta por eritema, tumoraciones mamarias múltiples dolorosas.

Durante la anamnesis se constata el antecedente de una inyección 300 cm<sup>3</sup> de siliconas líquidas en ambas mamas con fines de aumento cuatro años antes de la consulta; procedimiento efectuado por un médico, en su consultorio. Al año de la intervención, disconforme con el volumen, se realiza, en otro centro, implantes mamarios.

En el examen físico, se constata un regular resultado cosmético de la inyección; presenta eritema y una contractura capsular derecha grado III de Baker (Figura 5.7 a, b).



**Figura 5.6 a** Compromiso cutáneo leve, eritema y múltiples nódulos (frente). **b** En la foto de perfil se observa leve compromiso cutáneo.



**Figura 5.7 a** Compromiso cutáneo y eritema. **b** Detalle del eritema. **c** RM prequirúrgica. Nótese los múltiples siliconomas distribuidos por todo el parénquima mamario.

A la palpación, se identifican múltiples nódulos dolorosos de distintos tamaños distribuidos por toda la mama. En la RM se aprecian las prótesis y siliconomas múltiples distribuidos por todo el parénquima mamario y el músculo pectoral mayor (Figura 5.7 c).

#### Caso n° 8: Paciente con compromiso cutáneo moderado

Paciente de 44 años de edad, de profesión ama de casa, que consulta por piel de naranja: Linfedema con eritema limitado al cuadrante inferior de ambas mamas y nódulos múltiples dolorosos (Figuras 5.8 a, b, c).

Durante la anamnesis se constata el antecedente de una inyección de 500 cm<sup>3</sup> de siliconas líquidas en cada mama con fines de aumento, tres años antes de la consulta; procedimiento efectuado por una persona trans, en el propio domicilio.

En el examen físico, se constata mama con eritema, intenso edema y piel de naranja distribuido en los cuadrantes inferiores de ambas mamas. Refiere

haber estado conforme con la forma obtenida, pero que al año aparece el eritema cutáneo, se palpan nódulos y siente dolor, el cual va en aumento y motiva la consulta.

#### Caso n° 9: Paciente con compromiso cutáneo grave

Paciente de 32 años de edad, de profesión masajista, que consulta por piel de naranja: Linfedema con eritema y nódulos múltiples dolorosos (Figura 5.9 a, b).

Durante la anamnesis se rescata el antecedente de la inyección de un litro de siliconas líquidas en cada mama con fines de aumento cinco años antes de la consulta; procedimiento efectuado por un enfermero, en su domicilio.

En el examen físico, se constata mama con eritema, intenso edema y piel de naranja distribuido en los cuadrantes inferiores de ambas mamas. A la palpación se identifican múltiples nódulos dolorosos de distintos tamaños distribuidos por toda la mama.

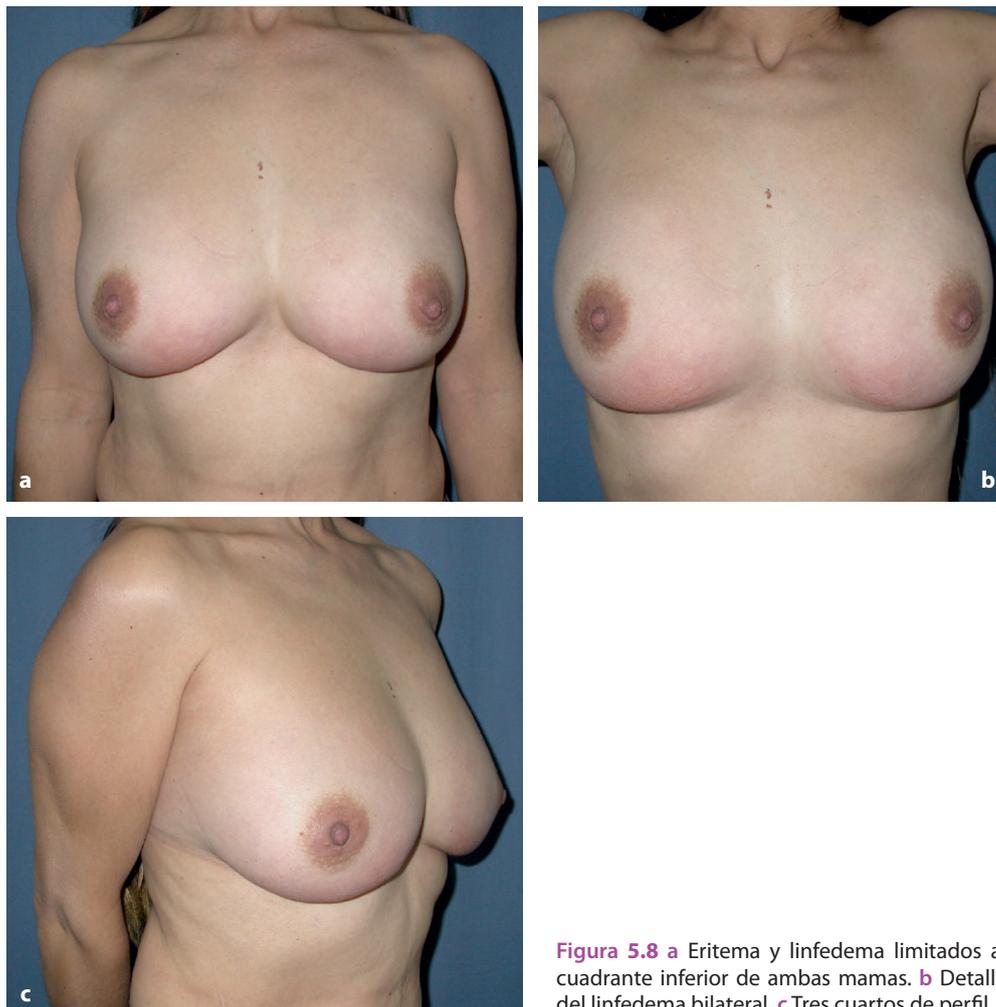
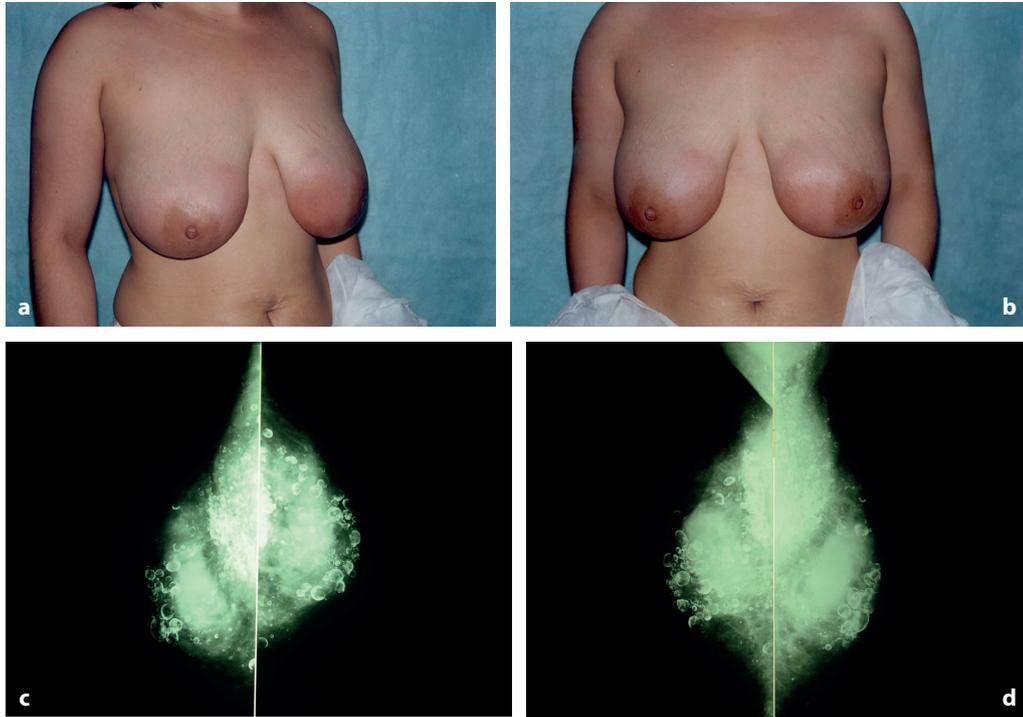


Figura 5.8 a Eritema y linfedema limitados al cuadrante inferior de ambas mamas. b Detalle del linfedema bilateral. c Tres cuartos de perfil.



**Figura 5.9** Gran compromiso cutáneo: piel de naranja, linfedema. **a** Vista de frente. **b, c** Vista de tres cuartos. **d** Las imágenes mamográficas muestran múltiples siliconomas.

En los estudios mamográficos solicitados se identifican múltiples siliconomas distribuidos por todo el parénquima mamario (Figura 5.9 c, d).

**Caso n° 10:** Paciente con compromiso cutáneo moderado/grave

Paciente de 54 años de edad, de profesión bailarina, que consulta por piel de naranja: linfedema deformante de la mama con eritema y nódulos múltiples dolorosos.

Durante la anamnesis se rescata el antecedente de la inyección de un litro de siliconas líquidas en cada mama

con fines de su aumento, catorce años antes de la consulta; procedimiento efectuado por una persona trans, en su domicilio. Refiere haber estado conforme con la forma obtenida por cuatro años, luego comienza a deformarse.

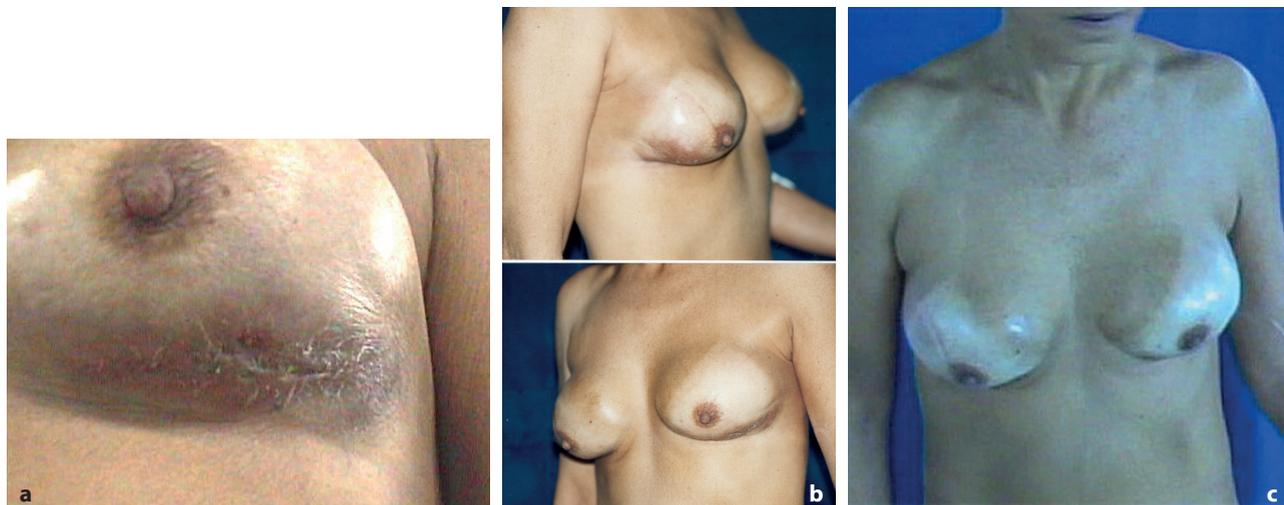
En el examen físico, se constata mama deformada con eritema, intenso edema y piel de naranja distribuido en los cuadrantes inferiores de ambas mamas (5.10 a, b).

A la palpación, se identifica edema y múltiples nódulos dolorosos de distintos tamaños distribuidos por toda la mama.

La RM muestra siliconomas múltiples distribuidas por todo el parénquima mamario (Figura 5.10 c).



**Figura 5.10** Compromiso cutáneo: linfedema deformante. Inyección de un litro de silicona en cada mama. **a** Vista de frente. **b** Vista lateral. **c** Resonancia magnética.



**Figura 5.11** Fístulas cutáneas de siliconas. **a** Detalle de la fístula. **b** Se observa compromiso cutáneo grave en la vista tres cuartos de perfil. **c** Nótese la extrema fijeza por induración mamaria duro-pétreo en la vista de frente.

#### Caso n° 11: Paciente con compromiso cutáneo grave

Paciente de 32 años de edad, de profesión ama de casa, que consulta por eritema, nódulos múltiples dolorosos que convergen (mama duro pétreo), con intenso compromiso cutáneo con áreas de necrosis y fístulas cutáneas de siliconas (Figura 5.11 a, b).

Durante la anamnesis se rescata el antecedente de una inyección de 700 cm<sup>3</sup> de siliconas líquidas en cada mama con fines de aumento doce años antes de la consulta; procedimiento efectuado por una enfermera, en su domicilio.

En el examen físico, se constata mama con intenso edema, fístulas de siliconas y una induración duro-pétreo de toda la mama (Figura 5.11 c).

#### Caso n° 12: Paciente con compromiso cutáneo muy grave: Siliconomas en coraza

Paciente de 37 años de edad, de profesión ama de casa, que consulta por intenso eritema, nódulos múltiples dolorosos que convergen en placas duro-pétreas, con intenso compromiso cutáneo con áreas de necrosis y fístulas cutáneas de siliconas (siliconomas en coraza) (Figura 5.12 a-c).

Durante la anamnesis se rescata el antecedente de la inyección de siliconas líquidas en cada mama con fines de aumento, tres años antes de la consulta; procedimiento efectuado por una amiga, en su domicilio. Refiere haber

estado conforme con la forma inmediata obtenida, pero que al año comienza con eritema cutáneo, se palpa nódulos y siente dolor, que va en aumento y motiva la consulta.

La mamografía efectuada muestra siliconomas distribuidos por todo el parénquima mamario (Figura 5.12 d).

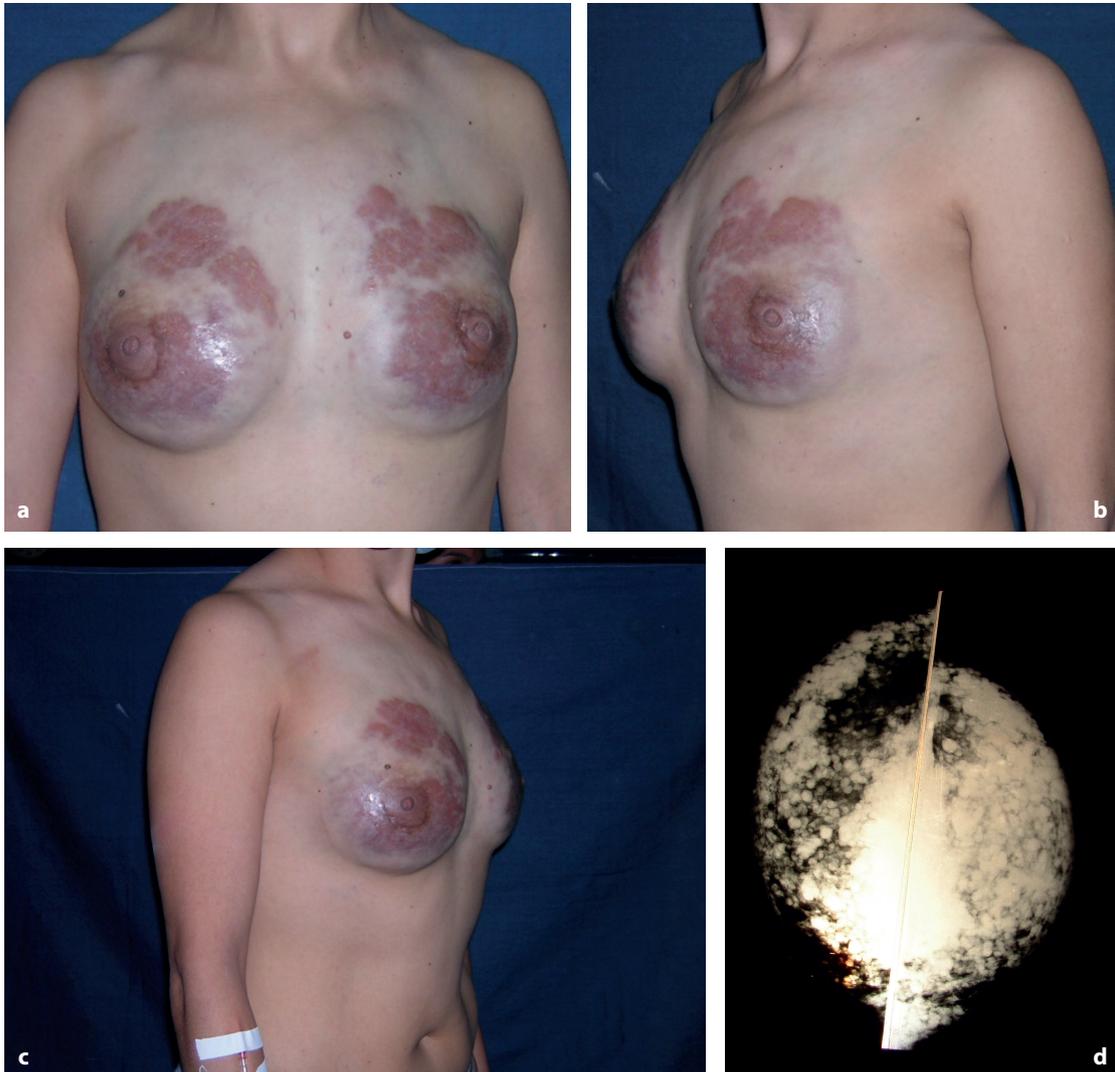
#### Caso n° 13: Paciente con migración de siliconas desde el sitio de la inyección mamaria hacia áreas distantes

Paciente de 37 años de edad, de profesión empleada, que consulta por intenso eritema, nódulos múltiples dolorosos que convergen en placas duro-pétreas, con intenso compromiso cutáneo con áreas de necrosis, fístulas cutáneas de siliconas (siliconomas en coraza) y migración epigástrica de siliconas (Figura 5.13 a-d).

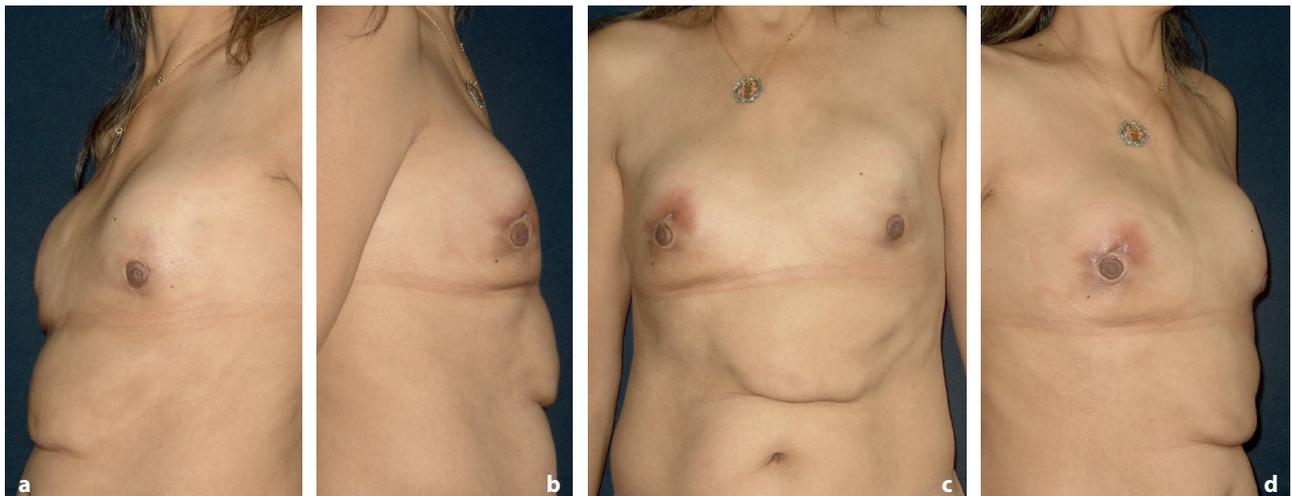
Durante la anamnesis se rescata el antecedente de la inyección 250 cm<sup>3</sup> de siliconas líquidas en cada mama con fines de su aumento, diez años antes de la consulta; procedimiento efectuado por un "médico", en quirófano con anestesia general.

Refiere haber estado conforme con la forma inmediata obtenida, pero a los tres meses constata la migración de las siliconas al hueso supraclavicular, sobre el músculo esternocleidomastoideo y sobre la cara interna del brazo izquierdo. Luego se palpa nódulos y siente dolor. La deformidad, los nódulos aglutinantes y el dolor, que aumenta progresivamente, motivan la consulta.

La RM informa la infiltración de ambos músculos pectorales, la axila y el xifoides.



**Figura 5.12** Siliconomas en coraza. Extenso compromiso cutáneo: de epigastrio a cartilago tiroides. Se observa placa indurada de siliconas con exudado transdérmico espontáneo de siliconas y fístulas de siliconas. **a** Vista de frente. **b** Vista lateral. **c** Compromiso cutáneo grave y placa indurada de siliconas con exudado transdérmico espontáneo de siliconas. **d** Mamografías con siliconomas mamarios.



**Figura 5.13** Migración de siliconas al epigastrio y brazo izquierdo. **a, b** Vista de perfil. **c** Migración de siliconas al epigastrio. **d** Vista de tres cuartos derecho.

**Caso n° 14:** Paciente con condiciones asociadas: Cáncer de mama

Paciente de 43 años de edad, de profesión empleada, que consulta por nódulos múltiples dolorosos (Figura 5.14 a).

Durante la anamnesis se rescata el antecedente de la inyección 250 cm<sup>3</sup> de siliconas líquidas en cada mama con fines de su aumento, veinte años antes de la consulta; procedimiento efectuado por una enfermera, en su casa.

Como otro antecedente de importancia refiere que su hermana presentó un cáncer de mamas tratado con mastectomía, quimioterapia y radioterapia.

Refiere haber aumentado el volumen mamario, pero sin lograr mejorar la ptosis mamaria.

Seis meses antes comienza con eritema y se palpa nódulos dolorosos, conjunto que motiva la consulta. Su ginecóloga de cabecera le solicita estudios.

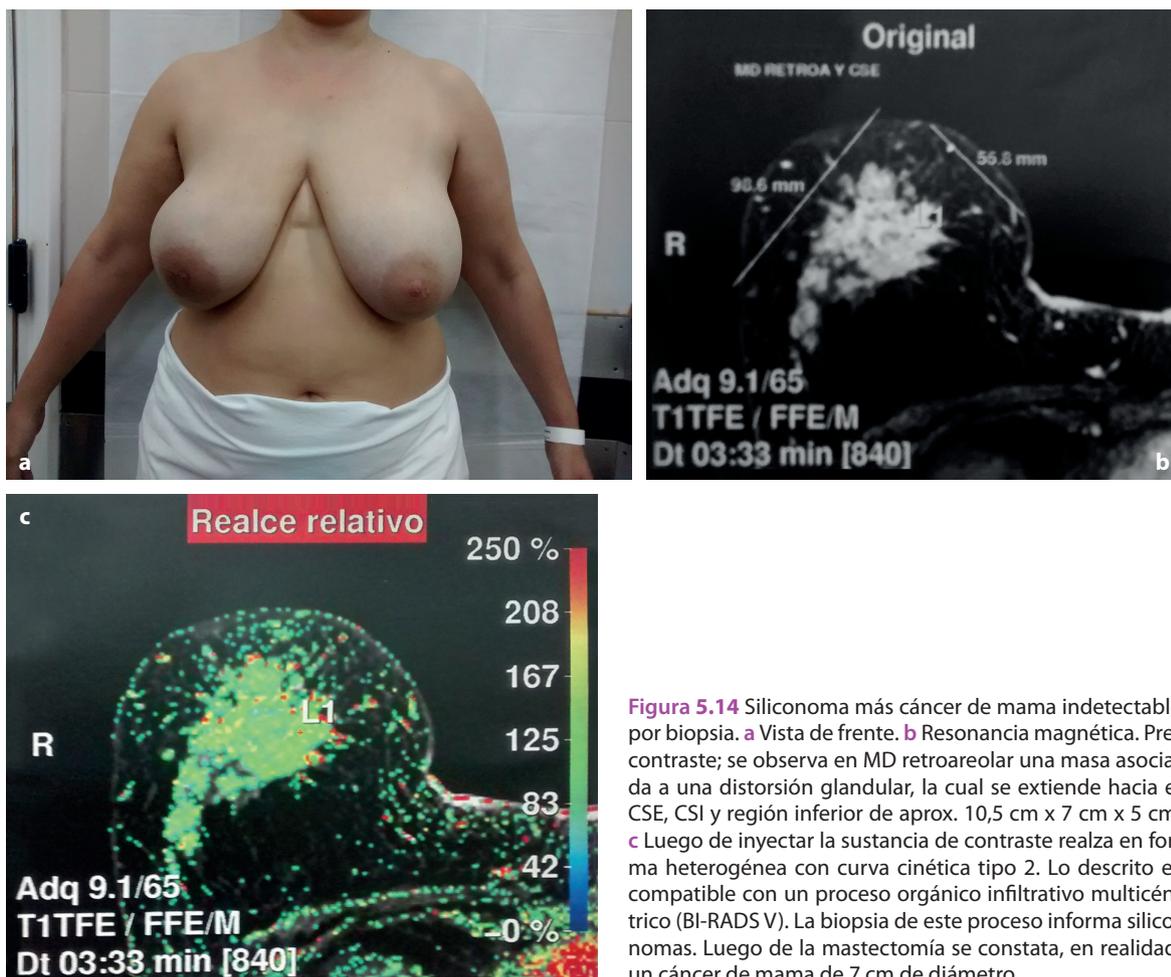
Durante los estudios prequirúrgicos efectuados, su ginecóloga detecta en la RM un nódulo sospechoso y le realiza una biopsia, cuyo resultado informa sobre la presencia de siliconomas y que es negativo para cáncer de mama. Habiendo sido derivada a nuestro centro, se

constatan mamas induradas con compromiso de la piel. Se realiza una RM mamaria y torácica que informa solo siliconomas mamarios (Figura 5.14 b); ecografía Doppler cardíaco normal.

Se realiza una mastectomía sin conservación del complejo aréola pezón, con patrón de Wise para resear sendos nódulos indurados dolorosos. El informe histopatológico deferido informa: pieza de mastectomía derecha con formación tumoral de 7 cm x 5,5 cm x 4,5 cm, correspondiente a un carcinoma ductal infiltrante de tipo no especial (NOS-NST), GN II, GM I, GH III; hay extensas zonas de infiltración por siliconas tanto del tejido glandular mamario como de la formación tumoral carcinomatosa, con zonas de reacción granulomatosa por siliconas ("siliconoma"); piel, pezón y aréola s/p histológicas. Ante este informe se decide realizar un vaciamiento ganglionar axilar derecho, a lo que la paciente se niega.

Cuarenta días después de la cirugía se solicita nueva RM, en la que se informa sobre la presencia de una metástasis en la axila derecha, ambas pleuras y mediastino.

Este caso ilustra fuertemente el concepto de que los siliconomas mamarios impiden a todas luces la detección precoz del cáncer de mamas.



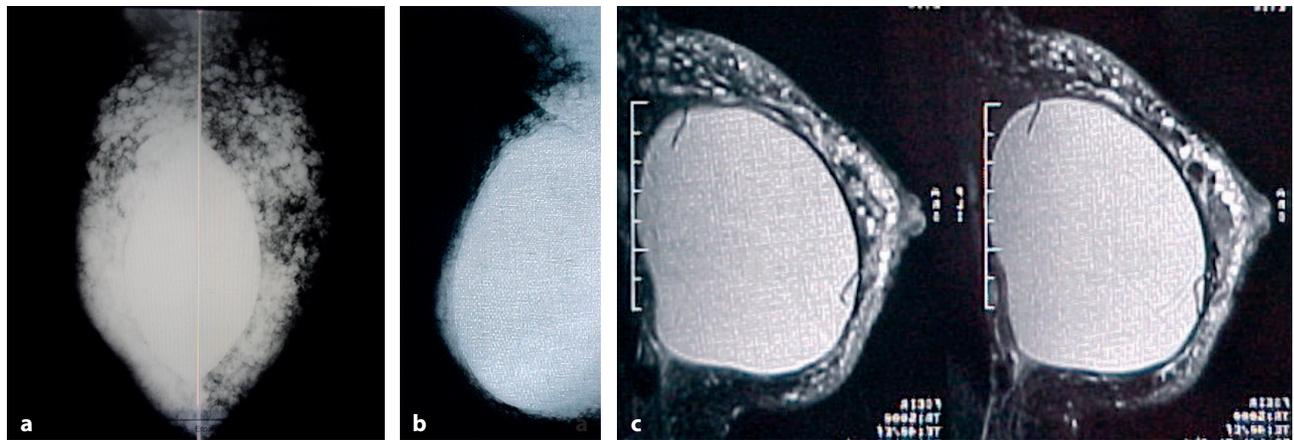
**Figura 5.14** Siliconoma más cáncer de mama indetectable por biopsia. **a** Vista de frente. **b** Resonancia magnética. Pre-contraste; se observa en MD retroareolar una masa asociada a una distorsión glandular, la cual se extiende hacia el CSE, CSI y región inferior de aprox. 10,5 cm x 7 cm x 5 cm. **c** Luego de inyectar la sustancia de contraste realza en forma heterogénea con curva cinética tipo 2. Lo descrito es compatible con un proceso orgánico infiltrativo multicéntrico (BI-RADS V). La biopsia de este proceso informa siliconomas. Luego de la mastectomía se constata, en realidad, un cáncer de mama de 7 cm de diámetro.

**Caso n° 15:** Paciente con condiciones asociadas: Prótesis de mama

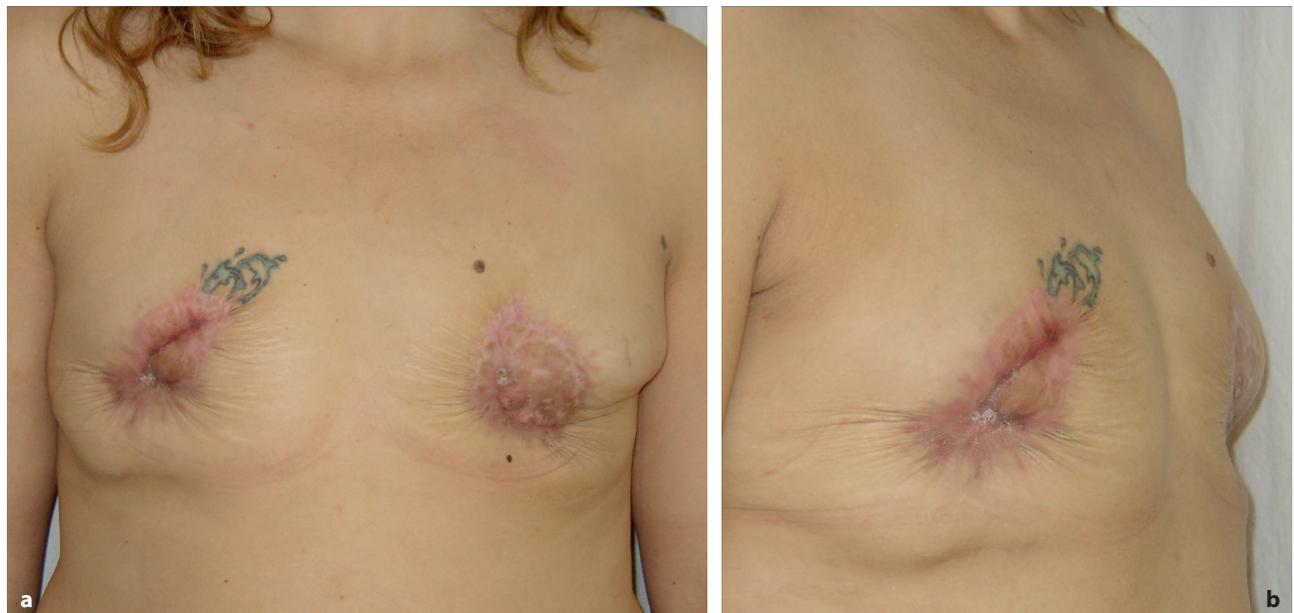
Paciente de treinta años de edad, de profesión bailarina, que consulta por eritema, tumorações mamarias múltiples dolorosas y cápsula fibrosa retráctil tipo III de Baker. Durante la anamnesis se rescata el antecedente de la inyección 300 cm<sup>3</sup> de siliconas líquidas en ambas mamas con fines de aumento.

Posteriormente por disconformidad respecto del volumen, se le realiza en otro centro mastoplastia de aumento con implantes de gel de siliconas.

En las mamografías (Figura 5.15 a, b) y RM realizadas se visualizan las prótesis y los múltiples siliconomas distribuidos por todo el parénquima (Figura 5.15 c).



**Figura 5.15** Siliconomas más prótesis. **a** Mamografía. **b** Múltiples siliconomas axilares. **c** RM con siliconomas.



**Figura 5.16** Secuelas estéticas del tratamiento de siliconomas. **a, b** Retracciones cicatrizales.

En el examen físico, se constata secuela cosmética del procedimiento, con intensa retracción fibrosa deformante del complejo areola-pezones.

**Caso n° 17:** Paciente que consulta por secuelas del tratamiento por siliconomas

Paciente de 56 años de edad, de profesión enfermera, que consulta por secuelas estéticas con cicatrices múltiples posteriores al tratamiento de siliconomas mamarios.

Durante la anamnesis se rescata el antecedente de una inyección de 300 cm<sup>3</sup> de siliconas líquidas en cada mama con fines de su aumento, diecinueve años antes de la consulta; procedimiento efectuado por una persona trans, en su domicilio. Doce años después consulta por dolor y nódulos mamarios en otro centro donde le realizan una mastectomía. Dos años después le colocan prótesis de gel de siliconas. Refiere una evolución tórpida que requirió múltiples intervenciones por necrosis de los colgajos y de sus pezones.

En el examen físico, se constatan las secuelas cosméticas con alteración del complejo areola-pezones, múltiples cicatrices inestéticas y una contractura capsular periprotésica tipo IV de Baker (Figuras 5.17 a, b).



**Figura 5.17** Secuelas cicatrizales del tratamiento de los siliconomas. **a** Vista de frente. **b** Vista tres cuartos perfil.

## Bibliografía

Herbstein JA. Muerte por Tromboembolismo Pulmonar luego de la Inyección Ilegal de Fluido de Siliconas. A Propósito de un Caso. Buenos Aires: Instituto de Ciencias Forenses de la Fiscalía de Cámaras del Departamento Judicial de Lomas de Zamora, 2005.

Schenone GE. Siliconomas mamarios por inyección: clínica, diagnóstico y tratamiento. Buenos Aires: Tesis de Doctorado, Universidad de Buenos Aires, 2008. <<http://www.drschenone.com.ar/archivos/TesisDoctoral.pdf>>

## Siliconas y autoinmunidad

Gustavo Guillermo Nasswetter • Ericka Sarabia Chavez

### Introducción

Las enfermedades del tejido conectivo tienen como mecanismo subyacente común la autoinmunidad. Esta se expresa en manifestaciones clínicas de diversas características y gravedad y en el laboratorio por la aparición de autoanticuerpos.

Se desarrollan en el momento que factores ambientales actúan sobre individuos genéticamente susceptibles.

Recientes investigaciones sobre susceptibilidad genética evalúan que gatillos ambientales frecuentemente actúan sobre vías celulares que contienen polimorfismos asociados a la enfermedad.

Al romperse la tolerancia, el tejido iniciador —incluidas las células dendríticas— provee un microambiente decisivo que afecta la diferenciación inmune celular y conduce a la activación de la inmunidad adaptativa.

El interferón tipo 1 producido por las células inmunes innatas ejerce un rol central en la autoinmunidad sistémica y activa las células B y T. A su turno, los autoanticuerpos derivados de las células B estimulan las células dendríticas para producir Interferón tipo 1. Así se cierra un círculo que incluye tanto el sistema innato como el adaptativo.<sup>1</sup>

Los factores de riesgo ambiental para las diferentes enfermedades autoinmunes, son difíciles de evaluar, debido a la cantidad limitada de biomarcadores de exposición validados por un lado, junto con la rareza de la enfermedad autoinmune por otro. Sin embargo, los informes de casos y serie de casos, en lugar de los datos epidemiológicos formales, han identificado tipos de la enfermedad entre ciertos grupos ocupacionales,

así como una asociación con una variedad de agentes ambientales, como la sílice cristalina, el policloruro de vinilo, el aceite de colza, drogas y vacunas.

La silicona es un polímero sintético considerado como una sustancia biológicamente inerte. Se utiliza en una multitud de productos médicos, los más reconocidos públicamente son los implantes mamarios.

Los implantes mamarios de silicona han estado en uso desde la década de 1960 con fines estéticos y reconstructivos, y los informes de la asociación de estos con enfermedades autoinmunes, entre las que se incluyen esclerosis sistémica, lupus eritematoso sistémico (LES) y artritis reumatoide, entre otros, comenzaron a aparecer en la bibliografía médica poco después. Así como una nueva hipótesis de enfermedad “atípica”, que no cumple criterios establecidos de diagnóstico para cualquier conocida enfermedad del tejido conectivo, ha sido ampliamente estudiada.<sup>2</sup>

Los implantes de silicona han sugerido jugar un papel importante en un nuevo síndrome que abarca una amplia gama de manifestaciones relacionadas con la inmunidad, denominado síndrome autoinmune inducido por adyuvante (ASIA). Que se ha dado en llamar “siliconosis” en relación con estas diversas manifestaciones que se producen después de la exposición a la silicona.

Dentro de este síndrome, se cree que estas enfermedades aparecen después de una actividad adyuvante inmune estimulada por varias sustancias como agentes infecciosos, sales de aluminio y silicona. Parece que la activación del sistema inmune mediante adyuvantes naturales o farmacéuticos, como es el caso de la silicona puede, bajo ciertas condiciones, ser la promoción de una

respuesta autoinmune en la susceptibilidad genética de cada persona.

Además de la activación local del sistema inmune, la silicona puede causar efectos sistémicos por la degradación de sus fragmentos, que no son inertes, y pueden ser transmitidos a través del cuerpo y conducir a largo plazo a un proceso neoplásico o a un fenómeno autoinmune en menor tiempo.<sup>3</sup>

En los pacientes con graves reacciones inmunes mediadas a dispositivos implantados de silicona se encontró que hubo un incremento de inmunoglobulina G en el tejido circundante y los niveles más altos de anticuerpos antisilicona en comparación con pacientes con implantes asintomáticos, la visualización directa por inmunofluorescencia demostró anticuerpos antisilicona en el tejido capsular de los implantes. Además, se detectaron con más frecuencia anticuerpos antisuero de silicona implantados en pacientes en comparación con controles y los títulos de anticuerpos significativamente mayores después de la rotura del implante. Por lo tanto, una acción de la silicona o sus compuestos como adyuvante podrán inferirse de la asociación entre los implantes de mama y autoinmunidad.<sup>4</sup>

A continuación se describen algunas conectivopatías, que pueden estar vinculadas con las siliconas.

### Esclerosis sistémica

La esclerosis sistémica es una enfermedad autoinmune del tejido conectivo; las características de esta enfermedad incluyen trastornos vasomotores; la fibrosis con la consiguiente atrofia de la piel, tejido subcutáneo, músculos y órganos internos (tracto digestivo, pulmones, corazón, riñón, sistema nervioso central) son las manifestaciones más importantes, además de los trastornos inmunológicos que acompañan a estos hallazgos.

La etiología de la esclerosis sistémica es desconocida, pero diversos agentes ambientales se asocian con su desarrollo. Sin embargo, muchas de estas relaciones se basan en informes de casos y no han sido estudiados sistemáticamente.

Los agentes incluyen polivinil cloruro, la sílice cristalina (especialmente en los casos de silicosis pulmonar), el aceite de colza (con anilina) y medicamentos, como la hidralazina y procainamida.

Los informes de casos de mujeres con cáncer de mama portadoras de implantes de silicona que desarrollaron esclerosis sistémica comenzaron a aparecer en la bibliografía médica en lengua inglesa en el 1980.

En 1998, hubo 290 casos reportados de mujeres con enfermedades del tejido conectivo asociados con los implantes mamarios, muchos de los cuales fueron comunicados como esclerosis sistémica.

Como resultado de las publicaciones de estos casos, fueron llevados a cabo varios estudios epidemiológicos de casos, controles y prospectivos. La principal conclusión de casi todos esos estudios fue que la incidencia no fue mayor entre las mujeres con cáncer de mama e implantes en comparación con las mujeres sin implantes mamarios.<sup>5</sup>

La silicona se considera que es un agente biológicamente inerte, se ha utilizado en muchos tipos diferentes de dispositivos médicos, que incluyen tubos, prótesis de mama e implantes de pene, válvulas cardíacas artificiales, lentes intraoculares, derivaciones ventrículo-peritoneales, entre otros. Después de un implante de silicona, se produce una respuesta de los tejidos, esta generalmente se limita a una reacción leve a cuerpo extraño, que luego es seguido de una fase de encapsulación. Se forma tejido capsular alrededor de cualquier material no degradable que es demasiado grande para ser fagocitado por los macrófagos y que es tan inerte que no causa más que una reacción local a cuerpo extraño.

Ha habido informes que demuestran anticuerpos frente a la silicona en el suero humano y encontraron aumento de los niveles de anticuerpos antisilicona en la mayoría de sus pacientes, pero no se identificó una relación entre estos niveles y la enfermedad autoinmune.<sup>6</sup>

El aumento de los niveles de IgG detectados en los implantes de silicona médica en dos pacientes con derivaciones ventrículo-peritoneales mostraron al parecer reacciones inmunes a estos *shunts*.<sup>7</sup>

Se cree que sus hallazgos experimentales mostraron que la reactividad inmune específica a los elastómeros de polidimetilsiloxano se puede desarrollar en los seres humanos. Blanco y Klykken desarrollaron una modificación al enzimoimmunoensayo (ELISA) para detectar la unión de IgG a la silicona y los subtipos de IgG en el suero de los pacientes que llevan bandas de silicona, esponjas de silicona y aceite de silicona intraocular.

La presencia de autoanticuerpos (factor reumatoideo, ANA [anticuerpos antinucleares] y anti-Scl 70) y los signos y síntomas de enfermedades autoinmunes fueron también analizados. Se detectaron anticuerpos antisilicona en 35,7% de los pacientes con silicona sólida y en el 83% de aquellos con aceite de silicona. Este aumento de la IgG fue, principalmente, debido a la IgG1. Sin embargo, no se encontraron resultados en la detección de signos y síntomas de enfermedades autoinmunes.<sup>8</sup>

Otro estudio Identificó el aumento significativo de los anticuerpos antisilicona en la cápsula, anticuerpos IgG e IgM también descubiertos los tejidos y mediante un ensayo de inmunofluorescencia capsular en los tejidos en pacientes con implantes de silicona. Los niveles de anticuerpos antisuero de silicona fueron ligeramente mayores en los pacientes de implante frente a los controles, pero este aumento no fue estadísticamente

significativo. Se informó también que los niveles de anticuerpos antisilicona eran significativamente mayores en los pacientes con cáncer de mama e implantes.<sup>9</sup>

La evidencia microscópica de silicona descubierta en otros tejidos del cuerpo de los pacientes con cáncer de mama e implantes, además de los compuestos de silicona identificados en la sangre y el hígado de los pacientes con implantes de silicona sumado a los datos anteriores llevan a la conclusión de que es posible que partículas de silicona, aunque en cantidades muy pequeñas, dispersas a lo largo de los tejidos del cuerpo, conducen a la producción de anticuerpos específicos. Esta reacción sistémica parece estar relacionada con la cantidad de silicona expuesta en la sangre, los tejidos del cuerpo y la cápsula.

Los estudios anteriores excluyen que pueda ser producido un gran daño a causa de implantes de silicona, pero sugieren un ligero aumento del riesgo de presentar enfermedades del tejido conectivo entre estas mujeres.

Varios autores han especulado sobre la verosimilitud de una relación entre los implantes de silicona y la activación del sistema inmune y llegaron a la conclusión que hay poca evidencia para la activación del sistema inmune en las mujeres con Implantes mamarios.<sup>10</sup> La importancia clínica radica en la aislada disminución de los niveles de C3 y C4 en la mujer con implantes de silicona en ausencia de otras anomalías, como los niveles elevados de ANA.

En otros estudios, varios tipos de autoanticuerpos se encontraron elevados —de hecho, el 35% de las mujeres tenía tales anticuerpos— se llegó a la conclusión de que en personas portadoras de implantes de siliconas, genéticamente susceptibles pueden suponer un riesgo significativo para adquirir una inmunopatología.<sup>11</sup>

## Fasciitis eosinofílica

Se considera una enfermedad cutánea similar esclerodermia (*sclerodermia like*), que se manifiesta con eosinofilia en sangre periférica, hipergammaglobulinemia y una elevación de la eritrosedimentación. Los hallazgos histopatológicos típicos incluyen la infiltración inflamatoria crónica, que afecta a la fascia profunda con linfocitos, histiocitos y, ocasionalmente, eosinófilos.

Algunos informes describen también la asociación con los implantes de silicona y una superposición entre fasciitis eosinofílica y morfea.

La morfea y otras condiciones de la piel en ocasiones se vinculan con la exposición a compuestos químicos, tales como la silicona. Un estudio sugirió que los pacientes con esta superposición tenían 1,4 veces mayor riesgo de fibrosis refractaria.<sup>12</sup>

Los estudios demostraron que los macrófagos expuestos a sílice in vivo pueden promover la proliferación de fibroblastos y la producción de colágeno. Otros

resultados mostraron que la silicona puede penetrar a través de la membrana elastomérica semipermeable de los implantes, en el tejido capsular que les rodea, y migrar a los ganglios locales.

Además, evidencia microscópica ha sido encontrada que la silicona se dispersa a lo largo de otros tejidos de pacientes con implantes de mama. Varios estudios han demostrado la activación del sistema inmune y la producción de autoanticuerpos en pacientes con prótesis de silicona.

## Vasculitis

La evidencia epidemiológica que existe entre la exposición ambiental a sílice, que es uno de los componentes de silicona, a través de los pulmones y la relación con vasculitis asociada a ANCA ha sido descrita en algunos estudios. Uno de ellos señala que la incidencia de pacientes con exposición a sílice y la afectación renal entre los pacientes ANCA-positivos fue del 5,5% (8 de 145).

Otro estudio encontró que cinco de once pacientes ANCA positivos que presentaban glomerulonefritis con semilunas necrosantes habían tenido una significativa exposición a sílice. Un estudio más reciente mostró que se detectó ANCA en el 17,1% de los pacientes expuestos al polvo de sílice.

Recientemente, se ha informado de un caso de vasculitis asociada a ANCA con una glomerulonefritis con semilunas necrosantes después de la implantación de un catéter ventrículo peritoneal compuesto por silicona. Se especula que la derivación ventrículo-peritoneal implantada contiene citoquinas proinflamatorias, inicialmente activas que pueden inducir una hipergammaglobulinemia y que estos más tarde lleven específicamente a activar ANCA.

Además de la silicona, los implantes mamarios de gel por lo general tienen un elastómero de silicona. La sílice amorfa se utiliza generalmente para aumentar la dureza de la envoltura de elastómero. Por lo tanto, hay una posibilidad de que la exposición prolongada a sílice contenida en la membrana exterior de los implantes mamarios también pueden inducir enfermedades asociadas a ANCA. Sin embargo, no se observaron síntomas típicos en pacientes ANCA positivos expuestos a sílice en su ambiente laboral. Se vio que la sola exposición a sílice es insuficiente para inducir vasculitis. La presencia de cuadros familiares y la diferencia en la prevalencia de la enfermedad entre poblaciones sugiere la predisposición genética en la patogénesis de esta entidad.<sup>13</sup>

Recientemente, se informó la asociación de HLADRB1 0901 con poliangeítis microscópica (PAM) y vasculitis ANCA-MPO positivo en pacientes japoneses. Lamentablemente, no se realizó un estudio genotípico de estos pacientes.<sup>14</sup>

Las infecciones bacterianas se han postulado también como uno de los factores desencadenantes en las enfermedades asociadas a ANCA. Se demostró el papel de *S. aureus* en la producción de ANCA por un estudio en el que la inmunización de ratas con dicha bacteria produjo la circulación ANCA y causó una esclerosis glomerular paucimmune segmentaria. Adicionalmente se ha comunicado un caso de PAM ANCA-MPO positiva subsecuente a una endocarditis bacteriana causada por *S. aureus*.<sup>15</sup>

Por lo tanto, esto sugiere una combinación de susceptibilidad genética, infecciones bacterianas y la exposición a sílice como una causa de PAM. Hasta donde sabemos, el reporte M. Iyoda y cols. es el primer caso de PAM después de la implantación de una prótesis de silicona mamaria, pero la relación causal no se ha aclarado. Por lo que se considera necesario estudiar la presencia de ANCA y los antecedentes genéticos de las pacientes con implantación de siliconas para establecer si realmente hay una relación causal.

### Síndrome de Sjögren

En un estudio realizado en el hospital universitario de Rotterdam, de los Países Bajos, evaluaron prospectivamente la prevalencia del complejo de síntomas relacionados con silicona y los ANA en pacientes con cáncer de mama e implantes de siliconas un año después de la implantación.

En este estudio, un total de 57 mujeres sometidas a mastectomía seguida de inmediato de la reconstrucción e implantes mamarios, un año después de esta cirugía, el 67% de estas mujeres presentaron síntomas Sicca principalmente xerostomía y rigidez articular. Sin embargo, no presentaron parámetros suficientes que completen los criterios para un diagnóstico de síndrome de Sjögren.<sup>16</sup>

### Enfermedad de Still

La enfermedad de Still es un trastorno inflamatorio sistémico raro de etiología desconocida, caracterizado por fiebre, erupciones en la piel, poliartralgias, poliartritis, hepatoesplenomegalia, linfadenopatía, leucocitosis y elevación de las enzimas hepáticas asociado un alto nivel sérico de ferritina.

La incidencia de la enfermedad calculada en cinco años es 0,16 por 100 000 habitantes. El curso clínico puede ser clasificado en tres patrones principales: auto-limitado o monofásico, intermitente o policíclico sistémico y patrón articular crónico

Varios estudios han analizado la posible relación entre los implantes mamarios de silicona y el desarrollo

posterior de varias condiciones patológicas (enfermedades adyuvantes), incluida la enfermedad de Still.<sup>17</sup>

Factores adyuvantes de actividad como agentes infecciosos, silicona, sales de aluminio y otros están asociados con el sustrato inmunológico de esta entidad.

En los últimos años, cuatro condiciones: siliconosis, síndrome de la Guerra del Golfo, miofascitis macrofágica y fenómenos posvacunación, han sido relacionados con la exposición anterior a un adyuvante. Estas cuatro entidades comparten un complejo similar de signos y síntomas que, además, constituyen un común denominador. Por lo tanto, Shoenfeld, sugirió la incorporación de estas condiciones en un síndrome común llamado ASIA.

### Síndrome autoinmune inducido por adyuvantes (ASIA)

Recientemente, este interesante síndrome fue descrito por Shoenfeld en un artículo publicado en el *Journal of Autoimmunity* como un síndrome inflamatorio autoinmune inducido por adyuvantes. Estos incluyen varias condiciones que no están completamente caracterizados como enfermedades autoinmunes (tales como LES, artritis reumatoidea o esclerodermia), pero que están inducidos por una estimulación crónica del sistema inmune ocasionado por sustancias que pueden actuar como adyuvantes, entre los cuales están los antígenos bacterianos, las hormonas, el aluminio, la silicona y varias otras moléculas que han sido también incluidas.<sup>18</sup>

Este nuevo síndrome se desarrolló después de algunos estudios reportados del síndrome de la Guerra del Golfo descrito en soldados que estaban sufriendo de síntomas reumatológicos atípicos, tales como artralgias, mialgias, linfadenopatías, exantema malar y fatiga crónica. Esto originó la pregunta si probablemente las vacunas administradas a los soldados inducirían este síndrome. La vacunas son sustancias activas que contienen partículas virales o sintéticos emulsionados en adyuvantes (como el aluminio) destinados a mejorar la reacción inmune.

La miofascitis macrofágica es una condición que se manifiesta como mialgias difusas y fatiga crónica, ambas descritas en algunos casos del llamado síndrome de la guerra del Golfo, que se considera que fue resultado del efecto adyuvante producto de las múltiples vacunaciones realizadas en un corto período durante esta guerra. Dichos adyuvantes estaban principalmente constituidos por hidróxido de aluminio y escualeno. Fueron detectados anticuerpos para escualeno en casi todos pacientes enfermos con este síndrome.<sup>19</sup>

Ha habido también estudios de reacciones autoinmunes posvacunación con otros tipos de vacunas como la influenza A, papiloma virus humano, hepatitis B y tétanos; pero son casos aislados. La autoinmunidad

posvacunación es posible y debe tomarse en consideración cuando aparecen síntomas relevantes; esta es la razón por la cual el síndrome ASIA es de importancia, al menos con el fin de colocar todos los trastornos anteriormente mencionados en un solo cuadro; sin embargo, la autoinmunidad relacionada con la vacunación es muy rara.

Con respecto a los implantes de silicona, se afirma que la silicona es una sustancia totalmente inerte, que no se escapa ni se desplaza por el cuerpo, que no induce granulomas, etc. Pero estas afirmaciones no son del todo correctas, ha habido casos recientes de rotura de implantes de silicona, pero, incluso, implantes sin rotura, con presencia de nanopartículas de silicona que pueden viajar a través del organismo y encontrarse en diferentes partes del cuerpo, y causar reacciones inflamatorias localizadas o generalizadas que inducen a la producción de autoanticuerpos y el desarrollo de la llamada enfermedad adyuvante.

Del mismo modo, las enfermedades autoinmunes que pueden ser inducidas por infecciones no son tan comunes como las infecciones mismas. Esto se debe a una interacción específica entre el agente infeccioso y los componentes genéticos y está vinculado con la incidencia de enfermedades autoinmunes.

Con respecto al síndrome ASIA, la prevalencia es mayor en los sujetos que llevan el gen HLA - DRB1. Cabe señalar que este es el mismo antígeno leucocitario humano (HLA) que se encontró presente en aquellos que habían desarrollado una enfermedad autoinmune después de la administración de la vacuna. Las mujeres con implantes de siliconas y enfermedades autoinmunes mostraron diferencias en el tipo de HLA comparado con mujeres asintomáticas sin implantes. Los halotipos HLA DR y HLA DQ positivos tienen muy marcada presencia en mujeres con implantes de siliconas y síntomas sistémicos.

En un reciente estudio, se demostró que, en individuos susceptibles, un disturbio en la modulación de citoquinas clave puede ser responsable de la perpetuación de la reacción inflamatoria, la cual localmente causa contractura capsular y sistémicamente puede gatillar enfermedades autoinmunes.

En parte, el mecanismo por medio del cual los adyuvantes pueden causar estos efectos consiste en la estimulación crónica del sistema inmune, que puede entonces conducir a la liberación de citoquinas inflamatorias, entre las que se incluye interferón  $\gamma$ , el interferón  $\alpha$ , interleucina (IL)-1, IL-6, factor de necrosis tumoral (TNF)  $\alpha$  y así sucesivamente. Así que, en parte, este síndrome puede ser inducido por esta cascada de citoquinas liberadas en respuesta a la estimulación crónica.

Esta estimulación crónica también puede implicar la apertura de la barrera hematoencefálica y, por lo tanto, la penetración de diferentes sustancias en el cerebro.

Por ejemplo, uno de los mecanismos que han sido bien definidos es que los depósitos de aluminio en las vacunas o después de la exposición a otras fuentes de aluminio, puedan cruzar la barrera hemato-encefálica a través de los macrófagos y depositarse en el cerebro.

Además, la estimulación crónica también induce la producción de diferentes autoanticuerpos, aunque estos no indican necesariamente una enfermedad autoinmune específica, podría ser que una combinación de anticuerpos como anti-ADN, que es más clásico para el LES, esté presente conjuntamente con anticuerpos antimitocondriales, que pueden indicar cirrosis biliar primaria. Las enfermedades del tejido conectivo indiferenciadas con el correr de los años pueden desarrollar una enfermedad autoinmune específica. Por lo tanto, también se cree que la mayoría de los casos de enfermedades indiferenciadas del tejido conectivo son en realidad parte del síndrome ASIA.

En cuanto a la epidemiología de este síndrome no se tiene conocimiento acerca de la distribución geográfica. Sabemos que muchas de las enfermedades autoinmunes son más frecuentes en las poblaciones que viven lejos de la línea del Ecuador. Se cree que la exposición limitada al sol y, por lo tanto, la falta de producción de vitamina D, pueden estar asociados también con el síndrome ASIA. Sabemos que la vitamina D se asocia con muchas enfermedades autoinmunes, por ejemplo, en un estudio<sup>20</sup> se analizaron más de cuarenta enfermedades autoinmunes diferentes y se encontró que los pacientes tenían niveles significativamente más bajos de vitamina D en comparación con la población sana de la misma área geográfica; pero estos son solo pequeñas series de casos. No hay grandes estudios epidemiológicos hasta ahora que han sido capaces de analizar la distribución geográfica. Sin embargo, se cree que con el tiempo se podrá encontrar una correlación entre el síndrome de ASIA y la distribución geográfica.

## Criterios sugeridos para el diagnóstico de ASIA

### Criterios mayores

- Exposición a un estímulo externo (infección, vacunación, siliconas, adyuvante) antes del inicio de las manifestaciones clínicas.
- Presencia de manifestaciones clínicas "típicas".
  - Mialgia, miositis o debilidad muscular.
  - Artralgias o artritis.
  - Fatiga crónica, sueño no reparador o disturbios del sueño.
  - Manifestaciones neurológicas (especialmente asociadas con desmielinización).
  - Deterioro cognitivo o pérdida de memoria.
  - Pirexia, boca seca.
- La remoción del agente causal induce mejoría.
- Biopsia típica de compromiso de órganos.

### Criterios menores

- Presencia de autoanticuerpos o anticuerpos dirigidos al adyuvante sospechoso.
- Otras manifestaciones clínicas (p. ej. síndrome de colon irritable).
- HLA específico (HLA DRB1, HLA DQB1).
- Compromiso de una enfermedad autoinmune (esclerosis múltiple, esclerosis sistémica).

Para el diagnóstico de ASIA debe al menos presentar dos criterios mayores o dos criterios menores y un mayor.

Estos criterios propuestos por Shoenfeld, bien validados, son de gran importancia clínica, ya que plantean una gran duda sobre la clasificación clínica de algunos pacientes con síndromes de dolor crónico, como síndrome de fatiga crónica o incluso fibromialgia; de hecho, si se comparan los síntomas cardinales del síndrome ASIA con las manifestaciones clínicas típicas de pacientes con dolor crónico difuso se llega a la conclusión que revisar la reciente exposición a adyuvantes u otro potencial estímulo exógeno parece ser una actitud prudente.

Recientemente, se publicó en un estudio de cohorte descriptivo, en los Países Bajos, de mujeres holandesas portadoras de implantes de siliconas y síntomas sistémicos;<sup>21</sup> fueron invitadas a participar a través de los medios de comunicación (p. ej. televisión e internet), para atenderse en un centro de atención médica ambulatoria especializado. Las mujeres con algún tipo de implantes mamarios de siliconas fueron aceptadas a participar de este estudio. Se realizó una historia clínica detallada sobre las características de los implantes y la experiencia de síntomas locales o sistémicos, también se realizaron estudios de imágenes e inmunoserológicos. A pesar de los sesgos en el diseño de este estudio, cabe señalar algunos resultados importantes que se obtuvieron.

Se trataba de ochenta mujeres con una edad media de 47 años portadoras de implantes de siliconas con una media de tiempo de 14,5 años. Aunque la mayoría de las mujeres no tenía antecedentes patológicos conocidos, el 75% de ellas reportó una alergia preexistente anterior a la implantación.

En los resultados del estudio, el 89% de las mujeres reportó fatiga, el 74% neurastenia, el 69% artralgias, el 65% mialgias y rigidez matinal y el 45% disnea. Y, en menores porcentajes, presentaron algunos síntomas gastrointestinales, dermatológicos y problemas cognitivos. Llama la atención que el 14% de estas mujeres desarrolló un total de catorce enfermedades autoinmunes confirmadas con una media de tiempo de siete años luego del implante de siliconas. Fueron principalmente síndrome de Sjögren, artritis psoriásica, anemia perniciosa y liquen escleroso; seguidos

de LES, esclerodermia, síndrome antifosfolípido, colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn y hepatitis autoinmune.

Un 20% de las mujeres presentó serología positiva para ANA. Y de acuerdo con los criterios de clasificación ASIA, todas ellas cumplían con criterios suficientes para ser diagnosticadas, el 79% de las mujeres cumplían con tres o más de estos criterios clínicos.

A causa de estos síntomas inexplicables, 52 mujeres decidieron la remoción de los implantes de silicona. En una media de siete meses después del retiro, el 72% de estas mujeres reportó una disminución significativa de sus síntomas, mientras que el 25% afirmó que sus síntomas habían desaparecido completamente.

En la presente cohorte la mayoría de las mujeres comunicó un comienzo semiagudo de sus síntomas, los cuales podrían ser explicados por la rotura del implante. Además de los síntomas sistémicos, el 79% de las mujeres experimentó síntomas locales, tales como dolor o contracción capsular, lo que sugiere una asociación entre síntomas locales y sistémicos. Esta asociación, así como los factores inmunes, fueron descritos tempranamente en mujeres con implantes de siliconas y la contracción capsular se ha demostrado estar asociada con síntomas sistémicos y complejos inmunes circulantes.

Lo interesante de este estudio es que es el primero que reporta datos acerca de la remoción de los implantes en comparación con otros estudios previamente realizados con el fin de establecer la relación de siliconas y autoinmunidad. Lo que sugeriría que la remoción puede ser un adecuado tratamiento para síntomas sistémicos inexplicables en mujeres con implantes de siliconas, y, como el tejido capsular puede funcionar como un adyuvante por sí mismo, la capsulectomía debería ser también considerada.

Finalmente, en el ASIA, una mejor comprensión de los síntomas y el desarrollo de marcadores serológicos pueden ayudar a identificar los factores de riesgo, como el HLA y el fondo autoinmune familiar en una etapa muy temprana. El tratamiento para ASIA debe ser el mismo que para la terapia de enfermedades autoinmunes hasta que podamos entenderlo mejor.

Tal vez en el futuro con nuevos avances en medicina personalizada, existirá la posibilidad de detectar personas en riesgo en función de su composición genética y, por lo tanto, minimizar la aparición de enfermedades autoinmunes, ya que se evita la administración de vacunas que contienen adyuvantes que son conocidos por estar asociados con el síndrome de ASIA. En la actualidad, existen nuevos adyuvantes en desarrollo, se cree que estos podrían tener menos efectos secundarios que el aluminio y otros adyuvantes establecidos.

## Siliconomas, reacciones inmunológicas y autoinmunidad

La inyección local de sustancias, tales como silicona y parafina con fines de relleno cosmético, generan una reacción inmunológica —por estas mismas moléculas o por otras que acompañan la inyección— que desencadenan la formación de granulomas en la dermis y el tejido celular subcutáneo.

La aparición de esta reacción tisular puede ser temprana —a los pocos meses de la inyección— o tardía, más de una década después.

El tratamiento más eficaz de estos granulomas es su remoción quirúrgica, pero en ocasiones el tejido afectado es muy extenso o no es factible la reparación quirúrgica completa, por lo que se han propuesto diferentes tratamientos médicos. Una vez descartada otra patología concomitante —especialmente infecciosa, que curse también con lesiones granulomatosas— pueden intentarse corticoides orales. Si bien existe bibliografía al respecto, no hay uniformidad de conceptos respecto del tipo de corticoide y las dosis por prescribir,<sup>22</sup> por ejemplo, refieren el caso de una mujer de 61 años de edad que, luego de la reconstrucción de mamas con prótesis de siliconas, presenta cinco años después un cuadro caracterizado por anorexia, pérdida de peso y linfadenitis cervical con granulomas no necrosantes en la histopatología ganglionar. Fue tratada con 3 mg/día de deflazacort, con buena respuesta terapéutica.

Una serie de casos, publicada por MT Dornelas y cols., comunica la buena respuesta de siete pacientes con diferentes tipo de lesiones por inyecciones de diversas sustancias, como siliconas y parafina al tratamiento con prednisona 10 mg/día a 20 mg/día. Los casos más graves recibieron, además, triamcinolona subcutánea directamente en los nódulos de mayor volumen.<sup>23</sup>

**Minociclina/tetraciclina.** Han sido empleados en casos aislados buscando un efecto antiinflamatorio e inmunomodulador, aunque algunos de estos pacientes pueden complicarse con infecciones por la misma inyección, con lo que no puede descartarse una acción antibiótica en estos casos.<sup>24</sup>

**Alopurinol.** Su mecanismo de acción en este tipo de lesiones es poco conocido aunque se cree que inhibiría la formación de células gigantes multinucleares y de esta manera la generación de granulomas. Las dosis indicadas son de 300 mg/día.<sup>25</sup>

**Tacrolimus.** Es un inmunosupresor utilizado para disminuir la actividad del sistema inmune principalmente después de trasplantes alogénicos. Se ha empleado en dosis de 0,8 a 1 mg/kg peso/dos veces al día en combinación con corticoides.<sup>26</sup>

**Etanercept.** Es un agente biológico que se une de manera específica al TFN y bloquea e inhibe de esta forma los mecanismos bioquímicos involucrados

en la respuesta inflamatoria. Se han utilizado dosis de 50 mg subcutáneos una vez a la semana, como se emplean en el tratamiento de enfermedades inflamatorias articulares.<sup>27</sup>

**Imiquimod.** Es una molécula que actúa como ligando en receptores 7 de tipo Toll (TLR7) en el sistema inmunitario innato e induce respuestas locales de interferones alfa, beta y gamma, TFN  $\alpha$  y algunas interleuquinas. Existe algún reporte de su uso exitoso en casos de siliconoma.<sup>28</sup>

## Conclusiones

La relación postulada entre los implantes mamarios de silicona y el riesgo de enfermedades autoinmunes del tejido conectivo ha generado un gran interés médico y jurídico durante la última década. Su relevancia consiste en que a pesar del hecho de que una gran cantidad de investigación se ha realizado sobre este tema, no hubo evidencia de que los implantes de mama se asociaron con un aumento significativo el riesgo relativo de presentar enfermedades del tejido conectivo individuales (artritis reumatoide, LES, esclerodermia o esclerosis sistémica y el síndrome de Sjögren). Sobre la base de los metaanálisis, no hubo evidencia de una asociación entre los implantes de mama en general y cualquiera de las enfermedades del tejido conectivo individuales o combinadas con otras condiciones autoinmunes.

La categoría de otras enfermedades autoinmunes o reumáticas incluyen condiciones, tales como la enfermedad indiferenciada del tejido conectivo o enfermedad mixta del tejido conectivo, que no cumplían los criterios diagnósticos de las enfermedades autoinmunes clásicas o enfermedades del tejido conectivo. Estas categorías también abarcaron los signos y síntomas de enfermedades reumáticas, tales como artralgias, artritis o ambas, pero de carácter inespecífico.

Desde una perspectiva de salud pública, los implantes mamarios parecen tener un efecto mínimo en el número de mujeres en las que se desarrollan las enfermedades del tejido conectivo y la remoción de los implantes no determinaría la reducción de la incidencia de conectivopatías.

Las siguientes entidades fueron relacionadas con los implantes de siliconas: artritis reumatoide, LES, esclerodermia o esclerosis sistémica, síndrome de Sjögren, dermatomiositis o polimiositis. Sin embargo, a pesar de los diferentes metaanálisis realizados, no se ha identificado ninguna asociación evidente entre los implantes de mama y cualquiera de las enfermedades individuales del tejido conectivo u otras condiciones autoinmunes o reumáticas, con la posible excepción de la esclerodermia y el síndrome más recientemente descrito y conocido como ASIA.

Pero también existe la disyuntiva de que, como la esclerodermia símil es la entidad más frecuentemente observada en todos estos estudios, cabe la posibilidad que como la esclerosis sistémica suele desarrollarse después de un largo período de tiempo desde la exposición inicial y la enfermedad como tal, las manifestaciones clínicas pueden haber sido pasadas por alto, y otros estudios puede haber dejado de reconocer una gran proporción de casos.

Los futuros estudios en los próximos años, con la generación de datos a largo plazo deberán aclarar la presunta asociación entre la silicona y la autoinmunidad en general y la esclerodermia en particular.

La recomendación se centraría en que en toda mujer que recibió implante de siliconas y presente algún síntoma, signo o dato inmunoserológico, debería realizarse un seguimiento clínico a lo largo del tiempo.

Con respecto a los siliconomas, no hay bibliografía que demuestre indubitablemente su asociación con el desarrollo de patología autoinmune. No obstante, es nuestra opinión que estos pacientes deberían ser controlados periódicamente por especialistas entrenados en estas enfermedades para detectar tempranamente si aparecen síntomas o signos de enfermedades autoinmunes y, en ese caso, estudiarlos según el cuadro clínico que manifiesten y tratarlos en consecuencia.

## Bibliografía

- 1 Wong O. A critical assessment of the relationship between silicone breast implants and connective tissue disease. *Regul Toxicol Pharm* 1996; 23: 74-85.
- 2 Pastor JC, Puente B, Telleria J, et al. Antisilicone antibodies in patients with silicone implants for retinal detachment surgery. *Ophthalmic Res* 2001; 33: 87-90.
- 3 Wolf LE, Lappe M, Peterson RD, et al. Human immune response to polydimethylsiloxane (silicone): screening studies in a breast implant population. *Faseb J* 1993; 7: 1265-8.
- 4 Bekerecioglu M, Onat AM, Tercan M, et al. The association between silicone implants and both antibodies and autoimmune diseases. *Clin Rheumatol* 2008; 27: 147-50.
- 5 Levy Y, Rotman-Pikielny P, Ehrenfeld M, et al. Silicone breast implantation-induced scleroderma: description of four patients and a critical review of the literature *Lupus* 2009; 18: 1226-32.
- 6 Lidar M, Agmon-Levin N, Langevitz P, Shoenfeld Y. Silicone and scleroderma revisited. *Lupus* 2012; 21: 121-7.
- 7 Brown SL, Pennello G, Berg WA, Soo MS, Middleton MS. Silicone gel breast implant rupture, extracapsular silicone, and health status in a population of women. *J Rheumatol* 2001; 28: 996-1003.
- 8 Endo Y, Tamura A, Matsushima Y, et al. Eosinophilic fasciitis: report of two cases and a systematic review of the literature dealing with clinical variables that predict outcome. *Clin Rheumatol* 2007; 26: 1445-51.
- 9 Chevailler A, Carrere F, Renier G, Hurez D, Subra JF, Reboul P, et al. Silicone nephropathy and myeloperoxidase antibodies. *Ann Rheum Dis* 1994; 53: 781-2.
- 10 Gregorini G, Tira P, Frizza J, D'Haese PC, Elseviers MM. ANCA-associated diseases and silica exposure. *Clin Rev Allergy Immunol* 1997; 15: 21-40.
- 11 Bohgaki M, Mukai M, Notoya A, Kohno M, Takada A. Vasculitis following implantation of a ventriculoperitoneal shunt tube made of silicone. *Mod Rheumatol* 2003; 13: 73-5.
- 12 Masayuki I, Jyun I, Hisako N, et al. Microscopic polyangiitis after silicone breast implantation. *Clin Exp Nephrol* 2005; 9: 252-4.
- 13 Alijotas-Reig J, Garcia-Gimenez V, Llorba E, Vilardell-Tarre's M. Autoimmune/inflammatory syndrome (ASIA) induced by biomaterials injection other than silicone medical grade. *Lupus* 2012; 21: 1326-34.
- 14 Jara LJ, Medina G, Gómez-Bañuelos E, et al. Still's disease, lupus-like syndrome, and silicone breast implants. A case of 'ASIA' (Shoenfeld's syndrome). *Lupus* 2012; 21: 140-5.
- 15 Kivity S, Katz M, Langevitz P, et al. Autoimmune Syndrome Induced by Adjuvants (ASIA) in the Middle East: morphea following silicone implantation. *Lupus* 2012; 21: 136-9.
- 16 Lipworth L, Lisbet R, McLaughlin JK, et al. Silicone breast implants and connective tissue disease: no association. *Semin Immunopathol* 2011; 33: 287-94.
- 17 Janowsky EC, Lawrence L, et al. 2002 meta-analyses of the relation between silicone breast implants and the risk of connective-tissue diseases. *The New England Journal of Medicine* 2014; 342 (11): 781-90.
- 18 Contant CM, Swaak AJ, Obdeijn AI, et al. A prospective study on silicone breast implants and the silicone-related symptom complex. *Clinical Rheumatology* 2002; 21 (3): 215-9.
- 19 Shoenfeld, Y. what is ASIA? An interview with Yehuda Shoenfeld. *BMC Med* 2013; 11: 118.
- 20 Shoenfeld N, Amital H, Shoenfeld Y. The effect of melanism and vitamin D synthesis on the incidence of autoimmune diseases. *Nat Clin Pract Rheumatol* 2009; 5: 99-105.
- 21 Majers MC, de Blok CJ, Niessen FB, et al. Women with silicone breast implants and unexplained systemic symptoms: a descriptive cohort study. *Neth J Med* 2013; 71 (10): 534-40.
- 22 M Caldeira, Soost F, Stoll C. Injectable silicon-long term sequelae after use in plastic surgery. *IMAJ* 2012; 14: 137-8.
- 23 MT Dornelas, Gundeslioglu AO, Hakverdi S. Axillary lipogranuloma mimicking carcinoma metastasis after silicone breast implant rupture. *Rev Bras Cir Plást* 2011; 26: 16-21.
- 24 Beer K. Delayed onset nodules from liquid injectable silicone: report of a case, evaluation of associated histopathology and results of treatment with minocycline. *Dugs Dermatol* 2009; 8: 952-4.

- 25 Redondo P, Del Olmo J, Alberola I. In situ and distant foreign body granulomas caused by silicone. Treatment with allopurinol. *Br J Dermatol* 2005; 152: 1064-5.
- 26 Duffy DM. Commentary: tacrolimus in the treatment of chronic and refractory late-onset immune-mediated adverse effects related to silicone injections. *Dermatol Surg* 2012; 38: 38-47.
- 27 Pasternack FR, Fox LP, Engler DE. Silicone granulomas treated with etanercept. *Arch Dermatol* 2005; 141: 13-5.
- 28 Baumann LS, Halem ML. Lip silicone granulomatous foreign body reaction treated with aldara (imiquimod 5%). *imiquimod, Dermatol Surg* 2003; 29: 429-32.



## Consideraciones terapéuticas

Gustavo Schenone

*Se debe ser más prudente  
Cuando el peligro es mayor;  
Siempre se salva mejor  
Andando con alvertencia,  
Porque no está la prudencia  
Reñida con el valor.*

MARTÍN FIERRO.

JOSÉ HERNÁNDEZ (1834-1886)

### Introducción

La inyección de aceites de silicona ha sido utilizada en todo el mundo y sobre todo en el Japón desde 1940 para aumentar las mamas.

La inyección de siliconas fue común en el período de 1960 a 1970. A partir de los desastrosos efectos que produce ha dejado de utilizarse “legalmente”.

Desde que el procedimiento se realiza secretamente, el número de mujeres que han utilizado parafina o siliconas para el aumento de sus mamas resulta incierto.<sup>1</sup>

Los cirujanos nos encontramos ocasionalmente con los problemas que genera esta forma de aumento mamario. Tumores mamarios bilaterales dolorosos o no, masas duras que frecuentemente se confunden con un cáncer de mama avanzado. Con el agregado de la extremada dificultad para descartarlo por medio del examen físico, mamografía, ecografía e, inclusive, con la moderna resonancia magnética con gadolinio (v. Capítulos 4 y 10).

El cáncer de mama raramente se manifiesta en casos de siliconomas mamarios por inyección. No obstante en agosto de 1991 la FDA (Food and Drug Administration) prohibió el uso de todo tipo de inyección de siliconas.<sup>2</sup>

Las pacientes con siliconomas mamarios por inyección de silicona presentan problemas de difícil solución. Están terriblemente preocupados por su apariencia y las complicaciones resultantes de la inyección de materiales extraños no hacen cambiar sus deseos de tener mamas armoniosas. Muchas pacientes no comprenden la importancia del problema y no pueden aceptar la mutilación que puede producir su tratamiento. A pesar de las explicaciones detalladas, ellas esperan tener “buenos resultados”.

Debe enfatizarse a las pacientes lo siguiente:

- En sus mamas inyectadas con siliconas no hay forma de detectar precozmente un cáncer de mamas con los métodos convencionales, incluida aquí la biopsia sea esta por punción o excisional (falsos negativos).
- La detección precoz del cáncer de mamas permite realizar una cirugía curativa exitosa y posterior quimioterapia adyuvante. Imposible en estas pacientes.
- La única manera de descartar un cáncer de mamas es mediante una cirugía que elimine toda masa sospechosa mamaria.
- Eliminar totalmente la silicona inyectada es imposible sin generar mutilaciones o daños mayores en los tejidos nobles infiltrados (nervios, sistema vascular, linfático, etc.).
- Los esfuerzos para ayudar a mejorar pueden dar como resultado edema prolongado o definitivo.
- Pueden aparecer exacerbaciones del problema (necrosis o neuritis).
- El tratamiento deberá ser continuo a través de los años.
- La tasa de complicaciones de las cirugías de siliconomas son muy elevadas.

Estas son pacientes difíciles, que sorprenden por su falta de enojo hacia quienes inapropiadamente les inyectaron siliconas y, en cambio, están frecuentemente disgustadas con aquellos que se atreven a ayudarlos.<sup>3</sup>

En vista de esta realidad, adquiere particular importancia la intervención de los psicoterapeutas, que deben colaborar en la preparación quirúrgica con una evaluación integral de cada paciente en la resolución de sus conflictos de base que le permitan comprender y aceptar su estado; y en la contención necesaria durante el

período posoperatorio. La pérdida total o parcial de una o ambas mamas ocasiona en la mujer sufrimientos psicológicos de variada significación, según el caso particular de cada una de ellas y de acuerdo con una cantidad de factores, tales como edad cronológica, futura proyección de familia, existencia o no de una pareja estable, maternidad cumplida o pendiente, desempeño laboral, importancia de lo estético en el desarrollo profesional e importancia que la mujer atribuye a los senos; así como la representación real o fantaseada, de las consecuencias posquirúrgicas, según sus mecanismos defensivos puedan lograr la resolución de este suceso.

La mutilación de una o las dos mamas afectará la imagen de sí misma, así como también (y a consecuencia de ello) su sexualidad, el vínculo debilitado de quien se siente incapaz de amamantar a su hijo, la vergüenza de sentir una falla dentro de su género, la limitación que sienten al momento de poner en juego la seducción, la pena de perder como mujer, aquello que la determina como tal entre sus diferencias sexuales anatómicas y, en consecuencia, la posibilidad de limitación propia de su placer.<sup>4</sup>

La significación que las mujeres dan a las mamas es polifuncional, no son imprescindibles, pero en el caso de tener una patología que necesite extirparlas, será necesario tramitar un duelo que posibilite su mutación hacia otra zona erógena (que cobrará igual significación), pero no sin antes un trabajo psicoterapéutico, sobre todo cuando se haya instalado ese valor pretérito.

Asimismo son órganos considerados como objeto de amor e instrumento de seducción, simbolizadas en diferentes concepciones. Por lo expresado, su mutilación genera grandes trastornos para la psiquis femenina *per se* y por temor al rechazo de la pareja.<sup>5</sup>

Es interesante destacar los argumentos sobre la elección de la inyección de siliconas como método para lograr un aumento mamario que manifestaron las pacientes en este estudio (v. Capítulo 3). Algunas manifestaron haberla elegido a causa de su “desconocimiento”; otras argumentaron la sospecha de enfrentar “menor riesgo” de complicaciones que en la práctica quirúrgica convencional (ya que el implante de prótesis les impone una cirugía con anestesia y mayor tiempo de recuperación); mientras que algunas señalaron la importancia del “bajo costo”.

La falta de conocimiento, la mayoría de las veces, no constituye un argumento valedero que sustente la decisión.

Contrariamente, es importante destacar la existencia de una causa “necesaria”, pero nunca “suficiente” para aceptar una praxis en condiciones tan precarias. Esto queda fuera de todo marco de discusión.

Las pacientes observadas no manifestaron gran preocupación (desafiando los mecanismos primarios de autoconservación) por la salud que tienen involucrada, ni su real magnitud, que se encuentra en egodistonia con la causa provocadora de su disfunción.

Así es como se presentan: con una noción de la imagen corporal, que pretende ser modificada en respuesta a las leyes de su placer y con autonomía propia de quienes creen imprescindible la aprobación de “la mirada del otro”. Ese otro que se voltea para mirar (como grafica Lacan, en el estadio del espejo). Otro que lo acepte y lo apruebe.

Todas estas dificultades deberán ser evaluadas y tratadas con anterioridad a la práctica quirúrgica reconstructiva, mediante un programa psicoterapéutico, que proporcione las herramientas básicas para que la paciente logre mitigar aquellas emociones lógicas, que provengan de la futura cirugía.<sup>6</sup>

La intervención psicológica anterior a la cirugía puede definirse como el conjunto de procedimientos llevados a cabo por un psicoterapeuta, en colaboración con el equipo médico, para prevenir —y, eventualmente, resolver— cualquier situación psicológica, que impida al paciente afrontar su operación en el mejor estado psíquico posible (v. Capítulo 14).<sup>7</sup>

La relación médico-paciente constituye una variable fundamental en el éxito de la intervención quirúrgica. Se trata de una variable bidimensional, ya que tiene aspectos conscientes e inconscientes.

Si la relación que se establece con el médico es de colaboración, el profesional, al proporcionar información sobre el proceso quirúrgico, y el enfermo, al elaborarla y procesarla, a través de la “preparación psicológica para la intervención quirúrgica”, logran que se moderen los montos presentes de ansiedad.

## Consideraciones para la elección del tratamiento en las pacientes con siliconomas

Siguiendo el mismo lineamiento del Capítulo 5, con el que mostramos la diversidad de las formas de presentación de las pacientes con la inyección de siliconas líquidas, ordenadas con una secuencia lógica de compromiso tisular: desde las formas más leves, pasando por las moderadas, para llegar a las formas más graves de daño, presentaremos ahora los enfoques terapéuticos adecuados para cada forma de presentación descrita. He preferido ser repetitivo con algunas fotografías de las pacientes ya descritas en el Capítulo 5 para no cansar al lector remitiéndolo al capítulo de origen. De esta manera se hace más amena la lectura y es más fácil relacionar el grado de compromiso tisular con el tratamiento propuesto.

Estas consideraciones terapéuticas son el producto de diecisiete años de investigación propia cotejada permanentemente con las publicaciones médicas mundiales en la materia. Conclusiones que fueron discutidas y consensuadas en sesiones científicas especiales: en la Sociedad Argentina de Mastología, en el Servicio de

Cirugía Oncológica, Servicio de Ginecología y en la división Cirugía Plástica del Hospital de Clínicas José de San Martín (UBA).

Debe ponerse énfasis en lo siguiente:

- Existen tratamientos médicos que han demostrado modificar algunos de los efectos de las siliconas inyectadas en la piel o en los tejidos subyacentes (v. Capítulos 6 y 8).
- La remoción quirúrgica de toda la silicona inyectada es imposible sin efectuar una intervención mutilante o con alta morbilidad.

Es posible realizar el tratamiento médico en pacientes muy jóvenes, sin compromiso cutáneo, sin antecedentes familiares de cáncer de mamas y muy bien controladas. También es recomendable el tratamiento médico como complemento de la cirugía para mitigar los efectos de la silicona residual en áreas peligrosas de remover (sistema vasculonervioso y linfático axilar, etc.) (v. Capítulos 8 y 13).

Cuando se presenta una exacerbación de la inflamación, un tratamiento corto endovenoso con corticoides y antibióticos, previene las recurrencias (v. Capítulos 6 y 8).<sup>8</sup>

El cirujano, no obstante, no puede aceptar esta responsabilidad indefinidamente; la mínima dificultad o duda en el diagnóstico/prevenición del cáncer de mama obliga a que la resección quirúrgica de los siliconomas mamarios deba ser propuesta más temprano que tarde.

El tratamiento quirúrgico conlleva procedimientos diversos. El objetivo básico del manejo quirúrgico es remover las masas duras, dolorosas que son causa de diagnóstico incierto y de mastodinia. La imposibilidad de diagnosticar cualquier cáncer que se desarrolle en estos pacientes, sobre todo en aquellos comprendidos en el grupo etario susceptible, obliga a ofrecer la resección y el estudio anátomo-patológico de todo tejido extirpado<sup>9</sup> (v. Capítulos 10, 11, 13 y 14).

Los diferentes procedimientos encontrados en la bibliografía, como la resección local, el lavado por arrastre con limpiadores surfactantes,<sup>10</sup> la remoción por lipoaspiración, la adenomastectomía subcutánea y la mastectomía simple, guardan relación con otras series.

La resección parcial del tejido mamario está indicada para los casos de compromiso leve a moderado con siliconomas circunscriptos y localizados en una sola área. Se trata de una técnica poco utilizada, ya que la mayoría de las pacientes tiene múltiples tumores distribuidos a través de toda la glándula.

La remoción por lipoaspiración fue propuesta por varios autores. Parsons y Thering aspiraron un gran quiste de siliconas solitario. Subsecuentemente, Grazer sugirió la liposucción para remover áreas inyectadas con siliconas líquidas.<sup>11</sup>

Zandi, en 1985, documentó un paciente en el cual el tejido del mentón infiltrado por siliconas pudo ser

removido por succión.<sup>12</sup> Pero recientemente ha informado no haber tenido otro caso exitoso y concluye que la liposucción no logra remover el líquido inyectado en su totalidad y más bien aspira el tejido adiposo sano perilesional,<sup>3</sup> postura a la que adherimos fuertemente.

Zarem, no descalifica lo dicho por Zandi, pero sugiere que la lipoaspiración, no obstante, logra disminuir la masa de tejido inflamatorio lo que ayudaría a mitigar los efectos de la silicona y a prolongar la mejoría transitoria del tratamiento médico.<sup>3</sup>

No coincidimos con estos conceptos. Es sumamente difícil, por no decir imposible, que la lipoaspiración logre remover el tejido fibroso y endurecido, casi cartilaginoso, que se encuentra en los siliconomas; insistimos en que lo que se termina aspirando es el tejido adiposo sano perilesional, lo que conduce a mayores daños, retracciones y deformidades.<sup>13</sup>

La mastectomía profiláctica, como adenomastectomía subcutánea, es la extirpación del tejido mamario sin cáncer de mama presente, por lo que no debe ser agresiva en procura de no dañar el plexo subdérmico y alejar así la posibilidad de un esfacelo posoperatorio.

El solo planteo del tema de la mastectomía profiláctica es motivo de controversia.

En los últimos veinte años el desarrollo de la cirugía oncológica para el tratamiento del cáncer de mama ha ido reduciendo las indicaciones de la mastectomía radical. En este contexto resulta poco aceptable en un primer análisis, indicar este procedimiento para mujeres sin enfermedad neoplásica evidente.

La práctica de la mastectomía profiláctica no es nueva. Se emplea desde hace varias décadas y, en especial, en las décadas del 1970 y 1980.<sup>14</sup> Luego ha ido decayendo, con el empleo de la mamografía de alta resolución, que ha permitido avanzar en el diagnóstico temprano.

En el presente, se ha reactualizado su indicación, debido a la detección de grupos de alto riesgo, las determinaciones genéticas y el gran desarrollo de la cirugía oncológica.

La adenomastectomía profiláctica adquirió especial estado público y es motivo de debates en la sociedad mundial a raíz de la noticia del procedimiento efectuado a la actriz estadounidense Angelina Jolie. En marzo de 2015, la actriz comentaba en la sección de opinión de la revista *The New York Times* que tomó la decisión luego de conocer que presentaba la mutación BRCA1, y que tenía un riesgo estimado de cáncer de mama del 87% y un 50% de riesgo de cáncer de ovarios. También indicó que tuvo en consideración, también, su historia familiar: había perdido a su madre, su tía y su abuela por cáncer. Fue tal la difusión mundial que se llegó a hablar del “efecto Angelina”, que llevaba a las mujeres a pedir a sus cirujanos la realización de una adenomastectomía profiláctica.

Los objetivos de la mastectomía profiláctica son:

- Reducir la incidencia de cáncer de mama al mínimo (10%).
- Aumentar la expectativa de vida.
- Reducir la morbilidad por cáncer de mama.
- Evitar las complicaciones por el tratamiento dependientes del vaciamiento axilar y la radioterapia.
- Mantener estos efectos de por vida.<sup>14</sup>

En las pacientes con siliconomas mamarios por inyección, la indicación es realizar un “símil” de mastectomía profiláctica o adenomastectomía subcutánea. Se dice “símil” porque no se necesita reseca todo el parénquima mamario, como en la adenomastectomía verdadera. No estamos en presencia de una neoplasia, por lo que los colgajos pueden tener un espesor de 1,5 cm a 2 cm, a sabiendas de que quedarán siliconomas, pero tratando de evitar un esfacelo de los colgajos (v. Capítulo 10).

En la población que nos ocupa, las indicaciones de un “símil” mastectomía profiláctica, se basan en lo siguiente:

- Son pacientes que presentan graves dificultades diagnósticas mamarias.
- La condición socioeconómica de los pacientes dificulta el seguimiento por medio de RM con gadolinio.
- Por lo general y en consonancia con el punto anterior, son pacientes de difícil seguimiento.
- El comportamiento de los siliconomas es progresivo. Es decir que evolucionan hacia alguna de las complicaciones descritas y magnifican así la reconstrucción necesaria.
- La mayoría de las pacientes consulta por dolor, también progresivo, que solo mejora con la exéresis de los siliconomas.

No obstante lo dicho, la adenomastectomía está reservada para aquellas pacientes que se presentan con la piel mamaria flexible y plegable, libre de infiltración con siliconas. Solo entonces puede conservarse la piel con 1,5 cm de parénquima mamario junto con el complejo areola-pezones y, luego, proceder a la reconstrucción con implantes de gel de siliconas ubicados en forma submuscular parcial. Este es usualmente el procedimiento de elección.

Es importante enfatizar lo siguiente:

- La remoción de toda la silicona del tejido mamario es prácticamente imposible y, en general, inclusive, desaconsejado por la alta probabilidad de esfacelo.
- La mastoplastia de aumento no es una cirugía exitosa en estos pacientes. Con pocas excepciones, la prótesis solo está cubierta por una capa de piel y tejido mamario irregular por el remanente de siliconas que perjudica el contorno de la mama (incluso más evidentes a la palpación).

- La contractura capsular y cicatrizal causa posterior deterioro en la forma de la mama.
- El complejo areola-pezones está frecuentemente distorsionado.
- Usualmente ni el cirujano ni la paciente están contentos con el resultado.

Chen, en 1995, preconiza la reconstrucción inmediata por medio de implantes subpectorales: la mastectomía subcutánea la realiza por vía submamaria y la disección la desarrolla por encima de la fascia pectoral. Los restos de siliconas los curetea, lava con solución fisiológica y, luego, aspira.<sup>15</sup>

Los granulomas axilares son resecados por una incisión axilar separada (v. Capítulo 13).

Otros realizan la reconstrucción inmediata por medio del implante subpectoral por vía axilar. Refieren que este abordaje permite una fácil y completa disección del plano subpectoral. Las prótesis mamarias son completamente cubiertas con el músculo pectoral mayor y la fascia del serrato. Los espacios suprapectoral e infrapectoral se drenan por separado.

En aquellas pacientes con infiltración cutánea, todo intento de cirugía conservadora es inútil y debe realizarse una mastectomía que reseque toda la piel infiltrada por las siliconas.

Se ha descrito la necesidad de remover la piel en un área extensa de la pared torácica y reemplazarla con un injerto de piel o un colgajo.<sup>16</sup>

En los casos más graves, el número de procedimientos quirúrgicos hasta lograr una reconstrucción aceptable es en promedio de nueve cirugías.

En el arsenal reconstructivo hemos empleado colgajos musculocutáneos de dorsal ancho y el transversal de recto anterior del abdomen (TRAM), al igual que otros autores.<sup>17, 18</sup>

El colgajo TRAM puede ser pediculizado o libre. En este último caso es diseñado con una pastilla muscular mínima de recto anterior del abdomen alrededor de las perforantes cutáneas paraumbilicales, esto permite el cierre de la zona dadora en forma directa sin compromiso de la pared abdominal.<sup>17</sup>

Cuando la mama que va a ser reconstruida necesita piel, debido a la infiltración cutánea por siliconas, el TRAM, dividido, se traspone como colgajo libre músculo-cutáneo. De no ser necesaria la piel, se traspone como colgajo libre dermograso.

El TRAM libre está asociado con menos complicaciones abdominales que el pediculizado, pero necesita de un centro entrenado en microcirugía para equiparar los tiempos quirúrgicos y la seguridad de vitalidad del TRAM pediculizado (v. Capítulo 9, página 86).

En términos de reconstrucción mamaria con tejido autólogo, el TRAM es ampliamente aceptado como el tratamiento de elección.<sup>18</sup>

En aquellos casos en que exista un extenso infiltrado por siliconas sobre el tórax, que supere los límites mamarios y que, por ende, rebase las posibilidades reconstructivas de un solo colgajo (TRAM o dorsal), considero que debe planificarse una combinación de procedimientos terapéuticos, cuidando la estrategia que se va a seguir. Así, por ejemplo, en los casos muy graves (v. Capítulo 5, Caso N.º 12: Siliconomas en coraza), la mastectomía extendida se realiza en etapas con la finalidad de cerrar, en cada una de ellas con algún recurso reconstructivo, el defecto resultante. Esta situación implica varios tiempos quirúrgicos.

Los resultados cosméticos esperados del tratamiento quirúrgico son limitados, en general en el mejor de los casos satisfactorios. Esto debe ser cuidadosamente explicado a cada paciente.<sup>19</sup> Frecuentemente ni el cirujano ni la paciente están contentos con el resultado cosmético obtenido con la reconstrucción.

La juventud de las pacientes involucradas, su gran preocupación por la estética (deseo primario de mejorar el aspecto estético de sus mamas), hace necesaria la participación activa de las pacientes en la toma de decisiones respecto a qué conducta terapéutica se llevará a cabo.

Un grupo, no menor, de pacientes rechaza parte o todo tipo de tratamiento quirúrgico.<sup>20</sup>

El estrecho enlace entre el acto médico, determinado por el profesional y el paciente sobre el cual recaen los procedimientos, hace que el médico deba justificar sus acciones ante un individuo básicamente demandante. Esta demanda no es sola desde el aspecto de la salud, sino, además, desde lo funcional y estético que este reclama como corolario de una buena praxis médica.

La subjetividad, siempre presente, relacionada con el factor estético, genera controversias por la definición misma de lo que cada individuo considera belleza. El 70% de las demandas judiciales se relacionan con la no advertencia de las complicaciones por parte del médico.<sup>14</sup> La variable de demanda no es muchas veces el error médico en sí, sino la falta de información y la mala comunicación entre el médico y su paciente. Este último tiene el derecho de ser informado y también el de consentir o no el tratamiento propuesto.

El médico tiene el deber de informar y su incumplimiento es considerado negligencia.

La legislación, además, obliga a requerir el consentimiento escrito de la paciente y su omisión es básicamente ilegal (v. Capítulo 16).

El formulario del consentimiento informado (CI) (v. Anexo) debe ser la resultante de una buena comunicación médico-paciente y es útil siempre que exista esa información previa que no se puede reemplazar.

Las entrevistas se llevarán a cabo tantas veces como sean necesarias, sobre todo en estas cirugías

reconstructivas y fundamentalmente en las adenomas-tectomías profilácticas.

El CI debe apoyarse en una adecuada historia clínica para que tenga sustento a la hora en que el médico pueda verse cuestionado por el resultado lesivo de su procedimiento. En el CI, deben constar los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y los riesgos que implican. También el médico está obligado a exponer los riesgos que se producirán al no efectuar ningún tratamiento. Deben aclararse objetivos, posibles complicaciones, el carácter curativo, paliativo o estético del tratamiento.

Se debe informar a la paciente en lenguaje sencillo, entendible, evitando tecnicismos y aclarando que no siempre pueden garantizarse los resultados esperados; y también, consignar las ventajas y desventajas de los procedimientos.

La paciente puede optar por un tratamiento solo entre las opciones propuestas por la institución. Las opciones fuera de pauta deben discutirse en ateneos médicos para ser aceptadas.

Debe mediar cierto tiempo entre la entrega del formulario a la paciente y su aceptación para poder consultar con familiares u otros médicos y obtener así una adecuada aceptación personal. Este tiempo es de gran importancia y transforma al CI en una guía para el diálogo con el paciente y ayuda a la comprensión de su contenido (v. Capítulo 16).

El CI es expresión de la autonomía. Si entendemos la autonomía como libertad hemos de recordar que la libertad siempre va acompañada de la responsabilidad. Libertad y responsabilidad son las dos caras de una misma moneda. Por ello, quien asume su libertad, quien decide autónomamente, también ha de asumir la responsabilidad de su elección, es decir, ha de aceptar las consecuencias de lo que ha elegido. Esto no debe ser olvidado.

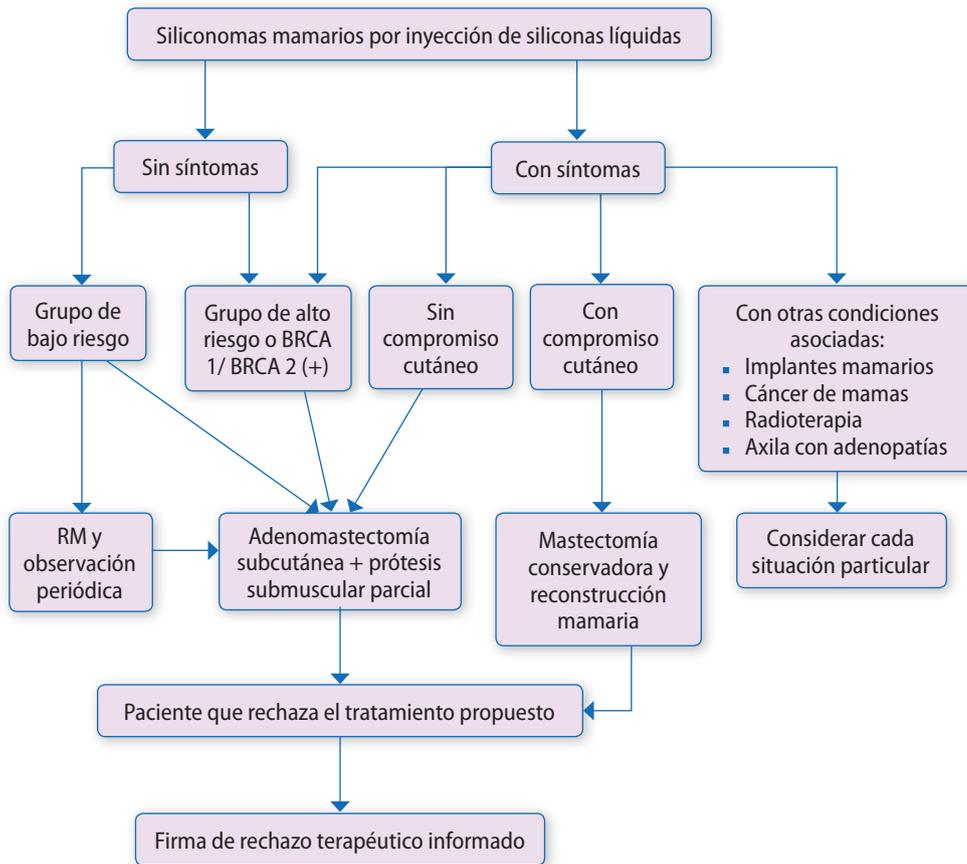
La paciente afectada por “siliconomas mamarios” impone a los profesionales una especial atención para mediar entre un “ideal del Yo” fantaseado y un “Yo ideal” capaz de discernir claramente lo esperable de lo posible.

La paciente puede optar por un tratamiento o, incluso, rechazar todos y esto debe ser respetado.

### Algoritmo terapéutico para siliconomas mamarios.

La decisión respecto al tipo de tratamiento fue adaptada a cada caso en particular y de acuerdo con el algoritmo terapéutico diseñado a tal efecto (Algoritmo 7.1).

De acuerdo con las normas de la bioética, se tomó en consideración y se respetaron los deseos de la paciente después de haberla informado largamente respecto a las distintas alternativas posibles.

**Algoritmo 7.1** Manejo terapéutico para siliconomas mamarios.<sup>13</sup>

### Indicaciones para el tratamiento quirúrgico de acuerdo con la forma de presentación clínica

Se basaron en los siguientes criterios que se desarrollan a continuación.

#### Pacientes sin compromiso cutáneo (Figuras 7.1 a 7.6)

A las pacientes se les propuso adenomastectomía con conservación de piel por vía submamaria con colocación inmediata de prótesis de gel de silicona retromusculares parcial (polo inferior retroglándular).

En el examen físico de la paciente de la Figura 7.3 se constata un eritema leve y un buen resultado cosmético del procedimiento efectuado por un transexual (Figura 7.3 a, f). La paciente refiere haber estado conforme con la forma inmediata de la inyección. A la palpación se identifican múltiples nódulos dolorosos de distintos tamaños distribuidos por toda la mama. Se realizó adenomastectomía subcutánea con inclusión inmediata de implantes de gel de siliconas en posición retromuscular total por vía submamaria (Figura 7.3 c, d, e).

El resultado posoperatorio es satisfactorio, ya que desapareció la sintomatología. No obstante, el resultado estético es inferior al preoperatorio (Figuras 7.3 a, b, f, g).

Una paciente de veinticuatro años de edad con un muy buen resultado cosmético de la inyección de siliconas consulta por tumoraciones mamarias múltiples dolorosas sin alteraciones en la piel (Figura 7.4 a).

Se realiza adenomastectomía subcutánea con inclusión inmediata de implantes de gel de silicona en posición retromuscular parcial de 300 cm<sup>3</sup>. El resultado del tratamiento es satisfactorio por la desaparición de los síntomas, pero estéticamente inferior al preoperatorio (Figura 7.4 b).

#### Pacientes que rechazan la reconstrucción con implantes

Muchas pacientes rechazan la reconstrucción por temor a volver a colocarse siliconas.

**Paciente 1:** treinta años de edad, consulta por eritema y tumoraciones mamarias múltiples dolorosas (Figura 7.5 a, c). Adenomastectomía subcutánea por vía periareolar inferior sin reconstrucción (Figuras 7.5 b, d). Puede apreciarse la secuela estética de la adenomastectomía subcutánea sin reconstrucción.

**Paciente 2:** como presenta buen volumen mamario y buen abdomen, se indica la realización de una adenomastectomía con conservación de piel por

vía periareolar inferior y reconstrucción inmediata con colgajo TRAM bilateral desepidermizado (Figura 7.6).

Presenta como complicación necrosis parcial del colgajo abdominal y del complejo areola-pezón izquierdo.

El resultado del tratamiento es satisfactorio y se logra la desaparición de los síntomas y un muy buen resultado estético mamario. La paciente evoluciona en el posoperatorio con un cuadro depresivo que es tratado por salud mental del hospital. En tal contexto, se niega a la reparación quirúrgica inmediata de la necrosis del colgajo abdominal, el cual evoluciona



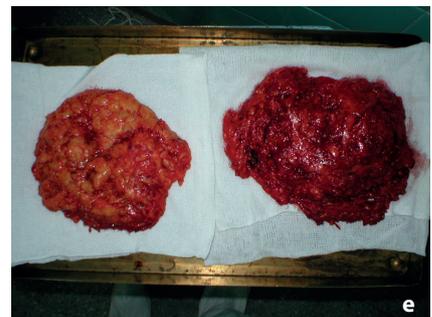
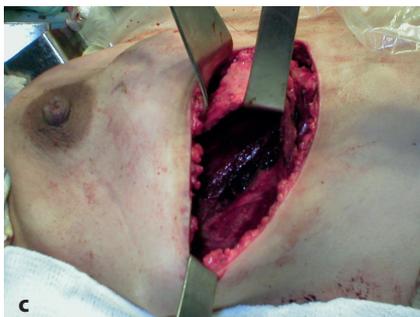
**Figura 7.1** Siliconomas mamarios por inyección de silicona líquida en toda la glándula mamaria. Paciente asintomática.

favorablemente con el tratamiento médico instituido (Figura 7.6 b, d).

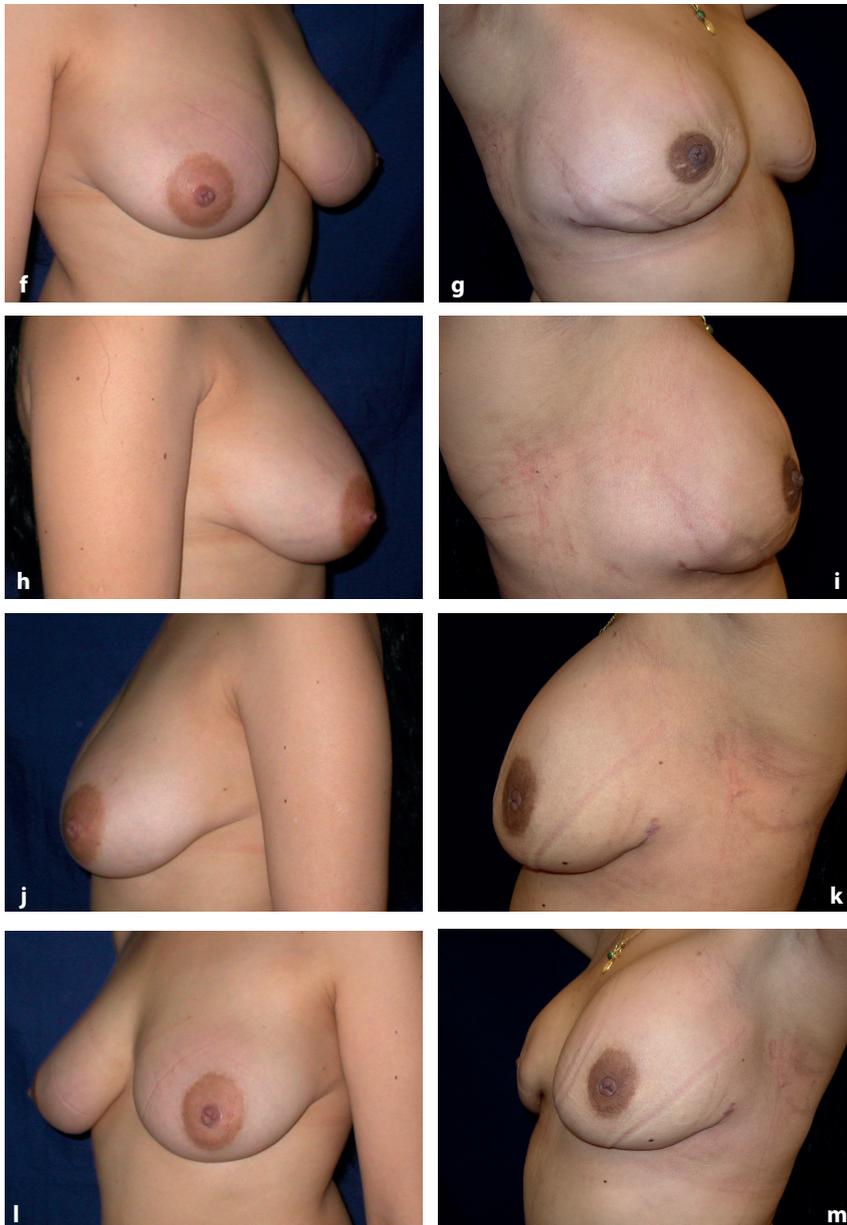
Luego de un año de resuelto el cuadro psiquiátrico, se realiza la revisión cosmética abdominal y se logra un buen resultado.



**Figura 7.2** Siliconomas mamarios por inyección de silicona líquida en toda la glándula mamaria. Paciente asintomática, con piel plegable no infiltrada por siliconas. Obsérvese la distribución de los múltiples nódulos palpables dolorosos distribuidos por todo el parénquima mamario.



**Figura 7.3** Siliconomas mamarios por inyección de silicona líquida en toda la glándula mamaria. Paciente asintomática. Obsérvese el eritema mamario. **a** Preoperatorio, vista de frente. **b** Posoperatorio de adenomastectomía subcutánea por vía submamaria amplia. Obsérvese resultado estético aceptable pero de inferior calidad al preoperatorio. **c** Intraoperatorio de adenomastectomía subcutánea. Detalle del bolsillo retromuscular total. **d, e** Piezas operatorias.



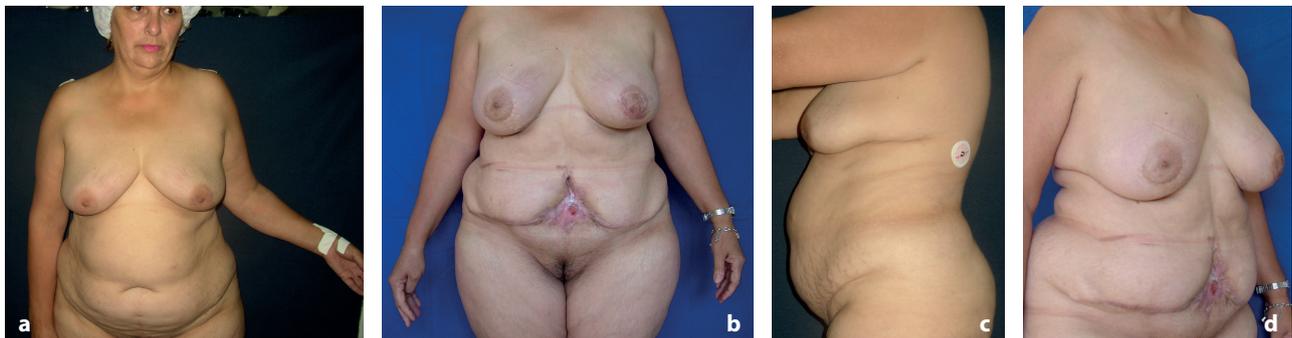
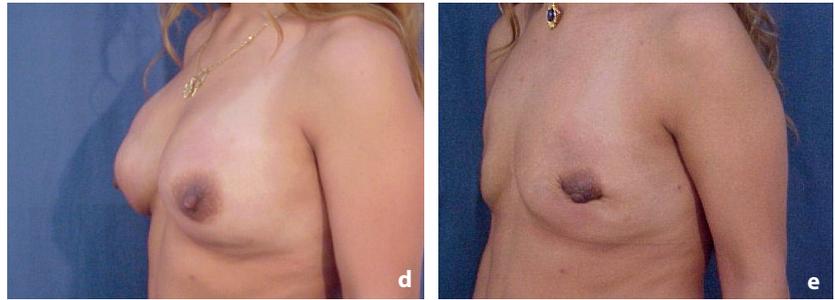
► **Figura 7.3** **f** Preoperatorio vista tres cuartos perfil. **g** Posoperatorio vista tres cuartos perfil. **h** Preoperatorio vista de perfil. **i** Posoperatorio vista de perfil. **j** Preoperatorio vista de perfil. **k** Posoperatorio vista de perfil. **l** Preoperatorio vista tres cuartos perfil. **m** Posoperatorio vista tres cuartos perfil.



**Figura 7.4** **a** Siliconomas mamarios: preoperatorio. **b** Posoperatorio de adenomastectomía vía periareolar inferior y reconstrucción con implantes de gel de siliconas. Puede verse que el resultado es estéticamente inferior al preoperatorio.



**Figura 7.5** Siliconomas mamarios con compromiso cutáneo leve. Eritema y tumoraciones mamarias múltiples dolorosas. **a** Preoperatorio: vista de frente. **b** Posoperatorios de adenomastectomía bilateral por vía periareolar inferior sin reconstrucción: secuela estética de adenomastectomía sin implantes (vista de frente). **c** Detalle de secuela estética. **d** Preoperatorio tres cuartos perfil. **e** Posoperatorio tres cuartos perfil.



**Figura 7.6 a** Siliconomas mamarios sin compromiso cutáneo, piel plegable. Plan operatorio: Adenomastectomía con conservación de piel por vía periareolar inferior; dado el generoso volumen mamario y que hay un buen abdomen, la reconstrucción inmediata se efectúa con colgajo TRAM bilateral desepidermizado. **b** Posoperatorio con complicación: necrosis central del colgajo abdominal con exposición de la malla de prolene que reconstruye el defecto muscular; curación por segunda intención. **c** Preoperatorio perfil. **d** Posoperatorio: secuela cicatricial por necrosis central del colgajo abdominal.

## Pacientes con compromiso cutáneo

*Limitado al cuadrante mamario inferior (Figuras 7.7 y 7.8)*

### Compromiso dentro del patrón de Wise

Se planifica una mastectomía con diseño de reducción mamaria (patrón de Wise) modificada a demanda según el daño cutáneo (Figura 7.7 c) y adenomastectomía del resto de la mama con colocación inmediata de prótesis de gel de silicona retromuscular parcial.

En estos casos, reviste particular importancia elegir implantes chicos con el objetivo de que los colgajos cierren sin ningún tipo de tensión, ya que al existir la posibilidad de un remanente de siliconas en estos, la vascularización y la flexibilidad está comprometida y

cualquier tensión se traduce en necrosis y dehiscencia de los colgajos.

El resultado es satisfactorio en cuanto a la desaparición de los síntomas y al aspecto estético de la mama.

### Compromiso que excede el patrón de Wise

El compromiso cutáneo limitado al cuadrante inferior está más extendido y llegaba a los límites máximos del diseño del patrón de Wise. En estos casos se indica una mastectomía con diseño de reducción mamaria modificada a demanda según el daño cutáneo y colocación de expansor con válvula remota de 400 cm<sup>3</sup> con posterior recambio por prótesis de gel de siliconas retromusculares.

Paciente de 44 años de edad, de profesión ama de casa, que consulta por piel de naranja: linfedema con

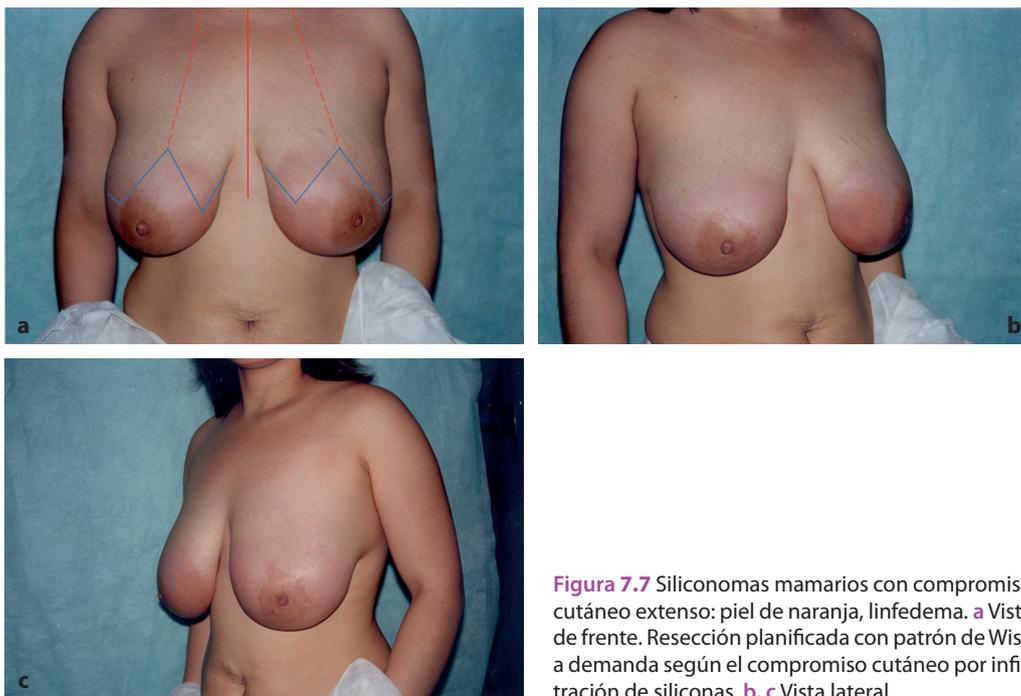
eritema limitado al cuadrante inferior de ambas mamas y nódulos múltiples dolorosos (Figuras 7.8 a, c, e, g, i).

A la palpación, se identifican múltiples nódulos dolorosos de distintos tamaños distribuidos por toda la mama.

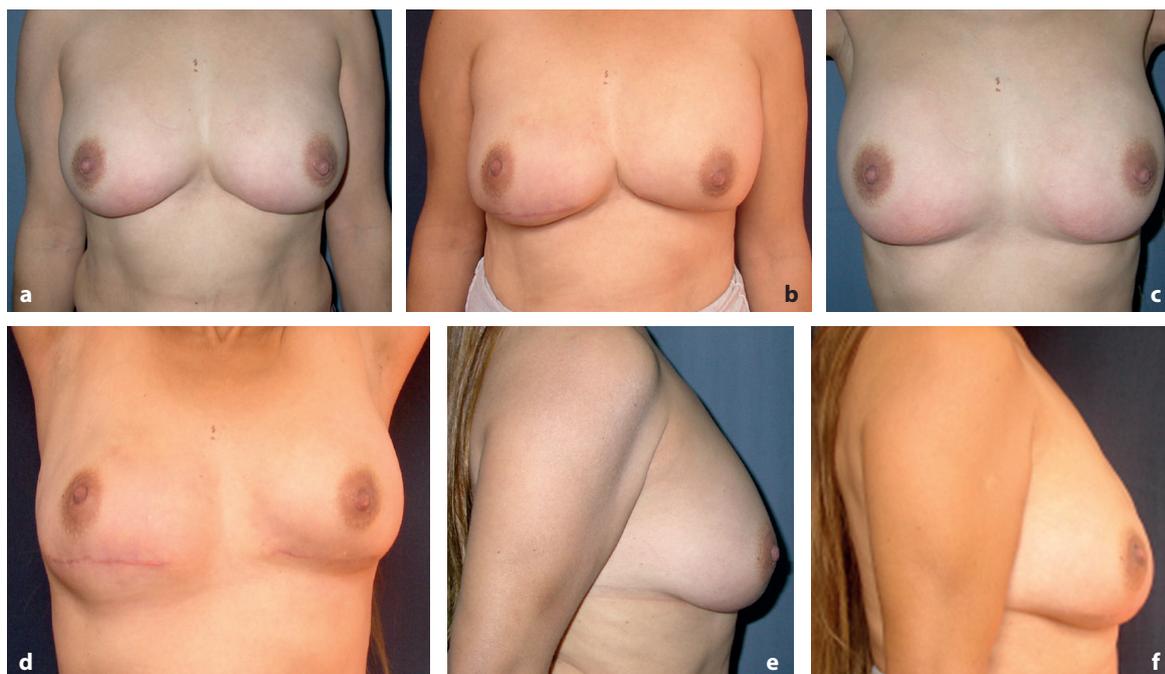
Se realiza mastectomía con diseño de reducción mamaria modificada a demanda según el daño cutáneo del

cuadrante mamario inferior y colocación inmediata de prótesis de gel de siliconas en posición retromuscular parcial.

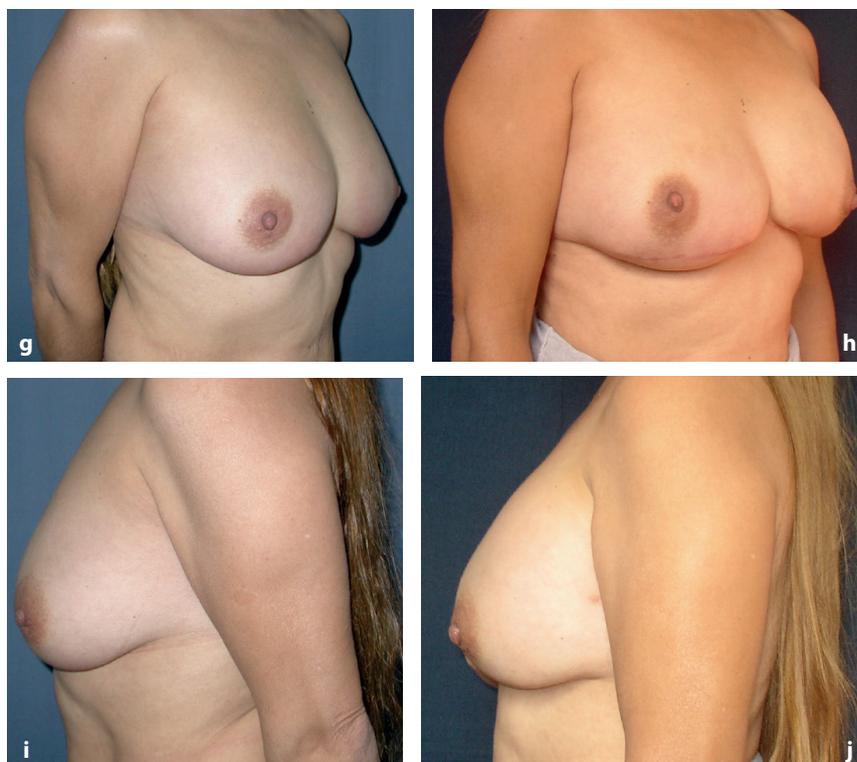
El resultado posoperatorio es satisfactorio y se logra la desaparición de los síntomas y un buen resultado estético con cicatrices discretas (Figuras 7.8 b, d, f, h, j).



**Figura 7.7** Siliconomas mamarios con compromiso cutáneo extenso: piel de naranja, linfedema. **a** Vista de frente. Resección planificada con patrón de Wise a demanda según el compromiso cutáneo por infiltración de siliconas. **b, c** Vista lateral.



**Figura 7.8** Siliconomas mamarios con compromiso cutáneo limitado al cuadrante inferior: piel infiltrada por siliconas, piel de naranja. Obsérvese el eritema (a). Imágenes preoperatorias (c, e, g, i). En las imágenes posquirúrgicas puede observarse lo discreto de las cicatrices (b, d, f, h, j).



**Figura 7.8** Siliconomas mamarios con compromiso cutáneo limitado al cuadrante inferior: piel infiltrada por siliconas, piel de naranja. Obsérvese el eritema (a). Imágenes preoperatorias (c, e, g, i). En las imágenes posquirúrgicas puede observarse lo discreto de las cicatrices (b, d, f, h, j).

### *Compromiso cutáneo extenso*

#### *Reconstrucción con colgajo TRAM*

En la paciente de la Figura 7.9 el compromiso cutáneo excede el cuadrante inferior y se indica mastectomía simple a demanda según el daño cutáneo y reconstrucción inmediata con colgajo TRAM pediculizado bilateral (Figuras 7.9 a, b, c, d).

El resultado obtenido es satisfactorio, con desaparición de los síntomas.

Queda pendiente una tercera etapa de reconstrucción en la que se realizarán refinamientos estéticos con reconstrucción de areola-pezones y mejoramiento de las cicatrices.

#### *Reconstrucción con colgajo dorsal ancho*

En las Figuras 7.10 y 7.11, las pacientes presentan compromiso cutáneo severo y fístulas de siliconas. No habiendo posibilidades de realizar un colgajo abdominal, se indica mastectomía simple a demanda según el daño cutáneo y reconstrucción inmediata con colgajos miocutáneos de dorsal ancho bilateral con colocación inmediata de prótesis de gel de silicona retromusculares totales.

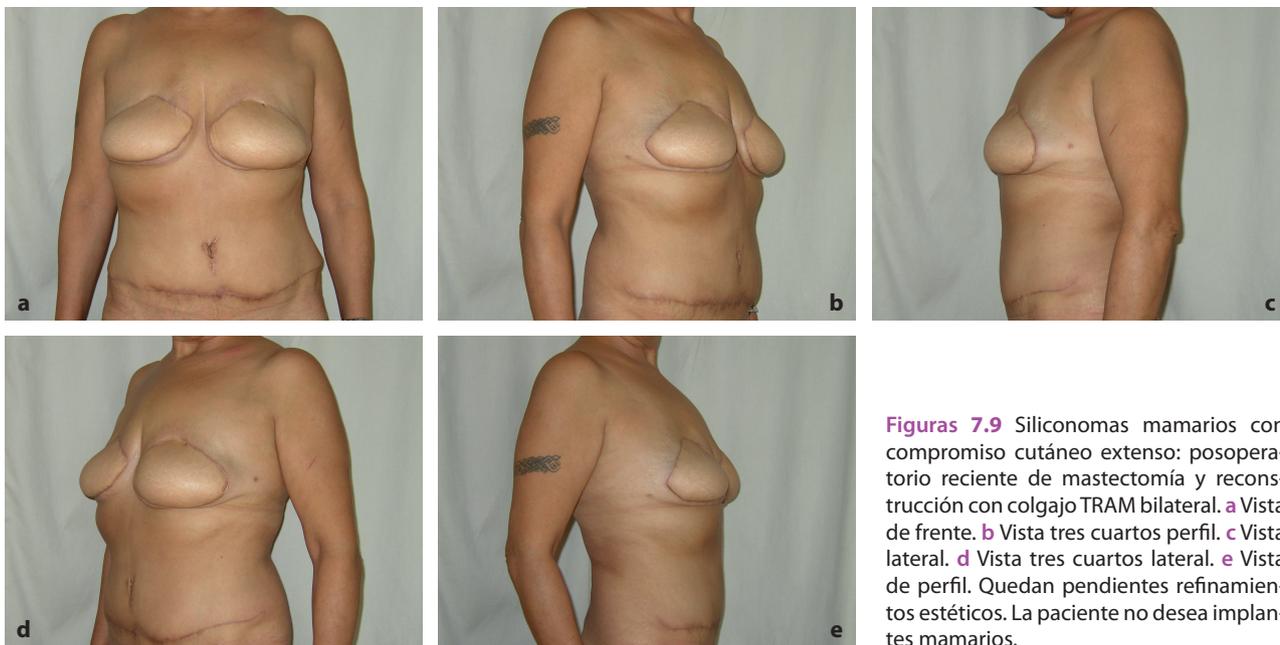
En el examen físico se constata mama con intenso edema, fístulas de silicona y una induración duro-pétreo de toda la mama (Figura 7.10 a).

En ambos casos, se planificó mastectomía de acuerdo con el tejido comprometido con reconstrucción inmediata con colgajos miocutáneos de dorsal ancho en forma bilateral, con inclusión inmediata de implantes de gel de siliconas en posición retromuscular total. Se muestra la planificación operatoria en las Figura 7.10 b y las piezas de mastectomía en las Figuras 7.10 d, e.

La paciente de la Figura 7.11, de 43 años de edad, consulta por rubor y tumores múltiples con intensas alteraciones en la piel. Se realizó mastectomía de acuerdo con el tejido comprometido con reconstrucción inmediata con colgajos miocutáneos de dorsal ancho en forma bilateral, con inclusión inmediata de implantes de gel de siliconas en posición retromuscular total (Figuras 7.11 a-e). El resultado posoperatorio es satisfactorio desde el punto de vista de los síntomas, pero estéticamente presenta aspecto de “parche” y cicatrices extensas que serán mejoradas. La paciente desarrolla en el posoperatorio un cuadro depresivo que requirió tratamiento psiquiátrico prolongado.

#### *Con compromiso cutáneo masivo y migración de siliconas*

La paciente de la Figura 7.12 consulta por intenso eritema, nódulos múltiples dolorosos que convergen en placas duro-pétreas, con intenso compromiso cutáneo con áreas de necrosis, fístulas cutáneas de siliconas



**Figuras 7.9** Siliconomas mamarios con compromiso cutáneo extenso: posoperatorio reciente de mastectomía y reconstrucción con colgajo TRAM bilateral. **a** Vista de frente. **b** Vista tres cuartos perfil. **c** Vista lateral. **d** Vista tres cuartos lateral. **e** Vista de perfil. Quedan pendientes refinamientos estéticos. La paciente no desea implantes mamarios.

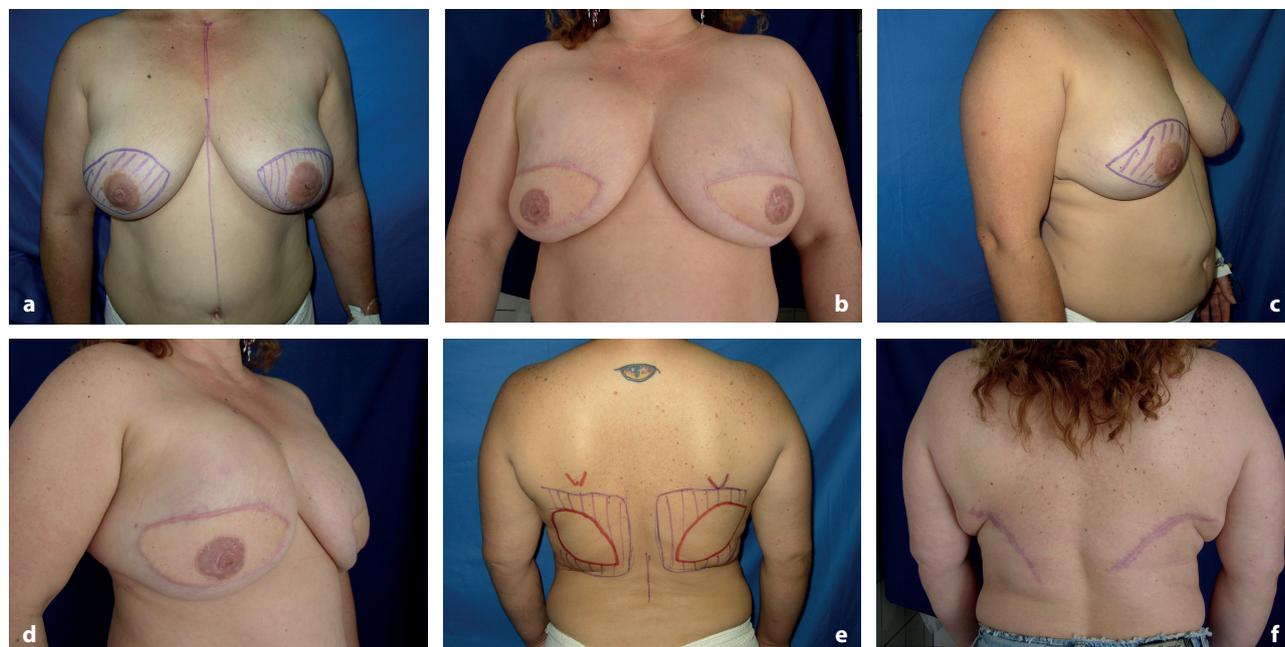


**Figura 7.10** Siliconomas mamarios con compromiso cutáneo extenso: fístulas de siliconas, mamas duro-pétreas. Planificación quirúrgica: mastectomía bilateral con reconstrucción inmediata con colgajos de dorsal bilateral e implantes submusculares. **a** Detalle de fístulas. **b** Preoperatorio: vista de frente. **c** Posoperatorio: vista de frente. **d, e** Piezas de mastectomía. **f** Marcación de colgajos dorsales. **g** Secuela de la zona dadora de los colgajos.

(siliconomas en coraza) y migración epigástrica de siliconas.

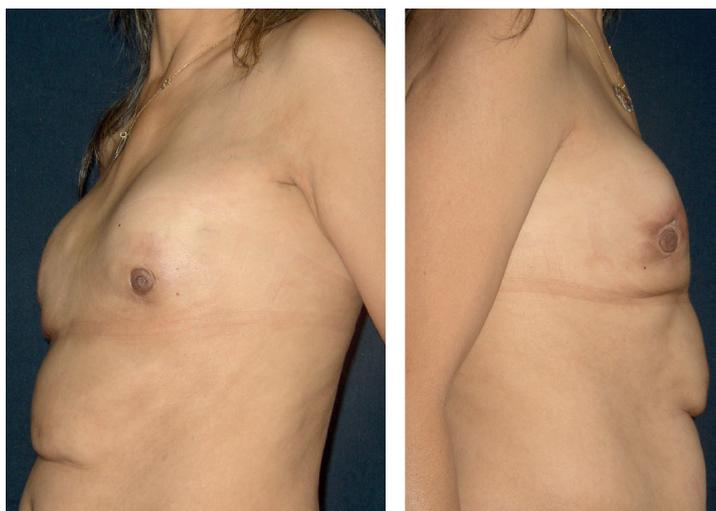
Refiere haber estado conforme con la forma inmediata obtenida, pero a los tres meses constata la

migración de las siliconas al hueco supraclavicular, sobre el músculo esternocleidomastoideo y sobre la cara interna del brazo izquierdo. Luego se palpa nódulos y siente dolor. La deformidad, los nódulos aglutinantes



**Figura 7.11** Siliconomas mamarios con compromiso cutáneo extenso: mastectomía y resección de la piel comprometida por la silicona. Reconstrucción inmediata con colgajo dorsal bilateral más implantes de gel de silicona submusculares totales. Secuela cosmética: “parche”, pasible de revisión cosmética. **a** Preoperatorio: vista de frente. **b** Posoperatorio: vista de frente. **c** Preoperatorio: vista tres cuartos perfil. **d** Posoperatorio: vista tres cuartos perfil. **e** Marcación de colgajos dorsales. **f** Secuela de la zona dadora de los colgajos. Quedan pendientes refinamientos estéticos.

**Figura 7.12** Siliconomas mamarios con compromiso cutáneo extenso y migración de siliconas al epigastrio y brazo izquierdo. Plan operatorio: mastectomía bilateral incluyendo la piel comprometida y los siliconomas epigástricos, luego cierre por colgajos de avance. Por incisión separada, resección directa de los siliconomas de la cara interna del brazo izquierdo. Segundo tiempo: Resección del remanente de siliconas y colocación de expansores mamarios submusculares totales. Tercer tiempo: Cambio de expansores por implantes mamarios de gel de siliconas y refinamientos estéticos.



y el dolor, que aumenta progresivamente, motivan la consulta.

La RM informa la infiltración de ambos músculos pectorales, la axila y el xifoides.

El plan quirúrgico llevado a cabo es el siguiente:

- Primer tiempo: mastectomía con resección secuencial del tejido comprometido con reconstrucción inmediata con colgajos de avance.
- Segundo tiempo: nueva resección y avance abdominal, con colocación de expansores mamarios submusculares.

- Tercer tiempo: nueva resección e inclusión inmediata de implantes de gel de siliconas retromusculares.
- Cuarto tiempo: corrección de cicatrices y reconstrucción de complejo areola-pezones.

*Con compromiso cutáneo masivo: siliconomas en coraza*

En el caso de la paciente de la Figura 7.13, la infiltración de siliconas se extendía desde el epigastrio a la región cervical supraesternal (v. Capítulo 5) excedía

ampliamente la posibilidad de cobertura miocutánea con un solo colgajo (TRAM o dorsal). Se realiza mastectomía simple extendida y secuencial por etapas y se planifica el cierre del defecto primario luego de cada una de las resecciones por medio de alguno de los siguientes colgajos o con la combinación de distintos procedimientos:

- Colgajos de rotación y avance: cervical y abdominoplastia invertida incompleta.
- Inclusión de expansores dorsales bilaterales, para lograr máximo poder de cobertura miocutánea.

- Nuevo avance cervical y abdominoplastia invertida completa.
- Transposición de colgajos miocutáneos de dorsal ancho bilateral expandidos.
- Colgajo abdominal de Ryan.
- Colocación de prótesis de gel de siliconas retro-musculares totales durante la última cirugía que aporte el tejido suficiente para la cobertura adecuada del implante.
- Refinamientos estéticos: reconstrucción del complejo areola-pezones, corrección de cicatrices, etc.



**Figura 7.13** Compromiso cutáneo grave. Siliconomas en coraza (v. Capítulo 5). Nótese el extenso infiltrado por siliconas que va desde la zona submamaria hasta la zona cervical, sobre el cartilago tiroides. **Planificación del primer tiempo quirúrgico.** **a** Primer tiempo de la cirugía: mastectomía extendida a demanda desde el epigastrio a la región cervical supraesternal con colocación de expansores bajo ambos músculos dorsal ancho. **b** Diseño de colgajo dorsal ancho bilateral. **c** Intraoperatorio: vista lateral derecha. Nótese la rigidez del colgajo superior y el compromiso del pectoral mayor. **d** Intraoperatorio: vista de frente. Obsérvese la extensión de la primera resección que permitía un cierre directo del defecto por avance de colgajos. **e** Intraoperatorio: detalle del expansor del músculo dorsal derecho y su válvula remota. Momento de la insuflación intraoperatoria. **f** Posoperatorio: expansores dorsales insuflados, relieve de las válvulas remotas. **g** Posoperatorio: dorsal expandido (vista lateral). **h** Posoperatorio: expansores dorsales insuflados (vista posterior). ▶

Debido al extenso compromiso cutáneo por infiltrado de siliconas, se planificó una combinación de procedimientos terapéuticos. Comenzando con una mastectomía simple extendida y secuencial desde el epigastrio hasta la región cervical supraesternal con reconstrucción también secuencial:

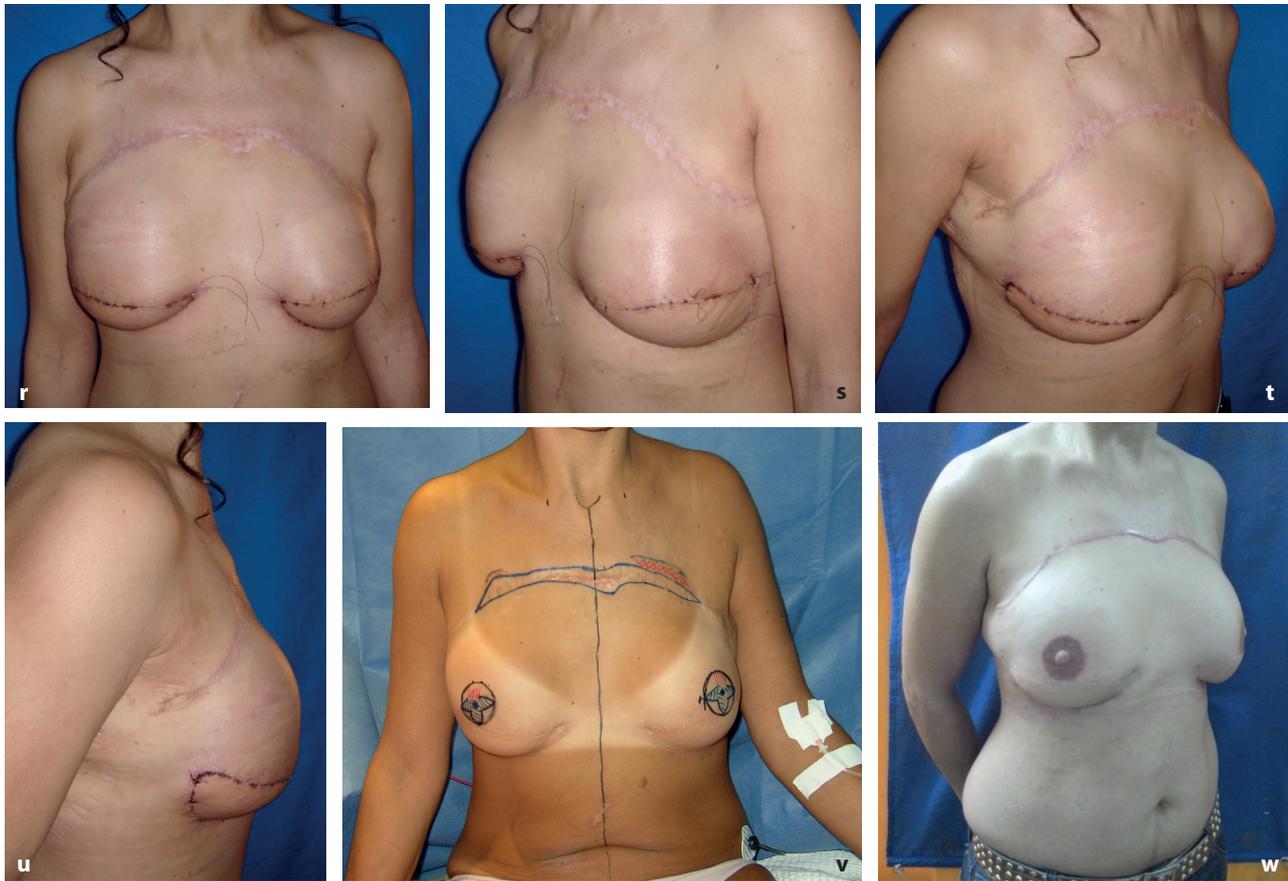
- El primer tiempo quirúrgico es el avance cervical y abdominoplastia invertida incompleta

más inclusión de expansores dorsales bilaterales (Figuras 7.13 a, b, c, d, e).

- El segundo, avance cervical y abdominoplastia invertida completa (Figuras 7.13 f, g, h, i, j, k).
- El tercero, colgajos miocutáneos de dorsal ancho bilateral expandidos y colgajo abdominal de Ryan con colocación inmediata de prótesis de gel de siliconas retromusculares totales (Figuras 7.13 l, m, n, o, p, q, r, s, t, u).



► **Figura 7.13** Planificación del segundo tiempo quirúrgico. **i** Segundo tiempo de la cirugía: resección del remanente de siliconomas. Cierre a la manera de una dermolipectomía invertida completa hasta el pubis. **j** Intraoperatorio: resección y colgajo de dermolipectomía invertida completa hasta el pubis; ombligo ya desinsertado. **k** Intraoperatorio: cierre por dermolipectomía invertida (vista desde la cabeza). En el centro, el ombligo en su sitio antes de su trasposición. Se visualiza sobre la izquierda de la foto el drenaje que saldrá por el pubis. **Planificación del tercer tiempo quirúrgico.** **l** Tercer tiempo de la cirugía: creación de nuevo surco submamario con técnica de Ryan, trasposición de los colgajos miocutáneos de dorsal ancho expandidos y colocación de prótesis mamarias de gel de siliconas retromusculares totales. **m** Detalle de los expansores dorsales totalmente insuflados. **n** Intraoperatorio: vista posterior de los colgajos dorsales disecados, antes de su trasposición hacia la región mamaria. **o** Intraoperatorio: vista posterior de los colgajos dorsales levantados, antes de su trasposición a la región anterior, mamaria. **p** Intraoperatorio: colgajos dorsales en posición. Implantes mamarios retromusculares totales. **q** Intraoperatorio: colgajos dorsales en posición. Implantes mamarios retromusculares totales, vista lateral. ►



► **Figura 7.13** r Posoperatorio inmediato: colgajos dorsales en posición. Implantes mamarios retromusculares totales, vista lateral. Puede verse la cicatriz de la transposición del ombligo en la dermolipectomía invertida. s Posoperatorio inmediato: colgajos dorsales en posición. Implantes mamarios retromusculares totales, vista de tres cuartos. t Posoperatorio inmediato: colgajos dorsales en posición. Implantes mamarios retromusculares totales, vista superior. u Posoperatorio: colgajos dorsales en posición. Implantes mamarios retromusculares totales, vista lateral. Etapa final. v Cuarto tiempo de la cirugía: reconstrucción del complejo areola-pezones y corrección de cicatrices. w Caso terminado.

- El cuarto o etapa final, reconstrucción del complejo areola-pezones y corrección de cicatrices (Figura 7.13 v, w).

### Siliconomas con condiciones asociadas

#### Con cáncer de mama (v. Capítulo 5)

Paciente de 37 años de edad, que consulta por nódulos múltiples dolorosos (Figura 7.14). Durante los estudios efectuados se detecta por ecografía un nódulo sospechoso que es punzado bajo guía ecográfica y se diagnostica cáncer de mama. Se resuelve realizar una cuadrantectomía y posterior radioterapia. Tiempo después se realizó reconstrucción con prótesis mamarias.

Posteriormente la paciente desarrolló una radiodermatitis, que desencadena asimetría mamaria, necrosis y exposición protésica (Figura 7.14 a, b). Situación que se resuelve por medio de colgajos locales de rotación y avance (Figura 7.14 c).

#### Con prótesis de mama

Paciente de treinta años de edad, que consulta por eritema, tumores mamarias múltiples dolorosos y cápsula fibrosa retráctil tipo III de Baker (Figura 7.15).

En las mamografías y RM realizadas se visualizan las prótesis y los múltiples siliconomas distribuidos por todo el parénquima.

Se realiza adenomastectomía subcutánea, capsulectomía y recambio protésico al plano submuscular total.

#### Siliconomas en axila

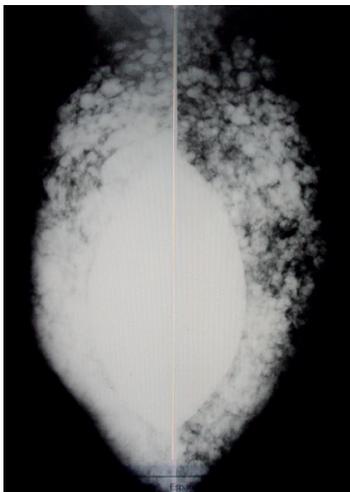
Para este tema remítase al Capítulo 13, "Siliconas en axila".

### Secuelas por tratamientos por siliconomas

Paciente de 36 años de edad, que consulta por secuelas estéticas con retracciones cicatrizales posteriores al tratamiento de siliconomas mamarios en otro centro, donde le habían realizado una adenomastectomía subcutánea sin reconstrucción (Figura 7.16).



**Figura 7.14** Siliconoma mamarios, cáncer de mama, radioterapia y úlcera: exposición protésica. **a** Vista tres cuartos perfil. **b** Nótese la asimetría. **c, d** Resolución y rescate del implante con colgajos locales de rotación y avance.



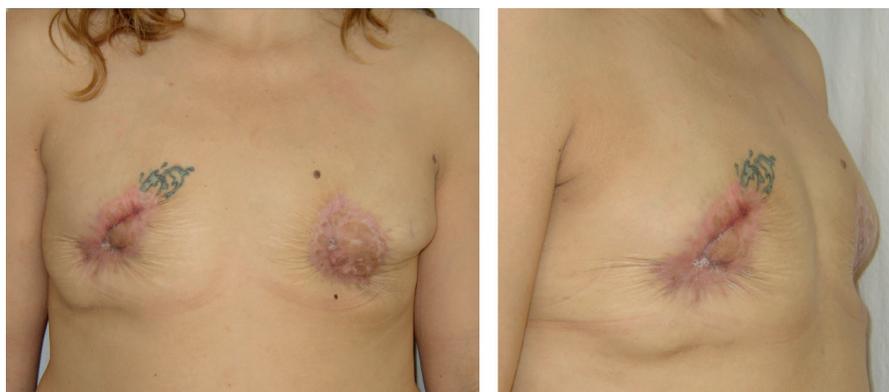
**Figura 7.15** Siliconomas más prótesis mamarias.

En el examen físico, se constata secuela cosmética del procedimiento, con intensa retracción fibrosa deformante del complejo areola-pezones.

Dado que la piel se encuentra sin compromiso, se realiza revisión cosmética de las cicatrices y colocación de expansores submusculares.

Una paciente de 56 años de edad (Figura 7.17) consulta por secuelas estéticas con cicatrices múltiples posteriores al tratamiento de siliconomas mamarios en otro centro donde le habían realizado una mastectomía. Dos años después le colocan prótesis de gel de siliconas. Refiere una evolución tórpida que requirió múltiples intervenciones por necrosis de los colgajos y de los complejos areola-pezones.

Dado que la piel se encuentra sin compromiso, se realiza revisión cosmética de las cicatrices y recambio de implantes de menor tamaño.



**Figura 7.16** Secuelas estéticas del tratamiento de siliconomas mamarios efectuado en otro centro: retracciones cicatriciales.



Figura 7.17 a, b Secuelas estéticas del tratamiento de siliconomas mamarios efectuado en otro centro.

## Conclusiones

- El procedimiento de inyectar siliconas líquidas para lograr el aumento mamario es nocivo para la salud.
  - La presencia de material libre de silicona genera una reacción inflamatoria crónica del tipo de los granulomas a cuerpo extraño (siliconomas) en el parénquima mamario, el músculo pectoral mayor y la piel mamaria, cuyas manifestaciones progresivas van desde el eritema cutáneo hasta la ulceración y necrosis de la piel.
  - Los siliconomas impiden el correcto examen clínico mamario y dificultan la evaluación del parénquima mamario por mamografía, ecografía mamaria o RM, lo que imposibilita el diagnóstico precoz del cáncer de mama.
  - La imposibilidad de diagnosticar precozmente un cáncer mamario en estos pacientes obliga a ofrecer la extirpación del tejido mamario comprometido.
  - Los resultados estéticos esperados del tratamiento son limitados.
  - El cirujano que decida atender a estos pacientes complejos, debe contar con una vasta experiencia en reconstrucción mamaria.
  - Cada tratamiento debe ser planificado cuidadosamente y debe establecerse una “estrategia terapéutica” adaptada para la situación de cada paciente y su historia personal.
  - La estrategia debe contemplar procedimientos de “rescate”, pensando en la posibilidad de una complicación. La cirugía no debe anular alternativas, sino mantenerlas en reserva.
  - Siempre debe elegirse el procedimiento más simple y probadamente efectivo.
  - Siempre debe privilegiarse la prudencia en los procedimientos planificados.
- Si se colocan implantes, debe elegirse el implante de menor volumen posible, aunque pareciera insuficiente.
  - Tener siempre presente que “lo perfecto es enemigo de lo bueno” y que lo habitual es que sean necesarias varias intervenciones quirúrgicas.
  - Cuando el daño de los tejidos sea extenso, se debe planificar el procedimiento en “etapas”.
  - Todas las pacientes deben firmar un consentimiento informado en que manifiesten su voluntad con discernimiento, intención y libertad. La paciente puede optar por un tratamiento o, incluso, rechazar todos, y esto debe ser respetado.
  - En vista de las consecuencias de la terapia de inyección de siliconas, esta debe ser condenada enérgicamente desde la justicia.
  - Es imprescindible que se diseñen programas a nivel nacional que informen y prevengan a la población de las consecuencias a las que se exponen, quienes adopten este tipo de prácticas, dirigidos fundamentalmente a adolescentes y personas de bajos recursos.<sup>13</sup>

## Bibliografía

- 1 Peng NJ, Chang HT, Tsay DG y Liu RS. Technetium-99m-Sestamibi Scintimammography to Detect Breast Cancer in Patients with Paraffinomas or Siliconomas After Breast Augmentation. *Cancer Biotherapy & Radiopharmaceuticals* 2003; 18 (4): 573-80.
- 2 Nakahori R, Takahashi R, Akashi M, et al. Breast carcinoma originating from silicone granuloma: a case report. *World J Surg Oncol* 2015; 10: 1186.
- 3 Zandi I. Failure to remove soft tissue injected with liquid silicone with use of suction and honesty in scientific medical reports. *Plast Reconstr Surg* 2000; 76: 1555-6.
- 4 Klein M. *El psicoanálisis de niños: Teoría de las Relaciones Objetuales*. Barcelona: Ed Paidós; 1987.
- 5 Rivadero SM. *Inhibición, síntoma y angustia en el encuentro amoroso*. Buenos Aires: Letra Viva, 2003.

- 6 Mamianetti A. Doctor, estoy en sus manos. Buenos Aires: Dunken, 2003.
- 7 Mucci M. Psicoprofilaxis quirúrgica. Una práctica en convergencia interdisciplinaria. Buenos Aires: Ed. Paidós, 2004.
- 8 Hage JJ. The devastating outcome of massive subcutaneous injection of highly viscous fluids in male-to-female transsexuals. *Plast Reconstr Surg* 2001; 107 (3): 734-41.
- 9 Ko C. Injected liquid silicone, chronic mastitis, and undetected breast cancer. *Ann Plast Surg* 1995; 34 (2): 179-6.
- 10 Bitar, GJ. Shur-Clens: An agent to remove silicone gel after breast implant rupture. *Ann Plast Surg* 2002; 48(2):148-53.
- 11 Parsons RW, Thering HR. Management of the silicon injected breast. *Plast Reconstr Surg* 1997; 60 (4): 534-8.
- 12 Zandi I. Use of suction to treat soft tissue injected with liquid silicone. *Plast Reconstr Surg* 1985; 76: 307-9.
- 13 Schenone GE. Siliconomas mamarios por inyección: clínica, diagnóstico y tratamiento. Buenos Aires: Tesis de Doctorado (UBA), 2008.
- 14 Cresta Morgado C E, Noblía C, González E, et al. Guía de Procedimientos en Patología Mamaria para Diagnóstico y Tratamiento. Buenos Aires: Instituto de Oncología Ángel H. Roffo (UBA), 2002.
- 15 Chen TH. Silicone injection granulomas of the breast: treatment by subcutaneous mastectomy and immediate subpectoral breast implant. *Br J Plast Surg* 1995; 48 (2): 71-6.
- 16 Ueno F, Ohno N, Yamahata A. Treatment of postoperative disorders of mamary augmentation by injection method. *Jpn J Plast Reconstr Surg* 1978; 21: 477-8.
- 17 Aoki R. Immediate reaugmentation of the breasts using bilaterally divided TRAM flaps after removing injected silicone gel and granulomas. *Aesth Plast Surg* 1997; 21: 276-9.
- 18 Lafont A. Encyclopédie Médico Chirurgicale. Cirugía plástica, reparadora y estética. Paris: Editions Scientifiques et Médicales Elsevier; 2001.
- 19 Ben Hur N. Siliconoma-another cutaneous response to dimethylpolisiloxane. *Plast Reconstr Surg* 1965; 36 (6): 629-31.
- 20 Rapaport MJ, Vinnik C, Zarem H. Injectable silicone: Cause of facial nodules, cellulitis, ulceration, and migration. *Aesth Plast Surg* 1996; 20 (3): 267-76.



## Tratamiento médico de las lesiones por rellenos cosméticos inyectados

Simón Fernández Nieves • Gustavo Schenone

### Introducción

La inyección de silicona o parafina genera una reacción inmunológica con formación de granulomas en la dermis y el tejido celular subcutáneo similares a los que se observan en la sarcoidosis, que se caracterizan por la presencia del material intracelular y extracelular. No está aún definido cómo se produce la lesión, pero puede aparecer tempranamente desde los cinco meses hasta quince años después de inyectada la sustancia.

La Figura 8.1 se trata de un paciente de 37 años de edad, quien fuera inyectada por una persona trans en las pantorrillas con fines cosméticos de aumento, cinco años antes de la consulta. Presentaba eritema y dolor intenso que le imposibilitaban la marcha. Se encontraba

inválida a los 37 años de edad, con sensación de quemazón y ardor por las noches.

La sintomatología solo cedía con la administración de un corticoide de depósito intramuscular cada 25 a 30 días; Con el consecuente síndrome de Cushing medicamentoso.

El tratamiento más efectivo es la remoción quirúrgica del material y el tejido dañado (Figura 8.2), sin embargo, en algunos casos, principalmente cuando la lesión es muy extensa o cuando no es posible realizar la reparación quirúrgica completa, se han propuesto los siguientes tratamientos médicos:

- Corticoides orales.
- Minociclina.
- Tetraciclina.



**Figura 8.1** Induraciones producidas por parafina inyectada.



**Figura 8.2** Se marcan las zonas induradas, duro-pétreas, para su exéresis.

- Alopurinol.
- Tacrolimus.
- Etanercept.
- Imiquimod.

No existe actualmente ninguna recomendación sobre cuál es el mejor tratamiento médico ni su duración, pero se debe tener en cuenta siempre la presentación clínica, la gravedad y el progreso de la lesión para elegir el mejor tratamiento. En todos los casos, es necesario realizar un estudio histopatológico y microbiológico para confirmar la presencia de granulomas o diagnosticar una posible infección, teniendo en cuenta que puede deberse a micobacterias atípicas.

### Corticoides sistémicos orales

El uso de corticoides sistémicos orales para este tipo de lesiones tiene el mayor número de publicaciones, sin embargo, no hay hasta el momento un tipo de corticoide ni dosis recomendada.

Una publicación reciente<sup>1</sup> describió una serie de tres casos clínicos en los que se utilizó deflazacort. El primer caso clínico se trataba de una mujer de 55 años con una lesión de un mes de evolución en el labio inferior y el surco nasogeniano, indolora, de crecimiento progresivo. Se había inyectado localmente silicona nueve años antes. Se inició tratamiento con 15 mg/ día de deflazacort y se disminuyó la dosis progresivamente hasta retirarlo a los cuarenta días de tratamiento. El segundo caso se trataba de una mujer con una lesión en el labio inferior y el mentón, indurada, de un mes de evolución ocasionada por inyección de siliconas dieciséis años antes. Fue tratada inicialmente con 30 mg/día de deflazacort y se disminuyó progresivamente hasta retirarlo al mes; sin embargo, la lesión se reagudizó, por lo que se reinstauró el tratamiento con 30 mg/día y luego con 7,5 mg/día por diez meses. Por último, se describe el tratamiento de una mujer de 43 años que había recibido infiltraciones de siliconas en los labios y la mejilla diez años antes. Luego de tres años desarrolló una lesión inflamatoria con episodios de reagudización. Fue tratada quirúrgicamente sin mejoría y comenzó un tratamiento con deflazacort que debió continuar en forma permanente. En todos los casos, el autor menciona mejoría de los síntomas inflamatorios con persistencia de la induración local.

Otra publicación<sup>2</sup> refiere el caso de una mujer de 53 años que, luego de una reconstrucción de mamas con prótesis de silicona, evoluciona cinco años después con un cuadro clínico de anorexia, pérdida de peso y linfadenitis cervical, causados por granulomas no necrosantes. Fue tratada con buen resultado con 3 mg/día de deflazacort en forma permanente.

Otro autor<sup>3</sup> describe el tratamiento realizado en una mujer de 61 años, que se había realizado una aplicación

de silicona en el labio inferior unos años antes, que evoluciona con fiebre, nódulos eritematosos y dolorosos en el mentón y la región malar. Inicialmente fue tratada con antibióticos (amoxicilina/clavulánico) con mejoría leve pero transitoria. Luego se logró una excelente respuesta con 0,5-1 mg/kg prednisona aunque continuó presentando algunas reagudizaciones de intensidad variable.

Una serie de casos publicado en 2011<sup>4</sup> describe el tratamiento exitoso a siete pacientes con diferentes tipos de lesiones debidas a la inyección de diversas sustancias, como silicona y parafina. Todos fueron tratados con 10-20 mg/día de prednisona. Los casos más graves recibieron, además, triamcinolona subcutánea directamente en los nódulos más evidentes.

Otros autores<sup>5</sup> combinaron la prednisona con limeciclina (un tipo de tetraciclina). En este caso, se trató de una paciente de 56 años, que presentaba una dermatosis facial, con un antecedente de haberse colocado nueve años antes un material de relleno desconocido. Fue tratada con 20 mg/día de prednisona, con una dosis decreciente y 150 mg de limeciclina cada doce horas por veinte días y luego 150 mg/día durante veinte semanas. El tamaño de las lesiones fue disminuyendo progresivamente.

### Minociclina

Una publicación<sup>6</sup> describe el tratamiento realizado a una paciente de 43 años con siliconoma facial extenso, producto de la inyección de silicona en la región nasal administrada aproximadamente dieciocho meses antes. La lesión producía una deformación grave y muy extendida principalmente causada por nódulos fluctuantes y eritematosos. Inicialmente fue tratada con prednisona, pero luego de que a la paciente se le diagnosticara una intolerancia a la glucosa, posiblemente inducida por corticoides, fue tratada satisfactoriamente con minociclina en 100 mg/día durante diez meses. Rápidamente presentó una mejoría con regresión de la induración y del eritema, que se mantuvo hasta un año después. Los autores justificaron el uso de minociclina, debido a su efecto antiinflamatorio e inmunomodulador.

Otra publicación<sup>7</sup> describe dos casos clínicos donde se utilizó con éxito minociclina. El primero se trataba de una paciente de 49 años con una lesión extensa, con edema facial difuso, eritematoso e indurado. Presentaba, además, linfadenopatías cervicales. Se había aplicado ocho años antes aceite de dimetilsiloxano. El primer tratamiento que se instauró fue prednisona en 1 mg/kg/día, pero desarrolló intolerancia a la glucosa, por lo que se debió disminuir la dosis de prednisona y se agregó 100 mg de minociclina dos veces por día. Se observó mejoría rápidamente hasta una completa resolución a

los dos meses. La prednisona se suspendió a los cuatro meses y la minociclina, a 100 mg/día. El segundo caso, se trataba de una paciente de 39 años que recibió una dosis de silicona líquida en mamas cinco años antes. Desarrolló lesiones eritematosas induradas y adenopatías axilares dos meses después de las inyecciones. Se inició el tratamiento con 100 mg de minociclina, dos veces por día, con mejoría a las tres semanas.

## Tetraciclina

El autor, en este caso clínico,<sup>8</sup> describe a una paciente transexual de 55 años con lesiones extensas en los glúteos, de cuatro años de evolución, en tratamiento antirretroviral por VIH. Previamente, se había inyectado una gran cantidad de silicona, aproximadamente tres litros, siete años antes. Inicialmente, se autoaplicaba en las lesiones triamcinolona subcutánea, pero la mejoría fue escasa y evolucionó con atrofia cutánea. Cuando consultó, se le realizó una biopsia y cultivos que descartaron la presencia de hongos, bacterias y micobacterias. Se le prescribió minociclina, 100 mg/día, más trimetoprima, 80 mg, sulfametoxazol (TMP/SMX), 400 mg, dos veces por día. Debido a que la paciente solo podía comprar uno de los medicamentos y a que solo tuvo una mínima mejoría luego de 3 meses de tratamiento, se le cambió la medicación a tetraciclina, 500 mg, dos veces por día y celecoxib, 200 mg, dos veces por día. Luego de tres meses se logró una mejoría significativa. Luego se le cambió a doxiciclina, 100 mg, dos veces por día, debido a la falta de tetraciclina. Para decidir el tratamiento, los autores se basaron en una publicación previa,<sup>9</sup> que presenta una paciente con lesiones similares y fue tratada exitosamente con minociclina más celecoxib luego de que fracasara el tratamiento con corticoides.

## Alopurinol

El alopurinol es uno de los tratamientos utilizados para la sarcoidosis cutánea. Su mecanismo de acción en este tipo de lesiones es poco conocido aunque se cree que inhibiría la formación de células gigantes multinucleares y de esta manera la formación de granulomas.

Como ejemplo presentamos dos publicaciones recientes,<sup>10</sup> una mujer de 62 años con nódulos dolorosos localizados en párpados, labio superior y región malar. Se había aplicado silicona líquida siete años antes. Fue tratada con alopurinol, 300 mg/día, con desaparición de las lesiones durante los dos meses siguientes y permaneció sin recurrencia luego de un año.

El siguiente caso<sup>11</sup> es el de una mujer de 44 años con nódulos eritematosos de nueve meses de evolución, que había sido tratada con triamcinolona intralesional en

repetidas ocasiones sin mejoría. Se había infiltrado silicona líquida en los muslos y las piernas cinco años antes. Se inició un tratamiento con minociclina, 200 mg/día, pero la paciente pudo costearlo solo durante el primer mes, por lo tanto, se indicó alopurinol, 300 mg cada 12 h. A los tres meses presentaba una reducción del número y tamaño de las lesiones, además de una notable mejoría del dolor y el eritema.

En otra publicación,<sup>12</sup> se trata de una mujer de 56 años con nódulos firmes en la región frontal. El tratamiento se inició primero con alopurinol, 200 mg/día, para aumentar a 300 mg/día luego de cuatro semanas y se mantuvo esta dosis por tres meses. Luego de ocho semanas comenzó a observarse mejoría en las lesiones.

## Tacrolimus

Tacrolimus es un inmunosupresor utilizado para disminuir la actividad del sistema inmune principalmente después de trasplantes alogénicos. Reduce la actividad de los linfocitos T e interleuquina 2. También es utilizado para el tratamiento de dermatitis graves.

En una de las publicaciones encontradas,<sup>13</sup> se presentó una serie de siete casos de pacientes con lesiones causadas por inyección de siliconas. Los pacientes habían recibido un promedio de seis diferentes tratamientos médicos para disminuir las lesiones por siliconomas aunque con escasa respuesta. Todos fueron tratados con tacrolimus en una dosis de 0,8 a 1,0 mg/kg dos veces al día, combinado con prednisona 2,5 a 5 mg/día y, luego de dieciocho meses del tratamiento, cinco pacientes continuaban con una excelente mejoría de sus lesiones en especial nódulos, placas, angioedema y paniculitis. Dos pacientes presentaron una total remisión. La mejoría comenzó a notarse a las dos semanas del tratamiento.

## Etanercept

El etanercept es una proteína dimérica compuesta de dos partes; una es una porción de la inmunoglobulina humana y la otra es un receptor del factor de necrosis tumoral (TNF). El medicamento se une de forma específica a este último, lo bloquea e inhibe de esta forma los mecanismos bioquímicos que provocan la respuesta inflamatoria.

Algunos reportes<sup>14</sup> demostraron que podría ser una opción potencial cuando otros tratamientos han fallado. La dosis recomendada sería la misma que se utiliza para el tratamiento de la artritis reumatoidea: 50 mg subcutáneos semanales o 25 mg dos veces por semana.

## Imiquimod

Es una molécula que actúa como un ligando en receptores 7 de tipo Toll (TLR7) en el sistema inmunitario innato e induce respuestas locales de interferones  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\gamma$ , de TNF  $\alpha$ , y de algunas interleucinas. Existe un caso clínico publicado sobre su utilización satisfactoria en un paciente con siliconoma.<sup>15</sup>

## Un caso clínico

Presentamos el caso clínico de una mujer de 38 años que no presentaba antecedentes personales de interés y consultó porque tenía lesiones cutáneas, principalmente placas induradas, eritematosas y muy dolorosas, invalidantes, en ambas regiones pretibiales, de forma simétrica, que aparecieron luego de la inyección de parafina en ambos tobillos (v. Figuras 8.1 y 8.2)

La paciente, durante aproximadamente cuatro años, se hacía aplicar mensualmente corticoides de depósito intramusculares, pero sin lograr la desaparición de las lesiones, que ya le impedían deambular. Había realizado consultas clínico-quirúrgicas sin respuestas satisfactorias.



**Figura 8.3** Posoperatorio, paciente asintomática.

Cuando fue evaluada por nosotros, se le realizó la resección de gran parte del material inyectado (v. Figura 8.2); pocos días después se comenzó el tratamiento con meprednisona, 40 mg /día, que luego se fue disminuyendo hasta alcanzar una dosis de mantenimiento de 4 mg/día. La lesiones mejoraron notablemente al mes de comenzado el tratamiento médico, y se mantiene hasta la actualidad sin recaídas tres años después (Figura 8.3).

## Bibliografía

- 1 Poveda R. Reacción granulomatosa facial por rellenos cosméticos inyectados: presentación de cinco casos. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006; (1): 11-12.
- 2 Caldeira M. Siliconosis: Autoimmune Inflammatory syndrome induced by Adjuvants IMAJ 2012; 14: 137-8.
- 3 Rubio C. Granuloma por silicona líquida, *Actas Dermosifiliogr* 2005; 96 (9): 598-601.
- 4 Dornelas MT. Siliconomas. *Rev Bras Cir Plást* 2011; 26 (1): 16-21.
- 5 Cortés JM. Granuloma secondary to filler material: clinico-pathological correlation and review of case studies in the Instituto Dermatológico Dominicano "Dr. Huberto Bogaert Diaz", January 2000- December 2011. *Revista Dominicana de Dermatología* 2012; 39: 1.
- 6 Arin MJ. Silicone granuloma of the face treated with minocycline. *J Am Acad Dermatol* 2005; 52 (2 Suppl 1): 53-6.
- 7 Senet P. Minocycline for the treatment of cutaneous silicone granulomas. *Br J Dermatol* 1999; 140 (5): 985-7.
- 8 Styperck A. Nonmedical-grade Injections of Permanent Fillers Medical and Medicolegal Considerations. *J Clin Aesthet Dermatol* 2013; 6 (4): 22-9.
- 9 Beer K. Delayed onset nodules from liquid injectable silicone: report of a case, evaluation of associated histopathology and results of treatment with minocycline and celecoxib. *J Drugs Dermatol* 2009; 8 (10): 952-4.
- 10 Redondo P. In situ and distant foreign body granulomas caused by silicone treatment with allopurinol. *Br J Dermatol* 2005; 152 (5): 1064-5.
- 11 Morales-Cardona CA, Patiño-Pacheco LA. Granulomas por silicona líquida tratados con allopurinol. *Piel (Barc)*. 2013.
- 12 Kelmer Côrtes de Barros Silveira, L. et Al. The Therapeutic Benefit of Allopurinol in the Treatment of Foreign Body Granulomas Caused by Polymethylmethacrylate Microspheres. *Dermatological Medicine* 2012; Article ID 945205.
- 13 and refractory late-onset immune-mediated adverse effects related to silicone injections. *Dermatol Surg* 2012; 38 (1): 38-47.
- 14 Pasternack FR. Silicone granulomas treated with etanercept. *Arch Dermatol* 2005; 141 (1): 13-5.
- 15 Baumann LS. Lip silicone granulomatous foreign body reaction treated with alda (imiquimod 5%). *Dermatol Surg* 2003; 29 (4): 429-32.

# Experiencia japonesa en mastoplastia de aumento con materiales inyectables

Hiroshi Mizuno • Hiko Hyakusoku

## Introducción

El aumento de mamas con fines estéticos utilizando materiales inyectables comenzó a llevarse a cabo en varios países en los comienzos del siglo XX. Sin embargo, el procedimiento produjo muchos problemas graves (como se describe más abajo) y fue rápidamente prohibido en los Estados Unidos y en los países europeos. No obstante, en Japón, la mastoplastia de aumento por medio de la inyección de materiales continuó llevándose a cabo masivamente durante varias décadas luego de la prohibición de este procedimiento en otros países.

En la actualidad, muchas mujeres en Japón sufren las secuelas de este procedimiento: así, nuestra clínica ha adquirido una amplia experiencia en el diagnóstico y tratamiento de esos pacientes.

Para asegurar que esta tragedia no se repita, científicos y médicos de varias especialidades, incluidas la cirugía plástica y cirugía de mamas, deben tener un entendimiento detallado de la historia japonesa del aumento de mamas con materiales inyectables. Esta historia y las consecuencias potenciales del aumento de mamas con materiales inyectables van a ser descritos en este capítulo. Se detallarán abordajes terapéuticos y de diagnóstico (incluso el análisis de imágenes, análisis de sustancias inyectadas, análisis histopatológico y procedimientos quirúrgicos), que han sido desarrollados para tratar a las mujeres con secuelas por el aumento de mamas con materiales inyectables.

## Antecedentes históricos de la cirugía estética y el aumento de mamas

La cirugía estética fue introducida por primera vez en Japón alrededor del año 1950 y se hizo popular rápidamente. Aunque la cirugía estética ha sido considerada como una subespecialidad en la cirugía plástica desde 1977, en sus comienzos fue independiente de la cirugía plástica y fue muy practicada en Japón, principalmente por hospitales privados y clínicas. Inicialmente, la cirugía estética japonesa solo se ocupaba de los párpados y la nariz; los materiales inyectables solo fueron utilizados en rinoplastias de aumento.

Sin embargo, alrededor de 1952, los materiales inyectables comenzaron a utilizarse también para el aumento de las mamas.<sup>1</sup>

Hay muchos artículos en la bibliografía médica que han descrito las complicaciones de los materiales inyectables en el organismo, incluso apoplejía pulmonar debida a una trombosis, y las graves deformaciones que pueden surgir por inyecciones de parafina.<sup>2,3</sup>

Como la inyección de silicona puede causar endurecimiento, granulomas y úlceras en la piel, el uso de esta sustancia fue prohibido en los Estados Unidos.<sup>4</sup> Como contraste, en Japón, las inyecciones de aumento fueron ampliamente difundidas como un método novedoso y fueron extensamente utilizadas sin ningún tipo de regulación desde comienzos de los cincuenta hasta alrededor de 1975, con un auge entre 1965 y 1975. Aproximadamente, veinte mil casos de aumento de mamas mediante este procedimiento

fueron llevados a cabo en este período en el Japón.<sup>5</sup> El porqué de que este procedimiento permaneció desregulado por tanto tiempo, a pesar de la amplia prueba de su pobre seguridad, es poco claro, pero puede relacionarse con las circunstancias confusas en Japón justo después de la Segunda Guerra Mundial.<sup>6</sup>

### Materiales que fueron utilizados para inyección

En el Japón, hidrocarburos, tales como vaselina y parafina fueron ampliamente utilizados como materiales inyectables hasta la década de los sesenta; luego de este período la silicona inyectable fue preferentemente utilizada. No obstante, también fueron desarrollados nuevos materiales para uso en inyecciones de aumento (Tabla 9.1), incluidos Organogen® o Bioplax®: la composición de estos materiales nunca ha sido especificada, pero ambas fueron tan populares como la parafina por un tiempo. Sin embargo, esta popularidad disminuyó rápidamente luego de que varios pacientes murieron después de recibir inyecciones de estas sustancias. Se sospechó que las inyecciones habían producido una embolia pulmonar.<sup>1</sup> Otro material inyectable que fue utilizado en Japón fue el dimetipolisiloxano (DMPS), que es un gel de silicona viscoso, del cual se informó que era adecuado para inyecciones en el espacio subglandular.<sup>7</sup> Sin embargo, este material perdió también popularidad luego de descubrir que el 60% al 70% de las pacientes desarrollaron complicaciones, tales como la encapsulación, la formación de bultos/nódulos, daño en la piel y deformidad.<sup>1</sup>

Los pacientes fueron generalmente inyectados con un único material en una única sesión.

No obstante, de menos de cien pacientes que fueron tratados en nuestra clínica luego de consultar por complicaciones posteriores al aumento de mama con materiales inyectables en un solo caso había sido inyectado con dos diferentes clases de materiales y en momentos diferentes (Figura 9.1).<sup>8</sup> Nuestra conducta en todos los casos fue extirpar el material y, en algunos casos, reconstruir la mama con transferencia de tejido autólogo (como va a ser descrito más abajo).

### Síntomas locales de pacientes cuyas mamas fueron aumentadas con inyecciones de materiales artificiales

Muchos artículos en la bibliografía médica han documentado las complicaciones posteriores al aumento de mamas con materiales inyectables en Japón y en países de Occidente.<sup>9-12</sup> En la mayoría de los casos de complicaciones, el material inyectado parecía ser silicona, según referencias del paciente. No obstante, es posible que alguno de los casos en países de Asia del Este, incluido Japón, pueden haber utilizado materiales distintos a la silicona y que eso no fuera revelado al paciente.

Todos los pacientes con secuelas posteriores al aumento de mamas con materiales inyectables tuvieron complicaciones locales. Materiales diferentes, por lo general, causaron complicaciones específicas locales. La silicona, habitualmente, se fija en la zona inyectada y tiende a no desparramarse a los tejidos vecinos; los síntomas principales de mamas inyectadas con silicona son endurecimientos subcutáneos y deformaciones relativamente leves. Por contraste, materiales de hidrocarburo, tales como la parafina y Organogen® se desplazan fácilmente del lugar inyectado hacia los tejidos de alrededor, incluso hacia el tejido mamario, el músculo pectoral mayor y la piel. Esto puede causar graves deformaciones de mama, color y tono de la piel anormal y aun ulceración de la piel. Más aún, estos materiales a veces infiltran los ganglios linfáticos.<sup>11</sup>

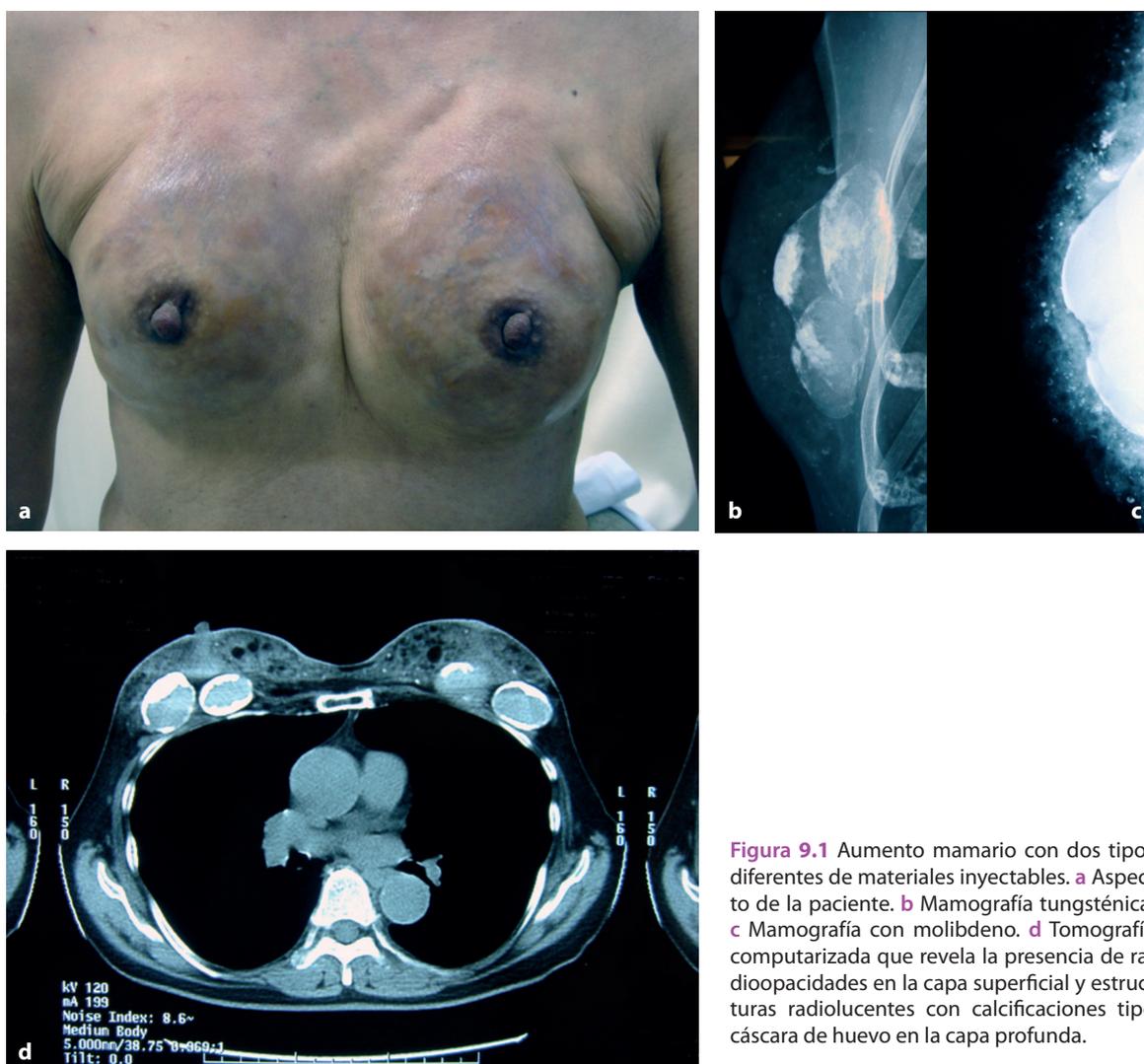
Estas manifestaciones clínicas usualmente no aparecen inmediatamente después de la inyección.

Los endurecimientos subcutáneos o bultos generalmente se desarrollan alrededor del año después de la inyección y es el resultado de granulomas a cuerpo extraño e inflamaciones crónicas.<sup>13</sup> Ohtake y cols. reportaron que la mayoría de los molestos síntomas surgen de tres a cinco años luego de la inyección. Sin embargo, ya que algunos de sus pacientes desarrollaron complicaciones tanto como trece a veintiocho años después, concluyó que los pacientes con secuelas de inyecciones de materiales extraños debían ser controlados en forma continua.<sup>6</sup>

Continúa poco claro si las inyecciones de material en el parénquima mamario pueden causar cáncer de

**Tabla 9.1** Materiales inyectables que fueron desarrollados y extensamente utilizados en el Japón con propósitos de aumento

Nombre del producto	Sustancia
Organogen®	Sustancia relacionada con la parafina
Bioplax®	Sustancia relacionada con la parafina
DMPS®	Dimetilpolisiloxano (DMPS)
Suero Ryn Sakurai®	DMPS más aceite animal o vegetal



**Figura 9.1** Aumento mamario con dos tipos diferentes de materiales inyectables. **a** Aspecto de la paciente. **b** Mamografía tungsténica. **c** Mamografía con molibdeno. **d** Tomografía computarizada que revela la presencia de radioopacidades en la capa superficial y estructuras radiolucentes con calcificaciones tipo cáscara de huevo en la capa profunda.

mamas. Aunque muchos pacientes, quienes recibieron inyecciones de material, han desarrollado clínicamente cáncer de mamas,<sup>11,14</sup> muchos estudios fracasaron al detectar una relación causal entre estas inyecciones y el cáncer de mamas.<sup>15-17</sup> No obstante, la presencia de un gran nódulo subcutáneo duro-pétreo o una masa debida a inyecciones de material externo podrían interferir con la detección temprana del cáncer de mama. Más aún, las mujeres japonesas en general son reacias a admitir que ellas realizaron procedimientos cosméticos, esto puede hacerlas dudar en realizarse controles preventivos de cáncer de mamas mediante la mamografía o ultrasonografía, lo cual puede aumentar el riesgo de no detectar el cáncer en un estadio temprano. Este concepto es respaldado por el artículo de Ohtake y cols., quienes encontraron que el 1,6% de sus pacientes que tuvieron aumentos de mama con materiales inyectables tuvieron cáncer de mama: esta incidencia es mayor que la incidencia de cáncer de mama en mamas no inyectadas.<sup>6</sup>

### Síndrome autoinmune inducido por adyuvantes (ASIA)

En 1964, Miyoshi y cols. reportaron dos casos de enfermedad del tipo de desórdenes del tejido conectivo en pacientes, quienes habían pasado por aumentos de mama con inyecciones de parafina muchos años antes. Uno de estos pacientes experimentó una extraordinaria mejoría en los síntomas de su enfermedad luego de que las sustancias inyectadas fueron retiradas por mastectomía bilateral. Estas experiencias llevaron a Miyoshi y cols. a sospechar que la sustancia inyectada tenía una propiedad adyuvante y que su presencia prolongada habría promovido los desórdenes del tejido conectivo en estos pacientes. Como resultado, sugirieron el término “enfermedad humana por adyuvante” para describir este desorden.<sup>18</sup>

La enfermedad humana por adyuvante se manifiesta luego de la inyección o implante de parafina/silicona o, posiblemente, polímero de silicona. También puede

producirse después de la migración de la silicona por vía linfática o hematogena desde el lugar de la inyección o secundaria a la rotura del implante.<sup>11, 19-23</sup> Los signos, síntomas y anormalidades del laboratorio de la enfermedad adyuvante humana son sugestivos pero no diagnósticos de una enfermedad del tejido conectivo o enfermedad autoinmune.<sup>24</sup>

La enfermedad puede ser sospechada cuando las siguientes seis características son observadas: **Primero**, el paciente es una mujer que ha desarrollado síntomas como los de una enfermedad autoinmune (incluso exantema cutáneo, dolor en las articulaciones y el fenómeno de Raynaud) muchos años después de la cirugía plástica con inyecciones con sustancias extrañas. **Segundo**, las mamas u otras áreas del cuerpo han sido inyectadas con parafina, silicona o sustancias relacionadas que podrían tener propiedades adyuvantes. **Tercero**, estudios histopatológicos muestran la presencia de granulomas a cuerpo extraño en las áreas inyectadas y en sus sistemas de drenaje linfáticos. **Cuarto**, el paciente tiene anormalidades serológicas, tales como los autoanticuerpos. Hyakusoku reportó que aproximadamente un 25% de los pacientes que se han realizado aumento de mamas con materiales inyectables desarrollan autoanticuerpos, incluso anticuerpos antinucleares, anticuerpos antirroglobulina, anticuerpos antimicrosomas, anticuerpos anti-ADN y factor reumatoideo.<sup>25</sup> **Quinto**, los síntomas del paciente mejoran luego de la remoción de sustancias inyectadas. **Sexto**, la zona operada carece de infección o malignidad.<sup>26</sup>

En 1980, un caso grave de enfermedad adyuvante humana fue reportado por Fumiiri, quien describió los hallazgos de la autopsia de un paciente que realizó aumento de mamas con materiales inyectados y presentó endurecimiento subcutáneo, alta temperatura, erupción de piel, linfopenia, disfunción del hígado e hipergammaglobulinemia. El paciente falleció diez años después que la inyección fuera llevada a cabo; y la autopsia reveló la presencia de sustancia inyectada no solo en los ganglios linfáticos, sino también en el estroma de la médula ósea.<sup>13</sup>

Muchos artículos han mostrado que algunas mujeres que realizan aumento de mamas con sustitutos inyectables desarrollan criterios diagnósticos de

enfermedades del colágeno. Cuando Kumagai y cols. revisaron sus dieciocho casos de enfermedades del colágeno luego del aumento de mamas con materiales inyectables, más otros veintiocho casos en la bibliografía japonesa, veinticuatro pacientes fueron encontrados con enfermedades del tejido conectivo bien definidas: doce tenían esclerodermia (de los cuales ocho tenían esclerosis sistémica progresiva [PSS]), seis tenían artritis reumatoide, cinco tenían lupus eritematoso sistémico, y uno tenía polimiositis.<sup>27</sup> En particular, la incidencia de PSS en estos 46 casos era mayor que la esperada y su desarrollo fue más frecuente en pacientes que habían sido inyectados con parafina. Los restantes veintidós casos tenían enfermedad adyuvante humana con signos y síntomas que fueron sugestivos pero no diagnósticos de una enfermedad del tejido conectivo.

### Estudios por imágenes utilizados para identificar los materiales inyectados

Es esencial identificar los ingredientes que se encuentran en los materiales inyectados con anterioridad a una cirugía para su remoción en los pacientes que se sometieron al aumento de mamas con materiales inyectables. En Japón, numerosos artículos han descrito los métodos que pueden ser usados para este propósito (Tabla 9.2).

En 1984, Hyakusoku describió la versatilidad de la mamografía en la identificación de los materiales inyectados.<sup>28</sup> Dos tipos de mamografía pueden ser usados para este propósito, a saber, mamografía tungsteno y mamografía molibdeno. En ambos métodos de mamografía, la silicona es radioopaca, mientras que los hidrocarburos, tales como la vaselina y la parafina son radiolúcidos. Más aún, cuando investigamos la utilidad de la tomografía computarizada (TC) y la imagen de resonancia magnética (IRM) en 64 pacientes, quienes se sometieron a un aumento de mamas con varios materiales, incluso sustancias inyectables, encontramos que la silicona es radioopaca en la TC y bajo/alta intensidad en la RM T1/T2, el hidrogel es radiolúcido en la tomografía y bajo a iso/alta en resonancias T1/T2, la vaselina es radiolúcida con la TC e iso/baja con la RM T1/T2;

**Tabla 9.2** Resumen de los métodos por imágenes que pueden ser utilizados para identificar el material que fue inyectado para aumento mamario

	Mamografía	TC	RM T1	RM T2
Silicona	Radioopaca	Radioopaca	Baja	Alta
Vaselina	Radioluciente	Radioluciente	Iso	Baja
Parafina	Radioluciente	Radioluciente	Iso	Baja

la parafina es radiolúcida con la TC e iso/baja con la RM T1/T2; la solución salina es radiolúcida con la TC y baja/alta con la RM T1/T2.<sup>29</sup>

Estas informaciones clínicas sugieren que los ingredientes de los materiales de implante utilizados en el aumento de mamas puede ser anticipado antes de la operación hasta un cierto punto a través de la mamografía, la TC y la RM, y que el diagnóstico morfológico de los materiales del implante debe tener un papel importante en la planificación de los procedimientos quirúrgicos.

Además de las imágenes diagnósticas con anterioridad a la operación, la histopatología de los tejidos extirpados puede también revelar los ingredientes en los materiales implantados: Okubo mostró que, en comparación con las mamas inyectadas con silicona, las mamas inyectadas con hidrocarburos muestran más graves infiltraciones inflamatorias de las células, crecimiento capilar, hipertrofia de paredes vasculares y atrofia de los nervios periféricos y del parénquima mamario.<sup>30</sup> Finalmente, un estudio reciente mostró que la espectroscopia por RM puede ser utilizada para identificar más precisamente los químicos implantados.<sup>31</sup>

## Abordajes quirúrgicos y reaumento de mamas por transferencia de tejidos autólogos

Muchos pacientes que se han sometido a aumento de mamas con materiales inyectables eventualmente desean una cirugía para remover los materiales, a pesar de que el propósito inicial de las inyecciones haya sido el aumento mamario. Las razones dadas incluyen el hecho de que los pacientes sienten disgusto o aun culpa de haberse realizado las inyecciones, los pacientes están preocupados de que las sustancias inyectadas vayan a interferir con la detección temprana del cáncer de mama; y les disgusta la idea de tener sustancias extrañas dentro de sus cuerpos.

Si los materiales inyectados están en el tejido subcutáneo, el parénquima mamario, y a veces el músculo pectoral mayor, pueden ser removidos junto con el tejido circundante afectado con mastectomía conservadora de areola-pezones. No obstante, si las sustancias inyectadas han infiltrado la dermis hasta cierto punto, la piel suprayacente debe ser preservada para prevenir necrosis de la piel. La excepción son aquellos pacientes que se quejan de graves dolores crónicos en la piel afectada, en dichos casos, el paciente debe someterse a resección extendida de los materiales inyectados con una mastectomía subcutánea más resección de la piel suprayacente seguida por reconstrucción mamaria.

Algunos pacientes que quieren que los materiales inyectables sean removidos también desean mantener la

forma y tamaño de sus mamas con otro procedimiento quirúrgico.

El tratamiento más común para las secuelas de las inyecciones de silicona en la mama es la mastectomía subcutánea seguida de un reaumento con prótesis de silicona. Sin embargo, muchos pacientes están comprensiblemente reacios acerca del uso de implantes artificiales. No obstante, la colocación de implantes subpectorales pueden no ser posible por la naturaleza inflamatoria de las secuelas y por la ausencia de tejido subcutáneo y músculo. Además, los resultados de la mastectomía subcutánea y reaumento con prótesis con siliconas son a menudo estéticamente decepcionantes, y el procedimiento está asociado con altos porcentajes de complicaciones.

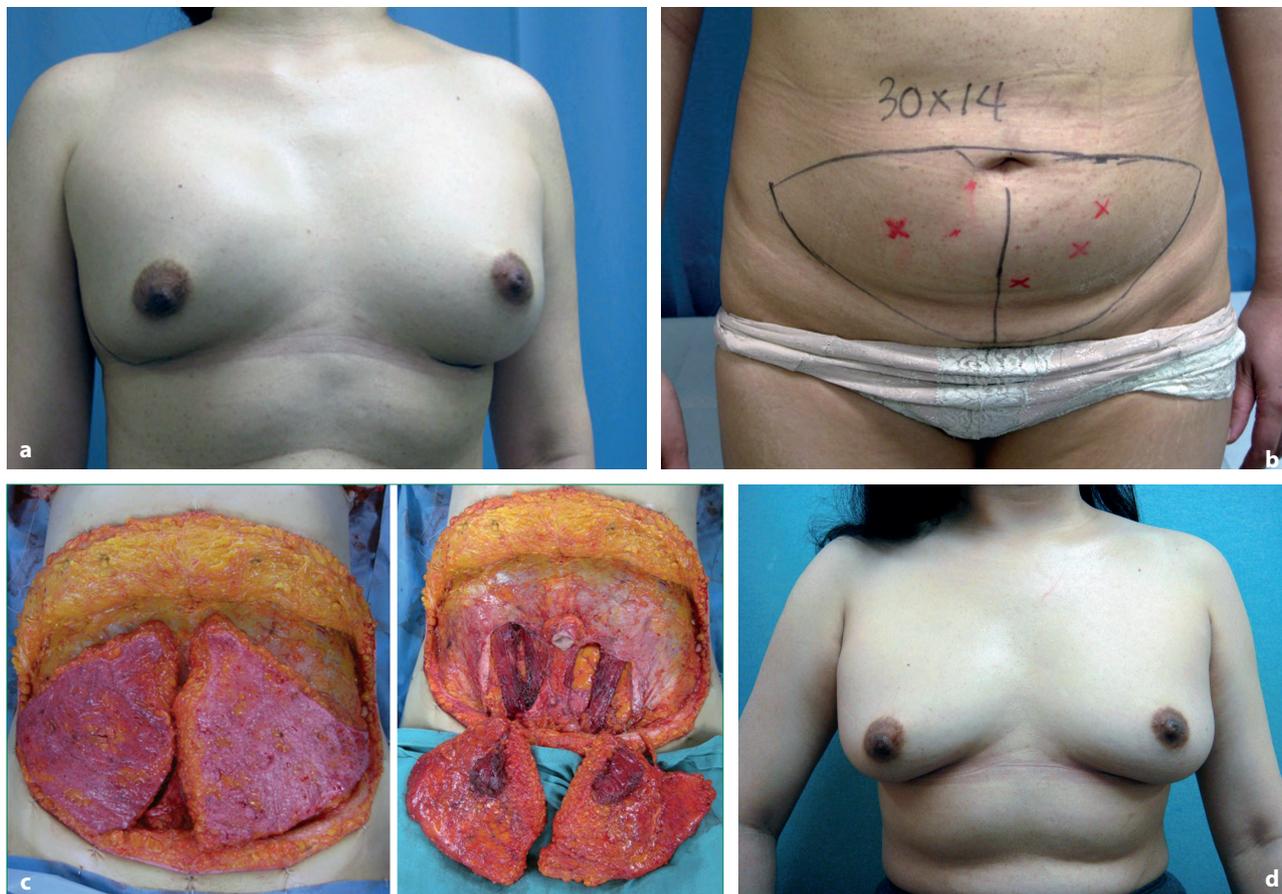
Un concepto alternativo es el reaumento simultáneo con tejido autólogo tal como el colgajo libre bilateral de la arteria perforante epigástrica profunda (DIEP) y el colgajo transversal miocutáneo libre/pediculizado del músculo recto abdominal (TRAM) (Figura 9.2).

En nuestra experiencia, la decisión de transferir el colgajo como pediculizado o libre depende de la condición de los vasos torácico-dorsales, que van a servir como los vasos receptores: las reacciones inflamatorias crónicas a los materiales artificiales pueden extenderse a la axila y podrían afectar significativamente el éxito de la transferencia de colgajos libres. Aunque los vasos internos mamarios puedan ser buenos candidatos como vasos receptores, hemos evitado usarlos en nuestras series porque la incisión de piel tiene que ser prolongada en sentido medial a la pared torácica normal, lo que resulta en una cicatriz evidente o puede resultar en queloides bilaterales.<sup>32,33</sup>

Otra preocupación es que la hemostasia puede ser difícil y la pérdida de sangre puede ser importante.<sup>12</sup> Debe notarse que nuestras series mostraron que el reaumento simultáneo con tejido autólogo está asociado con un mayor grado de complicaciones posoperatorias que con una reconstrucción posterior a una mastectomía.<sup>33</sup> Una posible razón es que la inflamación crónica debida a los materiales inyectados hace que el tejido subcutáneo en la región mamaria sea más propenso a sangrar y los colgajos transferidos son fácilmente comprimidos aún por un pequeño hematoma en el tejido circundante.

## Conclusiones

Japón tiene una historia única en el aumento de mamas con materiales inyectables. Mientras que otros países en el mundo rápidamente la prohibieron o la regularon estrictamente, esta práctica continuó siendo empleada ampliamente en el Japón durante muchas décadas.



**Figura 9.2** Caso representativo de reaumento mamario bilateral con un colgajo TRAM libre desepidermizado luego de la remoción de materiales inyectados en las mamas. **a** Vista preoperatoria. **b** Marcación preoperatoria del colgajo TRAM bilateral libre desepidermizado. **c** Colgajo TRAM bilateral libre desepidermizado antes de ser transferido al tórax. **d** Dos años después del reaumento mamario.

En el presente, el aumento de tejidos con materiales inyectables es globalmente considerado un procedimiento anticuado, que ha sido suplantado por el aumento de mamas con implantes de silicona, muchos tipos de los cuales han sido aprobados por la Agencia de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos de Norteamérica.

En tiempos recientes, sin embargo, ha habido un creciente interés en realizar el aumento mamario con materiales bioabsorbibles, tales como gel de ácido hialurónico.

Ya que la bioabsorbibilidad de un material de aumento no siempre se correlaciona con la seguridad, recomendamos fuertemente a nuestros lectores a estar alertas y tener muy presente la desastrosa historia del aumento de mamas con materiales inyectados, con la esperanza de que esta tragedia no sea repetida en el futuro.

### Bibliografía

- Mutoh Y. Augmentation mammoplasty in Japan. *Jpn Soc Aesthet Plast Surg* 1980; 2: 67-77.
- Gersuny R. Uber eine subcutane Prothese. *Zeitschrift f. Heilkunde Wien u Leipzig* 1900; 21: 199-204.
- Heidingfeld ML. Histo-pathology of paraffin prosthesis. *J Cut Dis* 1906; 24: 513-21.
- Braley S. The status of injectable silicone fluid for soft tissue augmentation. *Plast Reconstr Surg* 1971; 47: 343-4.
- Yamazaki T, Kinjo T, Terada H, et al. Experimental with mammography of the augmentation mammoplasty in relation to breast cancer detection. *Jpn J Clin Radiol* 1977; 22: 861-7.
- Ohtake N, Koganei Y, Itoh M, et al. Postoperative sequelae of augmentation mammoplasty by injection method in Japan. *Aesthetic Plast Surg* 1989; 13: 67-74.
- Uchida J. Clinical application of cross-linked dimethylpolysiloxane. *Jpn J Plast Reconstr Surg* 1961; 4: 303.
- Nomoto S, Ogawa, R, Eura S, et al. A Late Complication of Breast Augmentation With 2 Different Types of Injectable Materials. *Eplasty* 2011; 11: 19.
- Ashley FL, Braley S, Rees TD, et al. The present status of silicone fluid in soft tissue augmentation. *Plast Reconstr Surg* 1967; 39: 411-20.
- Edgerton MT, Wells JH. Indications for and pitfalls of soft tissue augmentation with liquid silicone. *Plast Reconstr Surg* 1976; 58: 157-65.
- Hausner RJ, Schoen FJ, Pierson KK. Foreign-body reaction to silicone gel in axillary lymph nodes after an

- augmentation mammoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1978; 62: 381-4.
- 12 Parsons RW, Thering HR. Management of the silicone-injected breast. *Plast Reconstr Surg* 1977; 60: 534-87.
  - 13 Fumiiri M. Complications of augmentation mammoplasty using injection material. *Jpn Soc Aesthet Plast Surg* 1980; 2: 122-39.
  - 14 Lewis CM. Inflammatory carcinoma of the breast following silicone injections. *Plast Reconstr Surg* 1980; 66: 134-6.
  - 15 Ben-Hur N, Ballantyne DL, Jr Rees, et al. Local and systemic effects of dimethylpolysiloxane fluid in mice. *Plast Reconstr Surg* 1967; 39: 423-6.
  - 16 Rees T D, Ballantyne DL, Jr Hawthorne GA. Silicone fluid research. A follow-up summary. *Plast Reconstr Surg* 1970; 46: 50-6.
  - 17 Rees TD, Ballantyne DL, Jr Seidman I, et al. Visceral response to subcutaneous and intraperitoneal injections of silicone in mice. *Plast Reconstr Surg* 1967; 39: 402-10.
  - 18 Miyoshi K, Miyaoka T, Kobayashi Y, et al. Hypergammaglobulinemia by prolonged adjuvanticity in man: disorders developed after augmentation mammoplasty. *Jpn Med J* 1964; 2122: 9-14.
  - 19 Argenta LC. Migration of silicone gel into breast parenchyma following mammary prosthesis rupture. *Aesthetic Plast Surg* 1983; 7: 253-4.
  - 20 Baldwin CM, Jr Kaplan EN. Silicone-induced human adjuvant disease? *Ann Plast Surg* 1983; 10: 270-3.
  - 21 Capozzi A, Du Bou R, Pennisi VR. Distant migration of silicone gel from a ruptured breast implant. Case report. *Plast Reconstr Surg* 1978; 62: 302-3.
  - 22 Chastre J, Basset F, Viau F, et al. Acute pneumonitis after subcutaneous injections of silicone in transsexual men. *N Engl J Med* 1983; 308: 764-7.
  - 23 van Nunen SA, Gatenby PA, Basten A. Post-mammoplasty connective tissue disease. *Arthritis Rheum* 1982; 25: 694-7.
  - 24 Sergott TJ, Limoli JP, Baldwin CM Jr, et al. Human adjuvant disease, possible autoimmune disease after silicone implantation: a review of the literature, case studies, and speculation for the future. *Plast Reconstr Surg* 1986; 78: 104-14.
  - 25 Hyakusoku H. Salvage operation of cases with unfavorable results after augmentation mammoplasty. *Jpn Soc Aesthet Plast Surg* 1999; 21: 16-22.
  - 26 Kumagai Y, Abe C, Shiokawa Y. Scleroderma after cosmetic surgery: four cases of human adjuvant disease. *Arthritis Rheum* 1979; 22: 532-7.
  - 27 Kumagai Y, Shiokawa Y, Medsger TA Jr, et al. Clinical spectrum of connective tissue disease after cosmetic surgery. Observations on eighteen patients and a review of the Japanese literature. *Arthritis Rheum* 1984; 27: 1-12.
  - 28 Hyakusoku H. A theoretical study of determination of the materials used in earlier mammoplasty by mammography. *J Jpn PRS* 1984; 4: 886-98.
  - 29 Kawahara S, Hyakusoku H, Ogawa R, et al. Clinical imaging diagnosis of implant materials for breast augmentation. *Ann Plast Surg* 2006; 57: 6-12.
  - 30 Okubo MA histopathological study of complications after augmentation mammoplasty. *J Jpn PRS* 1986; 6: 913-32.
  - 31 Okuda T, Hirakawa K, Orbay H, et al. Nuclear magnetic resonance spectroscopy as a useful tool for ingredient analysis of synthetic materials. *Plast Reconstr Surg* 2012; 129: 197-8.
  - 32 Aoki R, Mitsunashi K, Hyakusoku H. Immediate reaugmentation of the breasts using bilaterally divided TRAM flaps after removing injected silicone gel and granulomas. *Aesthetic Plast Surg* 1997; 21: 276-9.
  - 33 Mizuno H, Hyakusoku H., Fujimoto M., et al. Simultaneous bilateral breast reconstruction with autologous tissue transfer after the removal of injectable artificial materials: a 12-year experience. *Plast Reconstr Surg* 2005; 116: 450-8.



## El mastólogo frente a la paciente con siliconomas mamarios

Edgardo T. Bernardello

### Introducción

Muchas de las patologías que enfrenta el mastólogo conllevan una resolución que merece pocas o ninguna discusión. No ocurre lo mismo cuando la paciente consulta, con sintomatología o sin ella, por haber permitido —primero solicitado— que se le inyectaran siliconas líquidas en las mamas. Como lo señalara Prats Esteve hace una década,<sup>1</sup> todavía rigen tres preguntas fundamentales frente al hecho consumado:

- ¿Cómo es posible que haya sucedido esto?
- ¿Cuáles son los riesgos de estas mujeres?
- ¿Cuál es la actuación recomendable?

El mastólogo debe ir más allá de este planteo de base, pues las variables son múltiples. Comienzan con el estado emocional de la propia paciente. A pesar de que la FDA nunca autorizó el uso de siliconas líquidas en Mastología,<sup>2,3</sup> en la práctica se sigue haciendo. A manera de orientación pedagógica analizaremos los siguientes aspectos:

- Los motivos reales de la consulta.
- Los antecedentes de la inyección de siliconas.
- Los hallazgos semiológicos.
- El aporte de las imágenes.
- El plan terapéutico.
- Las expectativas del cirujano.
- Las expectativas de la paciente.
- La realidad futura.

### Los motivos reales de la consulta

Al no ser uniforme, con el correr del tiempo, la reacción de la glándula mamaria frente al cuerpo extraño, “a

pesar de que las inyecciones de siliconas de uso médico son inertes” (¿?), la paciente puede consultar aunque sus mamas sean aparentemente “normales” al examen clínico, o bien con marcadas alteraciones aun frente a la sola inspección. Motivo claro en esta última circunstancia —necesidad de tratar una patología que puede llegar a ser invalidante—, no sucede lo mismo ante la primera, y el profesional debe indagar fundamentalmente sobre el “porqué” de presentar una situación que, si bien es patológica en sí desde el punto de vista médico, se mantiene asintomática.

Puede que las verdaderas connotaciones no lleguen al médico, aunque la paciente asegure que ahora consulta porque “le dijeron” que lo que ha hecho puede traer problemas serios en la mama. El estado emocional que rodeó la determinación de intentar mejorar el aspecto de sus mamas con la inyección de una sustancia extraña puede estar potenciado al querer “tratarse” esa anomalía. El verdadero fin tal vez es cambiar el primitivo intento de mejorar la estética de una práctica no admitida por las sociedades científicas y que no le produce síntomas, por una intervención profesional que logre sus objetivos intrínsecos. Su desconformidad por cómo está hoy se puede trasladar al mañana a pesar de que el cirujano no solo realice una cirugía correcta en función de la patología de base, sino que también haya logrado un resultado estético satisfactorio.

Cuando la sintomatología mamaria es evidente, no caben dudas de que el motivo de la consulta es obvio y de que el profesional debe abocarse a toda la mama en su cirugía, en ocasiones sacrificando areola y pezón, y tal vez hasta la axila. A futuro, la paciente siempre va a valorar positivamente la “curación” de su patología, pero tal vez no la del resultado estético, que empezó a

buscar varios años atrás y está potenciada ahora por su inestabilidad emocional. Aquí comienza el trabajo en equipo, pues siempre es prudente la interconsulta con psicología.

## Los antecedentes de la inyección de siliconas

Los antecedentes sobre la inyección de siliconas en las mamas adquieren real valor cuando la paciente consulta poco tiempo después del hecho. Es importante —de ser posible— conocer el tipo de siliconas (líquidas de uso médico o industriales) y si la inyección estuvo a cargo de un médico o de personal no médico, pues, cuando el antecedente es de muy corta data y la paciente está asintomática, es difícil decidir una conducta —mucho va a depender de la extensión de los granulomas en las imágenes—, pero si ya hay signos inflamatorios, y hasta de infección, se impone la cirugía después del tratamiento médico.

Como, en general, las reacciones a la inyección de siliconas líquidas son tardías —como término medio después de los nueve años— en estas circunstancias tienen poco significado los antecedentes de la inyección. Prima el estado actual de las mamas, motivo de la consulta.

## Los hallazgos semiológicos

Las maniobras semiológicas de las pacientes que consultan con el antecedente de inyección de siliconas no difieren en nada con las normas establecidas para la mama y las estaciones ganglionares regionales, sin olvidar que las siliconas, por tener la capacidad de migrar mucho más allá de las mamas, pueden ser motivo de enfermedades intercurrentes. El profesional debe tener siempre presente la posibilidad de que en esa mama exista un cáncer, que le será de diagnóstico difícil a la palpación, pues si palpa nódulos, su dureza y fijación lo asemejan a la de los cánceres.

No olvidar nunca que en Mastología:

- Si se piensa en cáncer, es más fácil descartarlo después frente a las imágenes.
- Si no se piensa en cáncer, es más fácil “no verlo” frente a las imágenes.

La axila misma se presta a confusiones, pues los procesos inflamatorios crónicos pueden provocar reacciones ganglionares con clínica similar a la de los cánceres de mama.

Tanto la inspección como la palpación de las mamas pueden ser normales, pues pocas inyecciones de siliconas que todavía no han producido reacciones

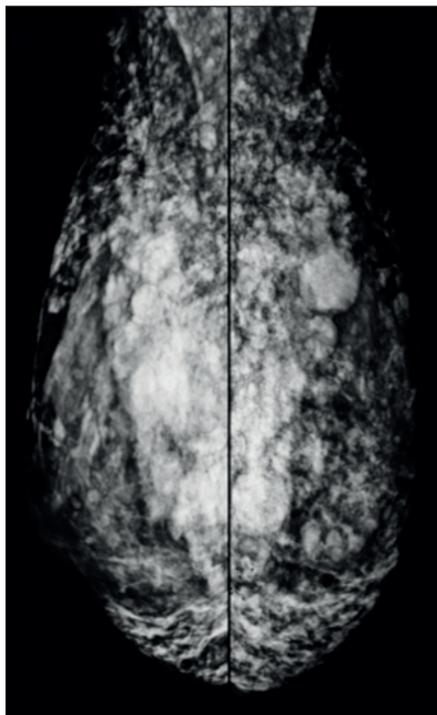
inflamatorias suelen pasar inadvertidas, aunque las manifieste la paciente.

Otras veces el cuadro es múltiple: dolor, deformidad, aumento de volumen de las mamas, eritema y úlceras, tal vez fistulas, ganglios axilares palpables y dolorosos. Si no se conoce el antecedente o si no se ha hecho una prolija anamnesis en evolución y tiempo, el cirujano puede pensar en un cáncer de mama avanzado o en un tumor filodes ulcerado cuando el cuadro es unilateral. El diagnóstico por imágenes lo sacará de dudas, pero le traerá la preocupación de no “palpar” un cáncer entre la diversidad de nódulos, o no “verlo” por la densidad radiológica de los granulomas.

## El aporte de las imágenes

Las imágenes son terminantes cuando existen siliconas libres en la mama, pero tanto por inyección de siliconas como por rotura de prótesis mamaria, las siliconas pueden migrar más allá de la axila y tomar otras áreas ganglionares como las del mediastino.<sup>4</sup>

Ante la presencia de siliconomas, para Wang y cols.,<sup>5</sup> ni la mamografía ni la ecografía permiten hacer un estudio profundo de la arquitectura de la mama. Por lo general, la mamografía muestra acúmulos hiperdensos en forma de opacidades nodulares de distinto tamaño en toda la playa mamaria (Figura 10.1) y, en ocasiones,



**Figura 10.1** Mamografía. Inyección de silicona: Múltiples imágenes nodulares densas bilaterales correspondientes a siliconomas, que impiden la evaluación del parénquima subyacente. (Gentileza Dr. Román Rostagno).

hasta pequeños rastros de la sustancia en ganglios axilares. Pero esa misma “facilidad” para confirmar un diagnóstico clínico si se conocen o no los antecedentes de la inyección de siliconas, pueden actuar como verdadera pantalla de ocultamiento de un presunto grupo de microcalcificaciones sospechosas de malignidad y hasta de una opacidad neoplásica.

La ecografía mamaria presenta similares dificultades ante una glándula mamaria con siliconomas por inyección. Estos se muestran como nódulos de distinto tamaño y se reconoce a veces el signo de la “tormenta de nieve” (Figura 10.2) y hasta la infiltración de silicona en los ganglios (Figura 10.3).

Scaranelo y de Fátima Ribeiro Maia<sup>6</sup> clasifican los hallazgos por ecografía de la siguiente manera:

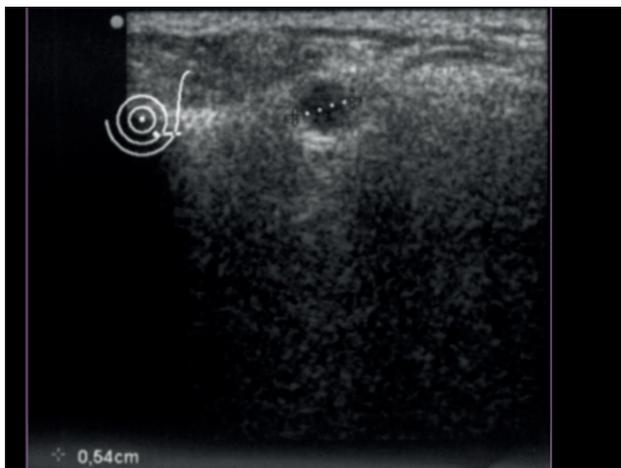
- Macronodular.
- Micronodular.
- Mixta.
- Tormenta de nieve.

Las formas nodulares son las más frecuentes.

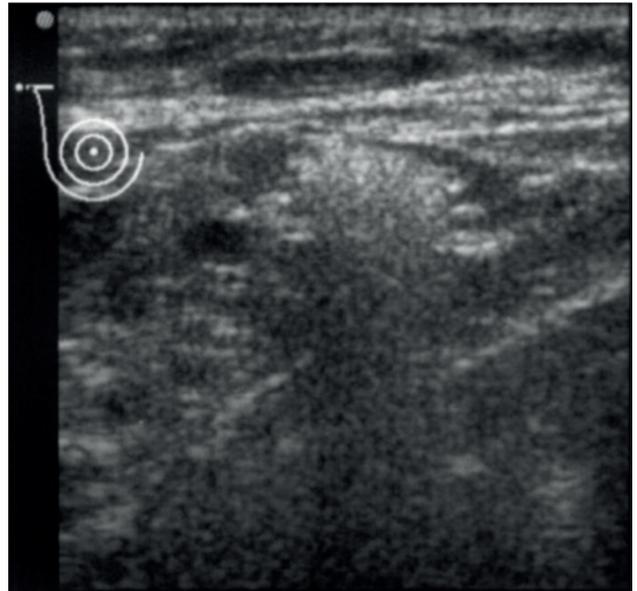
En la práctica, el ecografista tiene a veces pocas alternativas para discernir las diferencias entre un nódulo por siliconoma y otro por cáncer. En estas circunstancias, queda para el mastólogo un tercer recurso, la resonancia magnética (RM).

Youk y cols.,<sup>7</sup> sobre 62 pacientes con inyecciones de siliconas en las mamas y sometidas todas ellas a estudio por RM, encontraron seis con cáncer de mama, en las cuales la resonancia fue clasificada como BI-RADS 4 o 5. Cheung y cols.<sup>8</sup> hallan cuatro cánceres en dieciséis enfermas que habían recibido inyecciones previas y Peng HL y cols.<sup>9</sup> describen dos pacientes en condiciones similares. El uso de la RM permite, además, conocer la real extensión y situación de la infiltración de las siliconas, inyectadas o por escape de la prótesis (Figura 10.4).

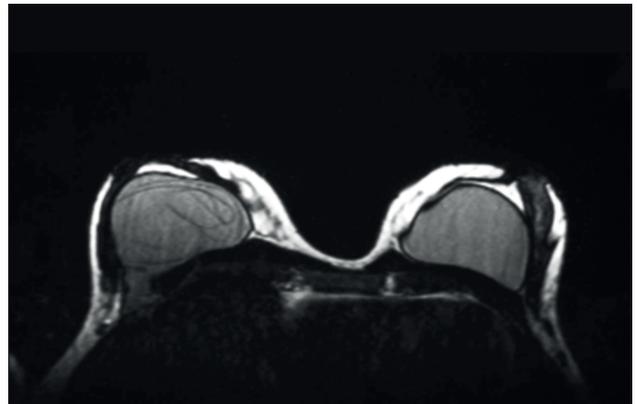
El estudio F-FDG PET/TC que se emplea para rastrear cánceres de mama no tiene un uso específico y



**Figura 10.2** Ecografía. Siliconomas nódulo y “tormenta de nieve”. (Gentileza Dr. Román Rostagno).



**Figura 10.3** Ecografía. Ganglio axilar con infiltración de silicona en el hilio. (Gentileza Dr. Román Rostagno).



**Figura 10.4** Resonancia magnética. Rotura intracapsular y extracapsular que muestra siliconas libres. (Gentileza Dr. Román Rostagno).

puede dar falso positivo para cáncer de mama,<sup>10,11</sup> como también para una adenopatía axilar.<sup>12</sup>

## El plan terapéutico

Existen dos parámetros fundamentales para definir la conducta terapéutica: el estado de los tegumentos que recubren la mama y la extensión de los siliconomas, como lo señalaran Liu y cols.<sup>13</sup> en su algoritmo. Como no es una cirugía por cáncer, la obligación del cirujano es la conservación del complejo areola-pezones in situ si tiene condiciones de viabilidad. El plan, siempre quirúrgico, se inclina la mayoría de las veces por un “símil” de adenomastectomía subcutánea —con reconstrucción inmediata—, pues las lesiones son difusas y, de intentar

reducir la cirugía, se amplía la posibilidad de dejar mayor cantidad de granulomas en el tejido remanente. El agregado de “símil” significa lo poco que tiene de verdadera “adenomastectomía subcutánea” que reseca “toda” la glándula para dejar solo lo que haya de tejido adiposo entre los ligamentos de Cooper y la piel. Con experiencia en este tipo de cirugía para pacientes con siliconomas mamarios por inyección, lograr la adenomastectomía subcutánea “de libro” es imposible y hasta peligroso, debido a los esfacelos posoperatorios. Con estas aclaraciones, se exponen todas las posibilidades.

### Mastectomía parcial

Es una situación poco frecuente que la paciente consulte, tenga o no sintomatología, por patología mamaria bien focalizada en un sector o cuadrante de la mama, sin evidencia de siliconas fuera del área para, de ser necesario, utilizar colgajos locales, estos estén indemnes. Este es el único caso en que el cirujano podrá reseca la zona y hacer un cierre directo sin tener que recurrir a colgajos —las menos—, tanto glandulares de la propia mama, o bien con ayuda del músculo dorsal ancho. Echo y cols.,<sup>14</sup> sobre catorce pacientes femeninas operadas por patología mamaria producida por inyección de siliconas, informan que solo dos fueron tratadas con resección local y colgajos de parénquima mamario.

### Adenomastectomía subcutánea

Es una cirugía que permite la resección de todo el tejido glandular —con las salvedades expuestas— y la conservación del complejo areola-pezones. Para su indicación es imprescindible que la piel que recubre la mama esté indemne, lo que sucede pocas veces, pues las pacientes suelen concurrir con patologías avanzadas que ya han comprometido la piel. Si el compromiso está circunscripto a un sector —el más conveniente es el inferior—, pueden adecuarse incisiones que permitan reseca esa piel y desde allí completar la adenomastectomía.

Se insiste en recordar que esta táctica quirúrgica es de difícil ejecución, pues nunca es segura la ablación del total del tejido glandular. Cuanto más se quiera ser prolijo en la disección entre el plano glandular y el celular que se interpone entre aquel y la piel, el esfacelo posterior de piel está al acecho. En general, se opta por dejar un espesor no menor de 1 cm para los tegumentos, a sabiendas de que queden siliconomas después de la cirugía y la reconstrucción empleada. Chiu y cols.<sup>15</sup> emplearon esta técnica en forma bilateral en cinco pacientes tanto con incisión periareolar, “T” invertida o inframamaria más reconstrucción con TRAM bilateral.

### Mastectomía total con conservación de pezón y areola

Aunque la verdadera operación es la resección de la mayor cantidad de glándula mamaria similar a lo

descrito en el párrafo anterior, esta técnica reseca mayor cantidad de piel comprometida y necesita que el complejo areola-pezones esté indemne, y los estudios por imágenes no muestren siliconomas inmediatamente por debajo de dicho complejo, pues de lo contrario, por querer preservar, se corre el riesgo del esfacelo del complejo.

### Mastectomía total con resección de pezón y areola

Es la cirugía a la que obligan las deformidades de la glándula y el compromiso tanto de la piel de la mama como, en ocasiones, del complejo areola-pezones en los casos de morbilidad avanzada. En esta cirugía —que no es por cáncer—, se puede conservar la aponeurosis de envoltura del músculo pectoral mayor, aunque otras veces, para pacientes en que toda la playa mamaria esté ocupada por siliconomas adheridos a la aponeurosis por procesos inflamatorios crónicos, tanto en forma nodular como difusa a manera de tormenta de nieve, es preferible incluirla en la pieza de resección para evitar siliconomas residuales en íntimo contacto con dicha aponeurosis. El tipo de reconstrucción de la mama queda a criterio del equipo de cirugía plástica.

### Exploración axilar o vaciamiento

Aunque parezca una incongruencia, pues no estamos en presencia de un cáncer de mama, sino de una patología totalmente benigna, la clínica y los estudios por imágenes sirven a los siguientes efectos:

- Definen la ubicación de los siliconomas —solo mama, mama y axila—,
- Descartan la posibilidad de un carcinoma o
- Plantean dudas sobre su presencia a pesar de una biopsia percutánea negativa.

Las circunstancias descritas obligan a diferentes enfoques.

Si existen gruesos siliconomas en ganglios axilares, el cirujano debe realizar un vaciamiento axilar ganglionar selectivo de acuerdo con la extensión que hayan reflejado las imágenes, el aporte del ultrasonido intraoperatorio y lo que su experiencia señale. Si la migración de siliconas es mínima, es preferible el seguimiento con imágenes, salvo que se haya comprobado una patología autoinmune por siliconas.

Si no hay evidencia de siliconas en axila y está descartada la posibilidad de un carcinoma de mama oculto por los siliconomas, no hay necesidad de explorar axila. Sin embargo, puede enfrentarse las siguientes posibilidades:

- Una paciente de alto riesgo de cáncer de mama de acuerdo al modelo de Gail.<sup>16</sup>
- Tiene antecedentes familiares de cáncer de mama en primer grado.
- Padece alteraciones genéticas del BRCA1 o BRCA2.<sup>17</sup>

En estos casos, es recomendable, durante la cirugía, intentar la investigación del ganglio centinela axilar si la marcación previa con tecnecio 99 permite su localización, lo que es poco probable por la esclerosis de los tejidos mamarios, a lo que se puede agregar la embolización de los vasos linfáticos por las siliconas, dificultan el éxito del método. De no intentarlo y, si luego en el estudio patológico de la pieza quirúrgica se encuentra un cáncer invasor, hay que reoperar para realizar un vaciamiento axilar.

Si existen dudas sobre la presencia de un cáncer a pesar de una biopsia percutánea negativa, debe investigarse el ganglio centinela por las razones expuestas. En definitiva, en pacientes con siliconomas mamarios la investigación del ganglio centinela es excepcional, pero si hay mutaciones genéticas, alto riesgo para cáncer de mama o sospecha de posible cáncer de mama y la linfocentelografía con tecnecio 99 lo reconoce, debe investigarse el ganglio centinela.

El mismo esfuerzo debe hacerse si coexisten los granulomas por siliconomas por inyección con un cáncer de mama.

### Opciones de reconstrucción

En líneas generales existen dos opciones principales: la colocación de implantes y la aplicación de colgajos. Como estos procedimientos se tratan *in extenso* en el Capítulo 7 y son resorte del cirujano plástico, remitimos al lector a dicha parte de la obra para no ahondar en repeticiones.

### Las expectativas del cirujano

El cirujano debe cumplir con la resección de todas las siliconas —situación poco probable en relación con su extensión— y ofrecer un buen resultado estético. La comprobación posterior de algunos restos de siliconas no invalida ni menosprecia lo realizado, pues debe primar la “curación” de la patología que se encaró en la o las operaciones; restos de siliconas pueden no dar jamás nuevas enfermedades. Devolver a la enferma el buen estado de salud y quitarle la preocupación de la patología de consulta es premio suficiente para el esfuerzo realizado. Mejor todavía si se acompaña de un buen resultado estético.

### Las expectativas de la paciente

Si se recuerda lo expuesto bajo el subtítulo “Los motivos reales de la consulta”, es difícil analizar si se alcanzaron las expectativas de la paciente. El segundo fin del tratamiento —lograr un buen resultado estético (que tal vez lo ha sido para el médico)— puede no ser tal para

la paciente. Las razones que motivaron que se hiciera inyectar siliconas libres para alcanzar una belleza tal vez imaginaria vuelven ahora que ya “no tiene patología” tal vez con otras representaciones más exigentes frente a un acto médico legítimo.

Es difícil para el cirujano escudriñar en la psiquis de la que fue o sigue siendo su paciente que retorna porque no le conforma el resultado. Ya tenía un informe de psicología antes de la cirugía si se trabaja en equipo. Hoy dicho informe puede estar potenciado por dudas y nuevos fantasmas. El médico completó una obra, la interpretación que de ella hace la paciente es impredecible.

### La realidad futura

La evolución de las pacientes sometidas a tratamientos quirúrgicos por la patología que conlleva la inyección de siliconas libres en las mamas es incierta, aun si los fines de la cirugía se han cumplido en lo referente a una exéresis de la mayoría o todas las siliconas y un buen resultado estético.

Es difícil erradicar la práctica de la inyección de siliconas libres de uso medicinal y hasta industrial por parte de personal médico y no médico para aumentar el volumen mamario. Reparar los daños que aparezcan en el futuro seguirá siendo tarea penosa y hasta mal recompensada desde el punto de vista de las expectativas de la paciente. Lo lamentable es que la práctica, aunque sea en casos contados, puede llevar a patologías que pongan en peligro la vida de la paciente.

### Bibliografía

- 1 Prats Esteve M. Silicona y senología... ¡Y parecía que estaba resuelto! Editorial. Rev Senología y Patol Mam 2003; 16 (2): 43-4.
- 2 Food and Drug Administration. Current and Useful Information on Collagen and Liquid Silicone Injections. FDA Backgrounder, Agosto de 1991. BG91-2.0.
- 3 Physicians to stop Injecting Silicone for Cosmetic Treatment of Wrinkles. Food and Drug Administration. Press Release 11/07/1992; 92-5.
- 4 Bryan Ph R, Daniels C E, Shah SS, et al. Silicone breast implant-induced lymphadenopathy: 18 Cases. Respiratory Medicine CME 2011; 4: 126-30.
- 5 Wang J, Shih T T, Li Y W, et al. Magnetic resonance imaging characteristics of paraffinomas and siliconomas after mammoplasty. J Formos Med Assoc 2002; 101 (2): 117-23.
- 6 Scaranelo AM, de Fátima Ribeiro Maia M. Sonographic and mammographic findings of breast liquid silicone injection. J Clin Ultrasound 2006; 34 (6): 273-7.
- 7 Youk JH, Son EJ, Kim EK, et al. Diagnosis of breast cancer at dynamic MRI in patients with breast augmentation by paraffin or silicone injection. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2011; 64 (6): 731-7.

- 8 Cheung YC, Su MY, Ng SH, et al. Lumpy silicone-injected breasts: enhanced MRI and microscopic correlation. *Clin Imaging* 2002; 26 (6): 397-404.
- 9 Peng HL, Wu CC, Choi WM, et al. Breast cancer detection using magnetic resonance imaging in breasts injected with liquid silicone. *Plast Reconstr Surg* 1999; 104 (7): 2116-20.
- 10 Grubstein A, Cohen M, Steinmetz A, et al. Siliconomas mimicking cancer. *Clin Imaging* 2011; 35 (3): 228-31.
- 11 Chen CJ, Lee BF, Yao WJ, et al. A false positive F-FDG PET/CT scan caused by breast silicone injection. *Korean J Radiol* 2009; 10 (2): 194-6.
- 12 Patel CN, Macpherson RE, Bradley KM. False-positive axillary lymphadenopathy due to silicone granuloma on FDG PET/CT. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2010; 37 (12): 2405.
- 13 Liu S, Lim AA. Evaluation and treatment of surgical management of silicone mastitis. *J Cutan Aesthet Surg* 2012; 5 (3): 193-6.
- 14 Echo A, Otake LR, Mehrara BJ, et al. Surgical management of silicone mastitis: case series and review of the literature. *Aesthetic Plast Surg* 2013; 37 (4): 738-45.
- 15 Chiu WK, Lee TP, Chen SY, et al. Bilateral breast reconstruction with a pedicled transverse rectus abdominis myocutaneous flap after subcutaneous mastectomy for symptomatic injected breasts. *J Plast Surg Hand Surg* 2012; 46 (3-4): 242-7.
- 16 Gail M H, Brinton L A, Byar D P. et al. Projecting individualized probabilities of developing breast cancer for white females who are being examined annually. *J Nat Cancer Inst* 1989; 81 (24): 1879-86.
- 17 Francken AB, Schouten PC, Bleiker EM, et al. Breast cancer in women at high risk: The role of rapid genetic testing for BRCA1 and -2 mutations and the consequences for treatment strategies. *Breast* 2013; 22 (5): 561-8.

## Prevención del cáncer de mama en pacientes con siliconomas

Daniel L. Debonis

### Introducción

El cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente en la mujer. Su incidencia se ha incrementado en los últimos años. En 1975 el riesgo de padecerlo era de una mujer cada once, y en la actualidad es de una cada ocho. La explicación de este fenómeno estriba en las campañas internacionales para la prevención del cáncer de mama, y a la disponibilidad de un amplio espectro de recursos de diagnóstico por imágenes. Es importante señalar que el empleo de la mamografía comienza en los finales de la década del setenta. Desde entonces hasta la actualidad, no solo ha mejorado su calidad (de analógica a digital), sino que también se han incorporado al algoritmo diagnóstico nuevas técnicas como la ecografía (con Doppler color o sin este), la resonancia magnética (RM) y últimamente la tomosíntesis. En nuestro país, si bien no existe una base de datos completa, se estima que cada año se detectan 18 000 nuevos casos. La Sociedad Argentina de Mastología está trabajando en la elaboración de un registro de alcance nacional que brinde la incidencia real en la Argentina y su distribución geográfica.<sup>1</sup>

En los Estados Unidos, mil millones de dólares tanto de organizaciones públicas como privadas se han invertido y se invierten en la búsqueda de nuevos métodos y en campañas de concientización para la detección temprana del cáncer de mama.

Como resultado de estos esfuerzos surgen dos conclusiones importantes: el incremento en la detección de carcinomas, particularmente inductuales y la disminución en la mortalidad a partir de 1991. Si bien esta última es una buena noticia no ha sido todo lo significativa que

se esperaba. En Estados Unidos, en 1991, fallecían 119 mujeres por día por cáncer de mama, y se estima que este año serán 108. La tendencia de esta disminución continúa pero será más lenta en los próximos años.<sup>2</sup>

Entre otras organizaciones, la National Breast Cancer Coalition (NBCC) desde 2010 está trabajando con el objetivo de poner punto final al cáncer de mama en 2020. Un objetivo muy ambicioso y no fácil de lograr en el contexto de los resultados mencionados. Este año publicó el 3<sup>er</sup> *Annual Progress Report*,<sup>2</sup> cuyas conclusiones son el enlentecimiento de la disminución de la mortalidad; que en el último año se descubrieron tres nuevas drogas, de las cuales solo una mostró mejoría en la sobrevida; y que en los últimos dos años la investigación se ha orientado más hacia la progresión de la enfermedad y sus metástasis.

Según datos del National Cancer Institute la sobrevida del cáncer localizado de mama a cinco años es del 98%. Sin duda que este número auspicioso está vinculado con el diagnóstico precoz.

En este contexto resulta paradójico que algunas mujeres, con la inyección intencional de silicona líquida para lograr el aumento del volumen mamario, se priven de este beneficio, ya que como se verá más adelante, esta interfiere con los estudios con imágenes y, por lo tanto, con el diagnóstico del cáncer de mama en etapas iniciales.

### Antecedentes

Es interesante describir los comienzos de su empleo. En 1943 Dow Corning Corporation y Corning Glass se unieron en los Estados Unidos para desarrollar

productos de silicona para uso militar durante la Segunda Guerra Mundial (preparar grasa y aceites para aviones, impermeabilizar superficies y como aislante de transformadores eléctricos). Cuando terminó la guerra Dow Corning redireccionó sus esfuerzos en busca una silicona de uso médico, que recién en 1960 estuvo disponible.

Mientras tanto, en Japón, luego de terminada la guerra, desaparecían misteriosamente los barriles de silicona industrial de los muelles. Esta era empleada por prostitutas para inyectarla en la mama, ya que el volumen mamario pequeño, propio de la mujer asiática, no era bien visto por los occidentales.<sup>3</sup> Para su inyección crearon una técnica en la cual la silicona fluida era mezclada con un agente inflamatorio, aceites de origen vegetal o animal (veneno de cobra-fórmula Sakurai)<sup>4</sup> para favorecer la fijación en los tejidos y evitar la migración de la sustancia, que puede ser causa de complicaciones importantes.

La aplicación de esta técnica se extendió al sudeste asiático y en parte a los Estados Unidos, donde, aunque nunca fue aprobada por la FDA, tuvo amplia difusión y fue utilizada por médicos y “no médicos”.

En los años sesenta en Las Vegas, bajo falsos pretextos (tratamiento de heridas de caballos de carrera, preparación de fertilizantes) se obtuvieron grandes cantidades de silicona líquida, que fueron empleadas por médicos inescrupulosos en el negocio del entretenimiento. Las inyectaban a gran presión dentro de la mama para lograr el aumento del volumen. El procedimiento se llamaba “Cleopatra’s Needle”. Solo dos médicos lo hicieron a partir de los años sesenta y se cree que inyectaron a unas diez mil mujeres a lo largo de diez años. No existen historias clínicas de ninguna de esas pacientes.<sup>3</sup> En 1969, la FDA explícitamente prohibió la inyección de silicona para el aumento del volumen mamario y, en 1991, el comisionado a cargo determinó que la inyección de silicona para borrar las arrugas era ilegal.

En Australia, la importación de siliconas líquidas nunca fue autorizada (sin importar el propósito), sin embargo la Therapeutic Goods Administration recibió denuncias por su uso tanto por médicos como por cosmetólogas. La sustancia, o bien habría ingresado en forma ilegal o bien era aspirada de los implantes mamarios de silicona.

Aunque inicialmente se decía que no causaba complicaciones, con el transcurso de los años fueron aumentando las publicaciones al respecto y se comprobó que la inyección de silicona se asociaba a numerosas complicaciones. Entre ellas: necrosis tisular (escaras), formación de granulomas (siliconomas), infecciones crónicas, deformaciones del contorno mamario, ulceraciones, signos y síntomas similares a las enfermedades del colágeno por fenómenos autoinmunes (ello no fue demostrado para los implantes mamarios), esclerosis y

embolias pulmonares (por diseminación hematógene).<sup>5</sup> Algunas de estas complicaciones fueron causa de muerte del paciente.

Las técnicas empleadas eran dos: la inyección de un único bolo, o bien inyecciones múltiples con escaso volumen. En el primer caso, se hacía a través del surco submamario en la región retromamaria de manera tal que proyectaba la mama hacia adelante. Dentro de lo malo, este método era mejor que el de las múltiples inyecciones en la mama, ya que estas tienen más complicaciones e interfieren mucho más con las imágenes mamográficas.

La silicona inyectada se mantiene en estado líquido y, en teoría, los tejidos circundantes le forman una cápsula. Se ha descrito que con el tiempo el volumen puede disminuir, debido a la migración de la sustancia (que puede ser linfática o hematógene). Para evitar esta complicación, como ya se ha mencionado, se la asociaba a otros agentes químicos para producir esclerosis o fibrosis local (fórmula de Sakurai).

Si bien las complicaciones locales mencionadas son importantes, existen dos aspectos que son aún más trascendentes: la eventual carcinogénesis y el retraso en el diagnóstico precoz del cáncer de mama.

## Carcinogénesis

En referencia al primero, existen algunos trabajos publicados que han pretendido demostrar la asociación entre silicona y cáncer de mama, sin embargo, de su lectura cuidadosa es difícil llegar a esa conclusión. En publicaciones experimentales con roedores, se demostró que la inyección intraperitoneal o subcutánea de siliconas libres generaba sarcomas (no adenocarcinomas). A la fecha no hay pruebas que determinen que la silicona es carcinógena en el ser humano.<sup>5-7</sup>

## Diagnóstico temprano

El segundo aspecto es sin duda el más preocupante. Los siliconomas intramamarios por su densidad generan opacidades que interfieren con el diagnóstico por imágenes de dos maneras, o bien pueden simular un carcinoma (algunas presentan bordes espiculados), o bien, simplemente impiden la detección precoz por superposición.

Como se ha señalado previamente es paradójico que, en el contexto del esfuerzo científico y económico que se realiza en todo el mundo para llevar a cero la mortalidad por cáncer de mama, a través del diagnóstico temprano y de nuevos tratamientos, exista un grupo de mujeres que optan por las inyecciones de silicona libre como recurso para el aumento del volumen mamario.

La falta de ética de los operadores (médicos y no médicos), la falta de información en las mujeres, la “simplificidad” de su aplicación, y su menor costo (comparado con los implantes) son algunos de los argumentos que explican esta conducta.

Se debe tener presente que la mayoría de estos procedimientos se realizaron, y realizan, en forma clandestina, de manera que es imposible conocer su verdadera incidencia. La recolección de datos al respecto se hace sobre la base de las consultas, que en su mayoría se deben a complicaciones del procedimiento. En algunos casos, el motivo es la incertidumbre sobre los riesgos de cáncer de mama.

De acuerdo con la información recabada por Schenone para su tesis,<sup>4</sup> esas consultas se realizaron, en promedio, ocho años luego de la inyección. La edad de las mujeres que recurrieron a esta técnica es variable, no es solo patrimonio de las más jóvenes, y a partir de la misma fuente, la edad promedio al momento de la inyección de silicona fue de 31 años y los extremos, 17 y 49. Si bien el objetivo siempre fue el aumento del volumen mamario y mejorar la imagen corporal, queda claro que las motivaciones fueron diferentes según la edad de la mujer.

En la serie mencionada, la mayoría de estas inyecciones fueron realizadas en la década del noventa. Teniendo en cuenta que para ese entonces las mujeres tenían, en promedio, 31 años, en la actualidad tienen en promedio algo más de 50 y, por lo tanto, mayor riesgo de padecer un cáncer de mama, ya que es sabido que la edad es un factor de riesgo por sí mismo.

En el cáncer mama, salvo en aquellas pacientes con alteraciones genéticas conocidas, por ahora no existe la prevención primaria. Los mayores esfuerzos están orientados hacia la prevención secundaria, que en otras palabras no es más que el diagnóstico precoz. Cuanto más temprana sea la detección, mejores serán los resultados terapéuticos. La constante innovación y los progresos del conocimiento en el diagnóstico por imágenes constituyen un pilar fundamental para lograr ese objetivo.

Hasta el advenimiento de la mamografía, el diagnóstico del cáncer de mama, se limitaba a un cuidadoso examen físico para detectar anomalías (inspección y palpación). El diagnóstico por imágenes permite la detección de la enfermedad en la etapa preclínica, (que a veces puede ser muy extensa hasta ocho años), y con sus distintos recursos, ha cambiado la historia del cáncer de mama.

Estos beneficios se encuentran muy acotados, o directamente sin utilidad, en las pacientes con siliconomas.

La ecografía, que por sí sola tiene una capacidad diagnóstica del 3%, no cumple función alguna. Los informes dicen: “parénquima no evaluable”, “áreas de ruido ecogénico que impiden la visualización del parénquima mamario”, “regiones axilares con ganglios de tamaño conservado con componente siliconado”, “imágenes hipoecogénicas mal definidas de pequeño tamaño”.

La mamografía, aun la digital, tiene sus propios falsos negativos que pueden rondar entre un 10% y 15%, en especial cuando se trata de carcinomas lobulillares infiltrantes. Cuando hubo inyección de silicona libre los informes dicen: “La silicona, por su elevada densidad, impide la evaluación del parénquima mamario”, “Se reconocen numerosos nódulos correspondientes a siliconomas. No es posible hacer el diagnóstico diferencial”, “Siliconomas que impiden reconocer microcalcificaciones o estructuras anárquicas”, etc.

La RM es un estudio por imágenes de suma utilidad en las mujeres con implantes mamaros, ya que, por medio del gadolinio como método de contraste, permite una evaluación dinámica de todo el parénquima mamario. Sus indicaciones son precisas, y uno de sus inconvenientes es el falso positivo. En el caso de los siliconomas, informan que el estudio no es concluyente por los artefactos producidos por la silicona, o que se observan múltiples imágenes redondeadas hiperintensas e iso-intensas que hace difícil descartar imágenes subyacentes, etc.

Queda claro que las imágenes, en la mujer que padece los siliconomas, tienen un valor muy acotado en la detección temprana del cáncer de mama. En este contexto es muy probable que el diagnóstico se realice cuando existen evidencias clínicas de la enfermedad, para ello el mastólogo solo contará con una cuidadosa historia clínica y un meticuloso examen físico.

No existe evidencia que la silicona inyectada pueda generar un cáncer de mama. Algunos autores plantean que podría existir una facilitación de la diseminación tumoral, debido a la apertura anormal de los canales linfáticos por la mastopatía generada por la silicona líquida o por alguna alteración inmunológica asociada a la granulomatosis inducida por la silicona.<sup>8</sup>

## Factores de riesgo y cáncer de mama

El motivo de este capítulo es señalar los recursos médicos disponibles para la prevención del cáncer de mama en estas pacientes. Para ello es importante separar a las pacientes que tienen alto riesgo de padecerlo, de aquellas que tienen riesgo “estándar o habitual”, pues es sobre esa base que planificaremos nuestra estrategia.

Los factores de riesgo pueden dividirse en aquellos que se pueden controlar y los que no.

En el primer grupo se destacan: El exceso de peso, la vida sedentaria, la ingesta de alcohol y el empleo de estrógenos exógenos, especialmente lo correspondiente a la terapia de reemplazo en las mujeres posmenopáusicas. A propósito de esto, el estudio (*Women's Health Initiative*) publicado en 2002 fue concluyente:<sup>9</sup> con terapia combinada de estrógenos y progesterona el aumento del riesgo es del 53% y con estrógenos solamente es del 35%, especialmente si han sido empleados por más de

cinco años. El mecanismo para explicar este aumento de la incidencia sería doble, por un lado por la acción *per se* de los estrógenos y, por otro, por el aumento de la densidad mamaria que disminuye la capacidad diagnóstica de los estudios por imágenes. Este último punto sería aún más grave en las pacientes con siliconomas.

Los factores de riesgo que no pueden controlarse son la edad, la historia familiar de cáncer de mama u ovario, la irradiación en la niñez o adolescencia de las regiones mamarias, y la existencia de una biopsia de mama previa, cuya histología corresponda a una cicatriz radiada, a hiperplasias atípicas, a una hiperplasia epitelial plana, o a neoplasia lobulillar.

Para determinar el riesgo que tiene una mujer de padecer un cáncer de mama, existen modelos matemáticos, entre ellos el más usado es el que Gail desarrolló junto con otros colegas en 1989. Este permite predecir el riesgo para los próximos cinco años, como también el de por vida. A este modelo se puede acceder fácilmente entrando al sitio: National Cancer Institute's, Breast Cancer Risk Assessment Tool (<http://bcra.nci.nih.gov/brc>), y su valor de corte es 1,66.

En cuanto al factor hereditario,<sup>10</sup> este solo está presente entre el 5% y 10% de las mujeres con carcinomas de mama. Se lo sospecha cuando se manifiesta en varias generaciones o si se presenta en edades tempranas o si son bilaterales. En este contexto la American Society of Clinical Oncology (ASCO) recomienda realizar la prueba para buscar la mutación de los genes BCRA1 o BCRA2 cuando exista una importante historia familiar de cáncer de mama o antecedentes de edad temprana en su diagnóstico, cuando la prueba pueda ser interpretada adecuadamente y cuando los resultados obtenidos vayan a influir en el manejo médico del paciente o sus familiares.

Con la evaluación de los factores de riesgo señalados, un detenido examen físico y lo que puedan aportar las imágenes, se elaborará la mejor propuesta de tratamiento preventivo para cada paciente en particular.

## Tratamiento

Habitualmente, frente a la mujer con alto riesgo de padecer cáncer de mama (sin siliconomas) se pueden ofrecer como alternativas la quimioprevención con tamoxifeno o raloxifeno por cinco años, control estricto con mamografía, ecografía y RM o la resección quirúrgica con criterio profiláctico (adenomastectomía o mastectomía simple).<sup>11</sup>

En el caso de las mujeres con siliconomas, ya sean de alto o bajo riesgo, las primeras dos opciones están descartadas, pues, por un lado no habrá forma de evaluar la respuesta al tratamiento médico y, por el otro, ya se ha mencionado la baja capacidad diagnóstica de los estudios por imágenes.

Por lo tanto, solo nos queda para ofrecer el recurso quirúrgico, que, si bien puede ser eficaz, va asociado a efectos colaterales importantes.

El abordaje de este tratamiento requiere de un enfoque multidisciplinario, integrados por un psicólogo, un especialista en imágenes, un mastólogo y un cirujano plástico.

Las operaciones por realizar pueden ser la adeno-mastectomía, que conserva el complejo areola-pezones o la mastectomía simple que lo reseca en continuidad con la glándula mamaria. Los resultados preventivos de estas operaciones oscilan alrededor del 90%. El impacto psicológico de estas operaciones, en ausencia de cáncer, es importante, ya que son mutilantes y con un objetivo que es preventivo y no terapéutico. El rol del cirujano plástico es también trascendente, ya que deberá evaluar en cada caso la mejor estrategia para la reconstrucción simultánea.

A fin de establecer el mejor manejo terapéutico, es útil dividir a las pacientes con esta patología en tres grupos:

- Las que tienen la piel indemne.
- Las que la tienen parcialmente alterada.
- Las que la tienen completamente comprometida.

En el primer grupo, el método de reconstrucción más utilizado es la colocación de un implante en un bolsillo formado por el pectoral y la fascia del serrato mayor, de manera tal, que ningún sector de la prótesis quede en contacto con la piel. En el segundo, dependerá de que porcentaje de la piel se halle comprometida y que deberá ser resecada, una alternativa es la colocación de un expansor, que luego será reemplazado por la prótesis definitiva. O bien el empleo de colgajo miocutáneo de dorsal ancho para tener un bolsillo más amplio y poder colocar una prótesis definitiva. En el tercer grupo, la piel debe ser resecada completamente, el empleo de un colgajo miocutáneo es imprescindible. Podrá ser el dorsal ancho o el transversal del recto anterior del abdomen (TRAM). Este último puede ser pediculizado o libre. Cuando es libre se diseña una mínima pastilla muscular alrededor de las perforantes cutáneas paraumbilicales, lo que permite el cierre de la zona dadora sin compromiso de la pared abdominal.

Existen otras alternativas de reconstrucción de mayor envergadura que se utilizarán cuando la resección cutánea vaya más allá de la mama.

Los resultados cosméticos no siempre son los esperados, por ello se le deben explicar detalladamente todas las alternativas posibles con sus resultados y complicaciones. En este punto, la firma de un consentimiento informado es prioritaria, en particular, si se tiene en cuenta que el origen del problema fue la búsqueda de una mejor apariencia estética a través de recursos no convencionales, como son las inyecciones de gel de silicona libre.

## Nuevos productos

En este contexto, llaman la atención algunas publicaciones científicas<sup>12, 13</sup> acerca del uso de gel de ácido hialurónico (AH) Macrolane® para aumentar el volumen mamario. En uno de los trabajos se relata la experiencia realizada en 194 pacientes. La técnica consiste en hacer una incisión en el surco submamario, introducir en el espacio retromamario una cánula de 16 G e inyectar entre 20 mL y 200 mL del ácido hialurónico (promedio 136 mL). Se informa un 21% de complicaciones entre las que se señalan la migración de la sustancia, el dolor mamario, infecciones, contractura capsular y la reabsorción temprana del gel.

La serie tiene un seguimiento de doce meses. El autor señala que, así como los implantes mamarios, con este gel existe una potencial dificultad para interpretar las imágenes mamográficas (Figura 11.1).

Lin y cols.<sup>14</sup> confirmó en un estudio realizado en animales vivos que es más radiolúcido que los implantes de silicona o de solución salina. Otros autores<sup>13</sup> señalan que la interpretación de las imágenes (mamografía y resonancia magnética) no se vería alterada por la presencia del AH.

Las evidencias sobre el papel del AH en relación con la inhibición o facilitación del crecimiento celular en el cáncer de mama aún están inconclusas. Aunque existen evidencias que podrían vincular la presencia del AH en la vecindad del tumor con la progresión tumoral y con la resistencia a la quimioterapia.<sup>15, 16</sup>

Sin embargo, y a pesar de estos trabajos publicados en revistas científicas, el 3 de mayo de 2012, y bajo el ítem "Seguridad de los productos sanitarios", la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) informó sobre la restricción del uso del implante de relleno inyectable Macrolane® (AH) para el

aumento del volumen mamario con fines estéticos, debido a que puede interferir en las técnicas de detección precoz de cáncer de mama.

La Agencia Francesa de Seguridad Sanitaria de Productos de Salud (AFSSAPS) comunicó a la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), al igual que al resto de autoridades sanitarias europeas, su decisión, como medida de precaución, de restringir el uso de los implantes de relleno inyectables para el aumento del volumen mamario con fines estéticos.

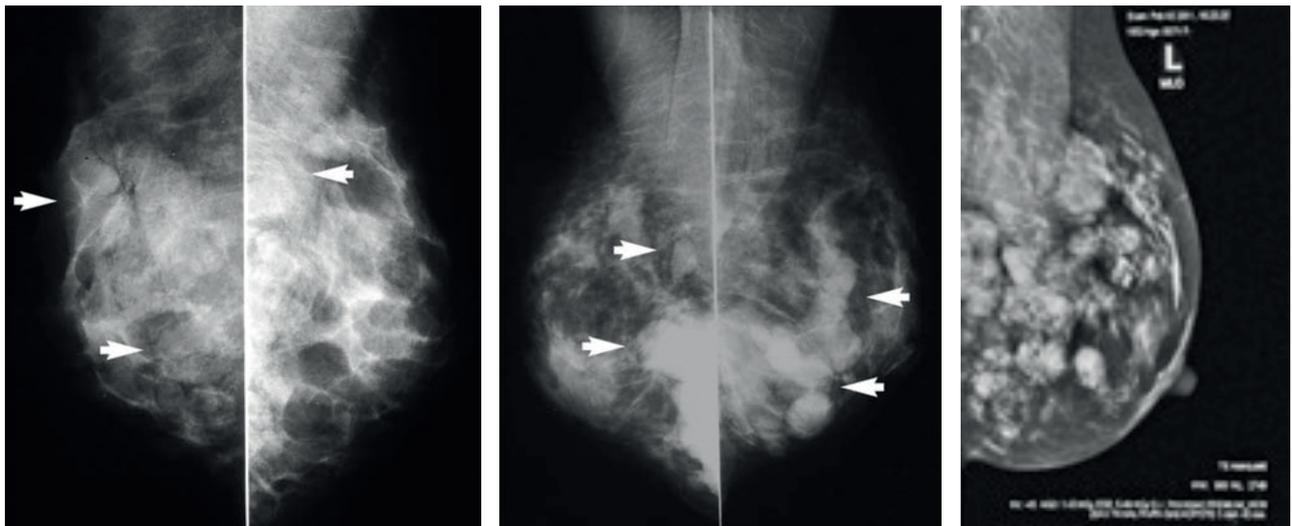
De acuerdo con la información facilitada por la AFSSAPS, la decisión estaba motivada por los resultados preliminares de un estudio, que han puesto en evidencia los riesgos inherentes de la inyección de estas sustancias en la mama, al poder interferir en los exámenes de exploración física y en la lectura de las mamografías para la detección precoz del cáncer de mama.

En Francia el único producto afectado por la decisión es el gel de AH inyectable Macrolane®, fabricado por la empresa Q-Med AB, Suecia.

Los informes que ha recibido la AEMPS de las sociedades médicas han concluido que estos rellenos inyectados en la mama pueden producir la formación de acúmulos, debido a la fragmentación y encapsulación del producto, que interfieren en la exploración física mamaria y en la interpretación de las exploraciones complementarias como es el caso de las mamografías.

Por otra parte, y en lo que respecta al producto Macrolane®, las autoridades de Suecia han informado a esta agencia y al resto de autoridades sanitarias, que la empresa Q-Med AB, Suecia, va a cesar la comercialización del producto Macrolane® para la indicación de aumento de volumen mamario.

Teniendo en cuenta los datos disponibles y los informes de las sociedades médicas recibidos por la AEMPS, deben adoptarse las siguientes acciones:



**Figura 11.1** Imágenes mamográficas en pacientes con inyección de ácido hialurónico.

- Cesar la utilización del producto Macrolane® y de cualquier otro implante de relleno inyectable para el aumento de volumen mamario con fines estéticos.
- Teniendo en cuenta la interferencia en los exámenes de exploración física de las mamas y en la lectura de las mamografías, realizar técnicas diagnósticas complementarias en la detección precoz del cáncer de mama en pacientes tratadas con Macrolane® o cualquier otro implante de relleno inyectable en la mama.
- Para las pacientes tratadas con Macrolane® o con cualquier otro implante de relleno inyectable para aumento mamario:
  - Comunicar que las han tratado con este tipo de implantes inyectables, a los profesionales que le realicen los controles mamarios de rutina, antes de realizarse los controles.
  - Deberán continuar con las visitas de seguimiento programadas tras el tratamiento.

Conocidos los problemas médicos y las dificultades diagnósticas que generó la inyección de silicona líquida, llama la atención que cincuenta años después se insista, aunque con otras sustancias, en dicho procedimiento.

Para poder comprender las motivaciones que llevan a la mujer a realizar estos procedimientos, es probable que la siguiente reflexión sea de utilidad.

La mama es un atributo inherente a la estructura corporal de la mujer y guarda una estrecha relación con la feminidad, la sexualidad y la maternidad. El ideal de muchas mujeres es tener un cuerpo delgado y mamas voluminosas, pero como la mayoría de la mama se compone de tejido adiposo, pocas mujeres pueden lograr ambos efectos naturalmente.

Es por eso que el aumento del volumen mamario es el procedimiento cosmético más común y su popularidad está en crecimiento. Desde el 2000 el incremento es de un 55% anual.<sup>17</sup> La insatisfacción con el volumen y la forma de la mama pone en consideración el tema. En un estudio hecho sobre mujeres de dieciocho años, la tercera parte estaba disconforme con el aspecto de sus mamas.<sup>18</sup> Dentro de este disconfort solo una pequeña proporción buscará corregirlo. La disponibilidad de un procedimiento mínimamente invasivo, hará que médicos y no médicos, sin reparos ético-morales, lo ofrezcan en forma clandestina y sin señalar las complicaciones futuras. La mujer aceptará el procedimiento por su sencillez, su bajo costo y porque evita una intervención quirúrgica.

En este contexto, no debería sorprender si en el futuro surgieran otras sustancias que buscan el mismo objetivo.

## Bibliografía

- 1 Elizalde R, Bustos J, Barbera L et al. Características epidemiológicas del cáncer de mama en el área metropolitana de Buenos Aires y La Plata. *Rev Arg Mastol* 2013; 32 (116): 253-6.
- 2 Breast Cancer Deadline 2020. Third annual progress report (2013). National Breast Cancer Coalition. <BreastCancerDeadline2020.org>
- 3 Peters W, Fornasier V. Complications for injectable materials used for breast augmentation. *Can J Plast Surg* 2009; 17 (3): 89-96.
- 4 Schenone G. Siliconomas mamarios por inyección: clínica, diagnóstico y tratamiento. Buenos Aires: Tesis de Doctorado, 2008. <<http://www.drschenone.com.ar/archivos/TesisDoctoral.pdf>>
- 5 Papadopoulos T. The silicone-injected breast and its dilemmas. *The Breast* 1997; 6: 51-3.
- 6 Brinton LA, Brown SL. Breast implants and cancer. *J Natl Cancer Inst* 1997; 89: 1341-9.
- 7 Tanaka J, Morishima I, Kikuchi K. Invasive micropapillary carcinomas arising 42 years after augmentation mamoplasty: A case report and literature review. *W J Surg Oncol* 2008; 6: 33-7.
- 8 Morgenstern L. Relation of free silicone to human breast carcinoma. *Arch Surg* 1985; 120: 573-7.
- 9 Chlebowski R, Hendrix S, Langer R, et al. Influence of estrogens plus progestin on breast cancer and mammography in healthy postmenopausal women. *JAMA* 2003; 289: 3243-53.
- 10 Euhus D, Robinson L. Genetic predisposition syndromes and their management. *Surgical Clinics of North America* 2013; 93 (2): 341-62.
- 11 Newman L, Vogel V. Breast cancer risk assessment and risk reduction. *Surgical Clinics North America* 2007; 87 (2): 307-16.
- 12 Inglefield C. Early clinical experience of hyaluronic acid gel for breast enhancement. *JPRAS* 2011; 64: 722-30.
- 13 Hedén P, Sellman G, Wachenfeldt M, et al. Body shaping and volume restoration: The role of Hyaluronic Acid. *Aesth Plast Surg* 2009; 33: 274-82.
- 14 Lin K, Barlett SP, Matsuo K, et al. Hyaluronic acid-filled mammary implants: an experimental study. *Plast Reconstr Surg* 1994; 94 (2): 306-15.
- 15 Toole BP, Slomiany MG. Hyaluronan, CD44 and emmprin: partners in cancer cell chemoresistance. *Drug Resist Update* 2008; 1 (3): 110-21.
- 16 Corte MD, Gonzalez LO, Lamelas ML, et al. Expression and clinical signification of cytosolic hyaluronan levels in invasive breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 2006; 97 (3): 327-9.
- 17 American Society of Plastic Surgeons: Cosmetic and reconstructive procedure trends. 2008 <<http://www.plasticsurgery.org/Media/Statistics.html>> [Consulta: Junio de 2016].
- 18 Millsted R, Frith H. Being large-breasted: women negotiating embodiment. *Women Stud Int Forum* 2003; 23: 455-65.

## Mastectomía de reducción de riesgo con reconstrucción inmediata postsiliconomas

Maurizio Nava • Alberto Rancati • Marcelo Irigo • Julio Dorr

En la actualidad, vemos a menudo las complicaciones de pacientes que para aumento mamario realizaron inyección de silicona industrial.

Dicha práctica, fuera de los cánones éticos de la buena praxis médica, conlleva un trauma futuro en el estado de salud de esas pacientes.

El objetivo de este capítulo radica en describir por parte de los autores, una técnica posible para realizar en los casos seleccionados una mastectomía conservadora utilizando un patrón de reducción mamaria en “T” invertida, lo que permite realizar una reconstrucción inmediata con implantes en mamas ptósicas y grandes.

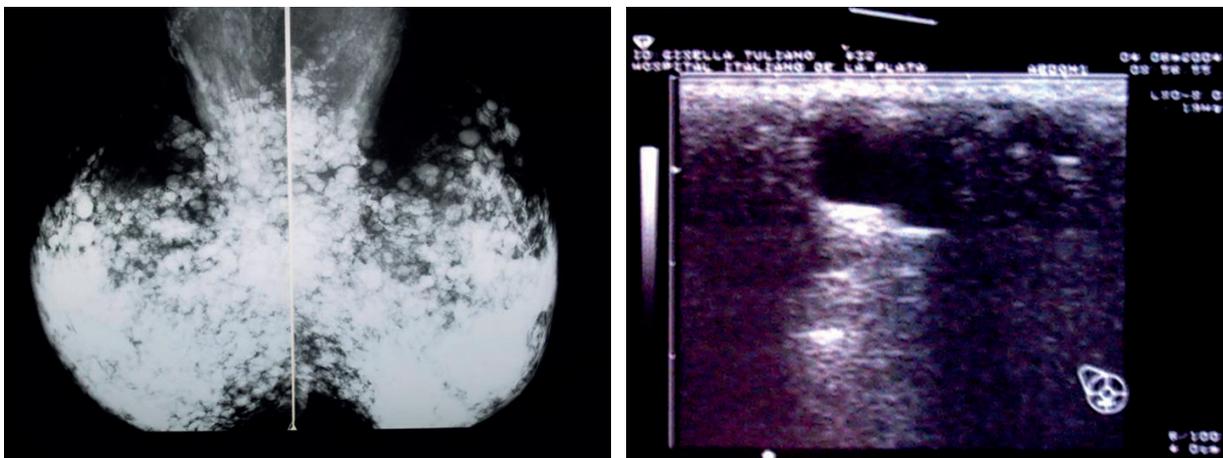
Generalmente el grupo etario que se somete a estos procedimientos son pacientes jóvenes que, con motivo de realzar el volumen mamario, terminan generando una morbilidad futura como consecuencia de los

múltiples quistes intramamarios y subdérmicos que se generan y, eventualmente, pueden no solo fistulizarse, sino también migrar.

Concomitantemente con las alteraciones cutáneas se produce una ptosis mamaria que va de moderada a grande, como consecuencia del peso que genera sobre los tejidos, este excedente cutáneo del polo inferior, será el futuro colgajo (*flap*) dérmico de seguridad que desarrollaremos.

Estas lesiones son de muy difícil seguimiento por el diagnóstico por imágenes, con la consecuencia del enmascaramiento de lesiones mamarias, indetectables muchas veces hasta su manifestación clínica (Figura 12.1).

Es por ello que la mastectomía de reducción de riesgo con colgajo de seguridad y reconstrucción inmediata se plantea como alternativa para mejorar la calidad de



**Figura 12.1** Siliconomas. Mamografía típica y ecografía con “tormenta de nieve”.

vida desde el punto de vista cosmético y reduciendo el riesgo en el seguimiento. A pesar de la mastectomía, en muchas oportunidades permanece silicona por la infiltración dérmica superficial, y se debe informar que en estudios de control posteriores a la mastectomía dichas imágenes pueden persistir.

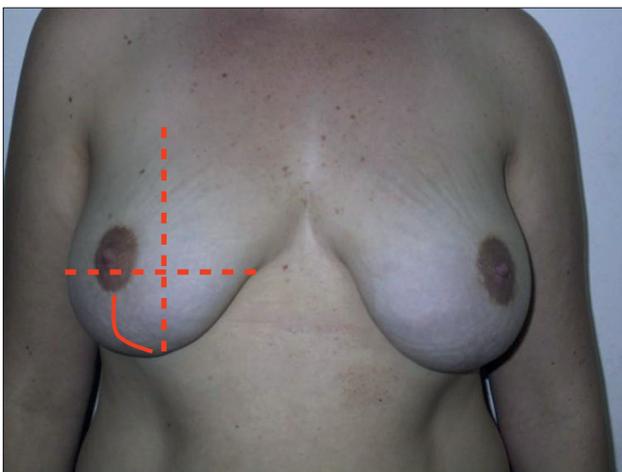
### Planeamiento preoperatorio

En el preoperatorio se realiza la toma de medidas de la base y la altura del disco mamario, para determinar cuál será el volumen que deberá reemplazarse con el implante definitivo en un paso y la proyección deseada (Figura 12. 2).

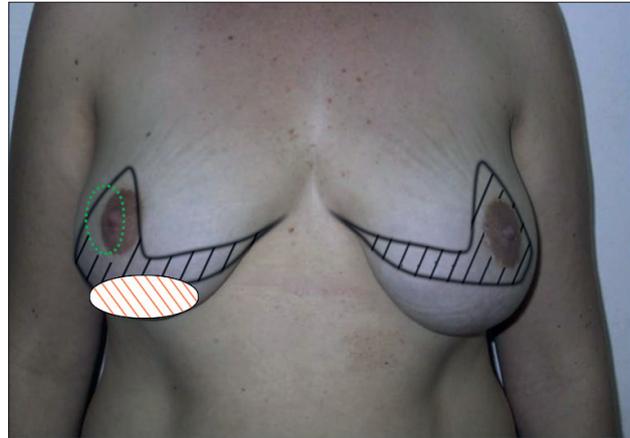
Al igual que con todos los procedimientos quirúrgicos que realizamos para la reconstrucción de mama o de remodelación después de la escisión local amplia, nuestra estrategia comienza con una cuidadosa evaluación preoperatoria. Con el paciente de pie frente a nosotros, primero marcamos la posición del nuevo complejo areola-pezón (CAP) a lo largo de la línea medio clavicular a una distancia entre 19 cm y 23 cm. Luego del marcado, los pasos siguientes corresponden a una reducción mamaria convencional o mastopexia usando un patrón de "T" invertida, de acuerdo con el grado de reducción que queremos lograr y es, por lo general, con una vertical de entre 5 cm y 7 cm.

### Procedimiento quirúrgico

Se realiza una incisión de piel de espesor total a lo largo de las ramas verticales del patrón de reducción, que incluye solo la epidermis (espesor parcial) sobre la línea inframamaria. Un colgajo dérmico es entonces creado por desepitelización (Figura 12.3).



**Figura 12.2** Toma de medidas de la base y altura del disco mamario.



**Figura 12.3** Desepitelización de la zona inferior de la piel entre el surco mamario y las extensiones medial y lateral del patrón de reducción.

Antes de que se inicie la mastectomía, las incisiones cutáneas están marcadas hasta el surco submamario y realizamos una preservación anatómica cuidadosa de este. La glándula tiene que ser reseca, con preservación precisa de la red vascular subdérmica de los colgajos superiores y laterales. Siempre tendemos a disecionar en el plano de los ligamentos de Cooper, a fin de minimizar la isquemia sin comprometer la eliminación completa del tejido mamario.

Después de que se completa la mastectomía, empezamos la reconstrucción mediante la incisión a lo largo del borde externo lateral del pectoral mayor. Las inserciones inferiores y mediales de este músculo se dividen y son suturados al borde superior del colgajo dérmico. (Figura 12.4). Se crea entonces un bolsillo para colocar una prótesis definitiva de forma anatómica. El bolsillo puede cerrarse lateralmente con el músculo serrato. Antes de que el bolsillo está cerrado, un drenaje de succión se coloca en su interior. Una vez que la viabilidad de los colgajos cutáneos se ha evaluado cuidadosamente, la piel se sutura mediante la aproximación del extremo distal de las dos incisiones verticales al surco inframamario.

En gigantomastias con más de 4 cm de distancia al nuevo punto de movilización, el CAP se reconstruye en una segunda etapa bajo anestesia local. En casos seleccionados, se puede realizar autoinjerto de CAP, incluso si no queda claro si el colgajo superior puede proporcionar adecuada vascularización. En algunos casos, puede reconstruirse el pezón durante la operación con colgajos de piel locales.

### Discusión

El uso de una prótesis anatómica en el bolsillo dermomuscular da en forma inmediata un aspecto natural a la mama reconstruida. La preservación



**Figura 12.4** Presentación del colgajo dermograso antes de realizar el despegamiento muscular del pectoral mayor.

cuidadosa del surco mamario nos ha permitido obtener también una ptosis natural inmediata. Creemos que la preservación de la fascia de los músculos serrato y pectoral es importante para la integridad de cobertura del implante. Una opción alternativa para mejorar la cobertura del implante podría ser ofrecida mediante el uso matriz tisular acelular humana (Figura 12.5).

Mediante el uso del bolsillo combinado, tuvimos la oportunidad de colocar grandes implantes mamarios (volumen medio 400 cm<sup>3</sup>). El amplio acceso superior nos ha dado la posibilidad de identificar los ganglios linfáticos en todos los casos y evitar una segunda cicatriz en la axila. Incluso disección axilar en la gran mayoría de los casos (85%) se puede realizar a través de este acceso. No obstante, es aconsejable evitar la fuerza de tracción para no dañar la vascularización de los colgajos.



**Figura 12.5** Colgajo dermograso, antes de realizar el despegamiento del pectoral mayor.

Una ventaja estética de esta técnica de mastectomía con reducción cutánea es que en pacientes con mamas medianas o grandes se benefician con la reducción simultánea bilateral y dan un resultado simétrico.

Con esta técnica, se observó una tasa del 13% de las complicaciones graves que requieren la extracción del implante y una tasa global de complicaciones del 20% (epidermólisis superficial o dehiscencia de herida).

En nuestra serie, el 75% de los implantes removidos eran de pacientes que fumaban más de veinte cigarrillos por día. Algunos autores sugieren evaluación de la viabilidad de la piel con fluoresceína para detectar isquemia, nosotros, de acuerdo con Carlson y cols. no encontramos que este dispositivo fuera útil sobre la base únicamente en la observación clínica del color colgajo de piel y el sangrado de color rojo de los bordes.

Una tercera parte se resolvió con tratamiento conservador, mientras que los otros dos tercios a favor progresaron a la exposición del implante. La catecolamina liberada, debido a los efectos de la nicotina, daña la vascularización de la piel delgada y larga de los colgajos.<sup>15</sup> Carlson y cols. correlacionan el consumo de tabaco con una tasa significativamente más alta de necrosis en un subconjunto de los fumadores que se sometieron a una mastectomía conservadora de piel (49% frente a 19% en el grupo de no fumadores).

Aconsejamos a los cirujanos evitar el uso de la técnica descrita en los grandes fumadores y en pacientes con alteraciones microvasculares (por ejemplo diabetes, la radioterapia). En nuestra opinión, la tasa de complicaciones se puede reducir mediante la selección de pacientes precisa y mejorar la curva de aprendizaje de la técnica.

Aunque el colgajo de dorsal ancho tiene un papel importante en la reparación de las reconstrucciones fallidas, causadas por extensas necrosis de la piel, nunca lo hemos usado como colgajo de salvataje. En todos nuestros casos complicados, los colgajos de piel eran todavía lo suficientemente amplios como para permitir la colocación de un expansor y la conversión a un procedimiento de dos etapas convencional.

La contractura capsular es uno de los principales problemas en las reconstrucciones con implantes que afectan el aspecto final de la nueva mama. Todos nuestros pacientes fueron clasificados como grado I o II de contractura de Baker (mediana de seguimiento, 13,6 meses). En nuestra opinión, la liberación completa del músculo pectoral mayor y el doble plano dérmico adiposo permitieron una reconstrucción muy suave y natural.

La liberación de las inserciones musculares a partir del cuarto espacio intercostal sobre la región esternal, subpectoral genera una relajación y estiramiento de las fibras; dicho gesto posibilita que la colocación del implante sea cómoda con cobertura del tercio superior, dado que el tercio inferior será cubierto por el colgajo de seguridad, sobre el cual estarán los colgajos dermo-cutáneos de la mastectomía. Posteriormente, posicionaremos los autoinjertos del complejo areolomamilar (Figura 12.6).

Los resultados finales fueron juzgados por los autores y los pacientes como extremadamente satisfactorios, especialmente en relación con el grado óptimo de ptosis y

adecuada distribución del volumen entre los aspectos superior e inferior y medial y lateral de la mama (Figura 12.7).

Independientemente de la colocación del drenaje aspirativo, un gesto no menor, es el vendaje sostenido durante una semana, para la correcta adhesión de la superposición de dichos colgajos.

La paciente debe comprender que será sometida a un procedimiento de complejidad, con alteración o pérdida de la sensibilidad, cicatrices múltiples, potencialmente fistulas y eventual retraso en la cicatrización o incluso extrusión, ya que los tejidos han estado infiltrados y la vascularización comprometida, por lo que la necrosis cutánea, puede estar presente.

El control del bolsillo en donde se alojará la prótesis ha de ser estricto, ya que, de no contener al implante, este podría rotar, y alterar el resultado cosmético.

Motivos por el cual las expectativas han de ser reales, objetivas, plasmadas previamente al procedimiento en función de información detallada y honesta por parte de un equipo multidisciplinario, en donde se incluya la contención psicológica para evitar insatisfacciones.

## Conclusiones

Consideramos que es un procedimiento que genera seguridad en el punto más crítico, unión de los colgajos, y, en algunos casos, gracias al aporte que el serrato puede realizar en el borde externo en cuanto a la protección total del implante.

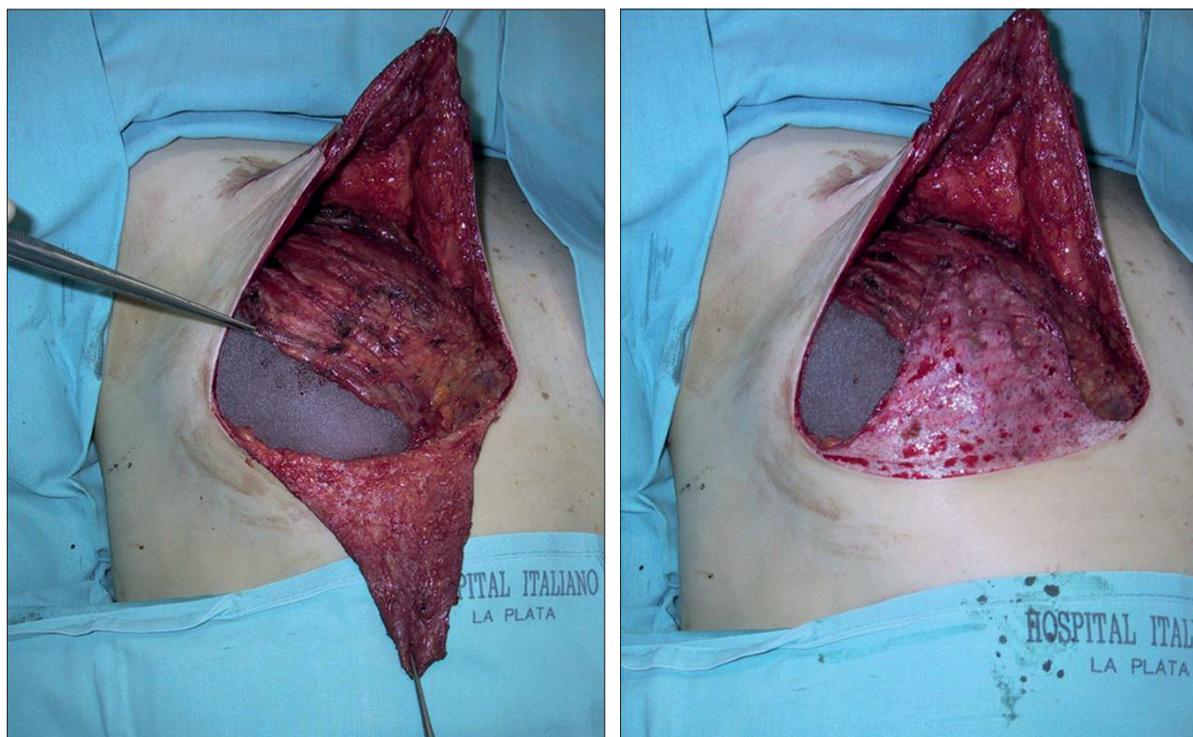


Figura 12.6 Cobertura del implante con los colgajos muscular y dérmico.



**Figura 12.7** Resultado posoperatorio.

## Bibliografía

- Armstrong RW, Berkowitz RL, Bolding F. Infection following breast reconstruction. *Ann Plast Surg* 1989; 23 (4): 284-8.
- Barton FE, Jr, English JM, Kingsley WB, Fietz M. Glandular excision in total glandular mastectomy and modified radical mastectomy: a comparison. *Plast Reconstr Surg* 1991; 88 (3): 389-94.
- Carlson GW. Skin sparing mastectomy: anatomic and technical considerations. *Am Surg* 1996; 62 (2): 151-5.
- Chang LD, Buncke G, Slezak S, Buncke HJ. Cigarette smoking, plastic surgery, and microsurgery. *J Reconstr Microsurg* 1996; 12 (7): 467-4.
- Deck KB, Kern WH. Local recurrence of breast cancer. *Arch Surg* 1976; 111 (4): 323-5.
- Dickson MG, Sharpe DT. The complications of tissue expansion in breast reconstruction: a review of 75 cases. *Br J Plast Surg* 1987; 40 (6): 629-35.
- Donegan WL, Perez-Mesa CM, Watson FR. A biostatistical study of locally recurrent breast carcinoma. *Surg Gynecol Obstet* 1966; 122 (3): 529-40.
- Dowden RV. Selection criteria for successful immediate breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1991; 88 (4): 628-34.
- Gilliland MD, Barton RM, Copeland EM. The implications of local recurrence of breast cancer as the first site of therapeutic failure. *Ann Surg* 1983; 197 (3): 284-7.
- Hartrampf CR, Jr, Bennett GK. Autogenous tissue reconstruction in the mastectomy patient. A critical review of 300 patients. *Ann Surg* 1987; 205 (5): 508-19.
- Kroll SS, Ames F, Singletary SE, Schusterman MA. The oncologic risks of skin preservation at mastectomy when combined with immediate reconstruction of the breast. *Surg Gynecol Obstet* 1991; 172 (1): 17-20.
- Kroll SS, Baldwin B. A comparison of outcomes using three different methods of breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1992; 90 (3): 455-62.
- Kroll SS, Netscher DT. Complications of TRAM flap breast reconstruction in obese patients. *Plast Reconstr Surg* 1989; 84 (6): 886-92.
- Lipshy KA, Neifeld JP, Boyle RM, Frable WJ, et al. Complications of mastectomy and their relationship to biopsy technique. *Ann Surg Oncol* 1996; 3 (3): 290-4.
- McCraw JB, Horton CE, Grossman JA, Kaplan I, McMellin A. An early appraisal of the methods of tissue expansion and the transverse rectus abdominis musculocutaneous flap in reconstruction of the breast following mastectomy. *Ann Plast Surg* 1987; 18 (2): 93-113.
- Moore TS, Farrell LD. Latissimus dorsi myocutaneous flap for breast reconstruction: long-term results. *Plast Reconstr Surg* 1992; 89 (4): 666-74.
- Nava MB, Cortinovic U, Ottolengui J, et al. Skin Reducing Mastectomy. *Plast Reconstr Surg* 2006; 118 (3): 603-10.
- Russell IS, Collins JP, Holmes AD, Smith JA. The use of tissue expansion for immediate breast reconstruction after mastectomy. *Med J Aust* 1990; 152 (12): 632-5.
- Scheffan M, Dinner MI. The transverse abdominal island flap: part I. Indications, contraindications, results, and complications. *Ann Plast Surg* 1983; 10 (1): 24-35.
- Schuster RH, Rotter S, Boonn W, Efron G. The use of tissue expanders in immediate breast reconstruction following mastectomy for cancer. *Br J Plast Surg* 1990; 43 (4): 413-8.
- Slavin SA, Colen SR. Sixty consecutive breast reconstructions with the inflatable expander: a critical appraisal. *Plast Reconstr Surg* 1990; 86 (5): 910-9.
- Slavin SA, Love SM, Sadowsky NL. Reconstruction of the radiated partial mastectomy defect with autogenous tissues. *Plast Reconstr Surg* 1992; 90 (5): 854-69.
- Toth BA, Lappert P. Modified skin incisions for mastectomy: the need for plastic surgical input in preoperative planning. *Plast Reconstr Surg* 1991; 87 (6): 1048-53.
- Vinton AL, Traverso LW, Jolly PC. Wound complications after modified radical mastectomy compared with tylectomy with axillary lymph node dissection. *Am J Surg* 1991; 161 (5): 584-8.
- Ward J, Cohen IK, Knaysi GA, Brown PW. Immediate breast reconstruction with tissue expansion. *Plast Reconstr Surg* 1987; 80 (4): 559-66.
- Watterson PA, Bostwick J, 3rd, Hester TR, Jr, Bried JT, Taylor GI. TRAM flap anatomy correlated with a 10-year clinical experience with 556 patients. *Plast Reconstr Surg* 1995; 95 (7): 1185-94.



## Siliconas en la axila y siliconomas axilares

Gustavo Schenone • Edgardo T. Bernardello • Baltasar Eduardo Lema

### Siliconas en la axila: Linfadenopatía axilar por siliconas

#### Introducción

La linfadenopatía por silicona —definida como la presencia de siliconas en un ganglio linfático— es un efecto colateral muy raro de la mastoplastia de aumento con implantes o por inyección de siliconas. Es una patología benigna producida por la migración de siliconas hacia el tejido mamario (sea por rotura del implante o inyectada premeditadamente en la propia glándula) que por vía linfática llega a los ganglios axilares.

Los ganglios afectados más frecuentes, luego de la mastoplastia con siliconas, son primariamente los axilares, pero se han publicado también en los intramamarios, en la cadena mamaria interna y en los ganglios supraclaviculares.<sup>1</sup> Otras fuentes de origen menos frecuentes en la migración de las siliconas son las prótesis articulares de la mano,<sup>2</sup> las temporomandibulares, las de cadera, las genitourinarias, etc. En la axila, fue descrito por primera vez en 1978 por Wintsch, Hausner y Capozzi.<sup>3</sup>

La presencia de siliconas en la axila es una complicación rara que ha sido reportada más frecuentemente luego de cirugías articulares que de cirugías mamarias, sean estas con implantes o inyección de siliconas.<sup>4</sup>

En la actualidad, la linfadenopatía por siliconas se detecta de manera incidental, sin significado clínico, durante un estudio por imágenes de control mamario o en la pieza de mastectomía con disección axilar por carcinoma de mama. También puede presentarse, más raramente, como una adenopatía axilar dolorosa.

Desde el punto de vista patológico, la adenopatía por siliconas es un proceso que, por lo general, involucra

uno o más ganglios axilares, pero no todos. En los ganglios afectados, el grado de compromiso también es ampliamente variable, desde extenso a mínimo; y, en algunos casos, detectable solo luego de examinar todo el ganglio. Las características citológicas de los granulomas por siliconas provenientes de los implantes de gel son indistinguibles de los provenientes de la inyección de siliconas.<sup>5</sup>

Durante los últimos cincuenta años, la silicona (dimetildpolisiloxano) se ha convertido en uno de los biomateriales más extensamente utilizados en la medicina moderna. De los dos o tres millones de implantes terapéuticos y cosméticos usados anualmente en los Estados Unidos, un alto porcentaje contienen silicona.<sup>6,7</sup> Como resultado, las enfermedades relacionadas con las siliconas se están observando con mayor frecuencia.

En 1964 Sternberg y Winer acuñaron el término “siliconoma” para describir las reacciones granulomatosas a cuerpo extraño observadas en los tejidos que habían recibido inyecciones de silicona.<sup>8,9</sup>

Desde su primera descripción, los siliconomas no han sido tratados con gran atención por la bibliografía médica. De hecho, su incidencia y prevalencia en la población de mujeres con implantes mamarios son desconocidas y, durante los años ochenta, la mayoría de los cirujanos los consideraban como un hallazgo incidental con poca o ninguna consecuencia. Probablemente, esto era así porque los granulomas no son una enfermedad *per se*, son una reacción del tejido generada por partículas o agentes insolubles y centrados alrededor de la actividad de monocitos.<sup>10</sup>

Los siliconomas no son carcinogénicos, por lo que la incidencia de cáncer de mama en estas pacientes debe

ser similar a aquellas sin estas formas de aumento mamario.<sup>11</sup>

La industria de dispositivos médicos de silicona ha desarrollado importantes cambios que han reducido significativamente la incidencia y gravedad de las complicaciones. No obstante aún hoy se espera la rotura de, al menos, el 15% o más de los implantes mamarios modernos entre el tercero y el décimo año de implantados.<sup>12</sup> Mientras otros estudios informan una tasa de rotura que oscila entre el 0,3% y el 77%.<sup>13</sup> La calidad de los implantes también afecta su vida útil.

Debe tenerse en mente que la mastoplastia de aumento no es una operación “para toda la vida”.<sup>14</sup>

La presencia de una adenopatía axilar clínica unilateral en una paciente adulta joven o mayor siempre debe generar la sospecha clínica de una enfermedad neoplásica primaria o metastásica, que debe ser estudiada.

Una adenopatía axilar unilateral en una mujer puede ser el primer signo de un carcinoma de mama. Aunque este es el primer diagnóstico por descartar, la mayoría de las adenopatías en pacientes con implantes mamarios se deben a reacciones a cuerpo extraño.<sup>15</sup>

Los implantes mamarios se utilizan desde principios de los años sesenta. Cada año en miles de mujeres se realizan mastoplastias con implantes con fines de aumento o reconstrucción posmastectomía. A medida que pasa el tiempo, aumenta el riesgo de rotura o perspiración de los implantes.

La tasa de perspiración de los implantes ha sido estimada en 100 mg por año para los implantes viejos. En una publicación, se muestra evidencia histológica del escape de silicona del implante a los doce días de colocado.<sup>3</sup>

Es de esperar que el número de pacientes con adenopatías axilares palpables aumente a través del tiempo. Según Truong y cols., el diagnóstico de siliconomas axilares se realiza en un período de diez a veinte años (promedio 14,3 años) después del aumento mamario.<sup>16</sup>

Ante el evento del compromiso ganglionar axilar por siliconas, la magnitud del problema va a depender del grado de infiltración ganglionar, el número de ganglios afectados y la reacción de los tejidos que los rodean. Por ello analizaremos el tema de acuerdo con el siguiente orden para finalizar con conclusiones acordes con el desarrollo del capítulo:

- Siliconas, tipos, química, capacidad de migración.
- Siliconas en la axila propiamente dicha.
- Estudio y conducta de la fuente primaria de siliconas.
- Tratamiento específico en la axila.

### Siliconas: tipos, química, capacidad de migración

Las siliconas médicas (como las utilizadas en los implantes mamarios) son fluidos de diversa viscosidad, incoloros, química y fisiológicamente inertes en los

tejidos. Pueden ser procesadas en distintas formas químicas: aceites, geles y gomas. No se han informado casos de complicaciones con las siliconas médicas líquidas, excepto la migración, fenómeno que explica su presencia en los ganglios axilares.

La introducción de las siliconas en el campo de la Medicina y su popularidad se debe a las propiedades que estas poseen:

- Son estables en sistemas biológicos, donde producen mínima reacción tisular.
- No son inmunogénicas.
- No alteran su estado con el paso del tiempo.
- No se adhieren a los tejidos.

Literalmente, nada se adhiere a las siliconas excepto otras siliconas. Pero, por otra parte, es una desventaja, ya que al no adherirse permite la migración de la silicona de los implantes si estos se rompen.

A los efectos de no incurrir en repeticiones, estos temas están desarrollados ampliamente en el Capítulo 2.

A pesar de la reputación de las siliconas de no provocar reacciones tisulares, han sido documentadas reacciones inflamatorias granulomatosas, sinovitis, linfadenopatías, endocarditis, nefropatía por siliconas, granulomas y fibrosis hepáticas, hiperesplenismo,<sup>17</sup> síndrome de distrés respiratorio y enfermedad adyuvante humana.

Las prótesis mamarias de gel de siliconas producen una leve reacción a cuerpo extraño que resulta en la formación de una cápsula alrededor del implante. Aunque muy raramente, algunos pacientes han tenido importantes reacciones inflamatorias locales y complicaciones por la migración de siliconas hacia la axila, el brazo o la pared abdominal. Una vez que el gel de silicona abandona el elastómero de la prótesis, deja de ser biológicamente inerte y, en algunas personas, puede generar profundas reacciones patológicas.<sup>18</sup>

Debe tenerse presente que sobre varios millones de pacientes implantados con diferentes tipos de prótesis con siliconas, las complicaciones son muy raras; la mayoría de las publicaciones aparecen como la descripción de un solo caso.<sup>4,16</sup>

Durante la década del sesenta, muchos autores estudiaron experimentalmente en varias especies de animales las respuestas locales y sistémicas a la inyección de siliconas líquidas. Demostraron la absorción sistémica de las siliconas y hallaron vacuolas del fluido en células del sistema retículo endotelial en el hígado, el bazo, los ganglios linfáticos, las glándulas adrenales, en los macrófagos. Sin embargo, no quedó clara su toxicidad.<sup>19</sup>

Ha sido publicado<sup>20</sup> que, una vez que las siliconas atraviesan la cápsula fibrosa que las rodea, pueden entrar en el sistema retículo endotelial y migrar hacia los ganglios linfáticos axilares, donde pueden producir la misma reacción inflamatoria.

Las partículas de silicona pueden migrar a los tejidos por dos mecanismos diferentes: el primero, luego de la

rotura o erosión de la prótesis, y el segundo, a través de una perspiración continua a través de un implante intacto.<sup>21</sup>

Cuando se manifiesta esta perspiración, la silicona puede producir fibrosis y reacciones a cuerpo extraño; especialmente cuando se combina con ciertos ácidos grasos, produce dolor y contracturas.

Una vez que las partículas de silicona han atravesado los confines de la prótesis, pueden dispersarse como cualquier reacción fibrótica a los ganglios linfáticos, a través de los macrófagos del sistema reticuloendotelial por el flujo del sistema linfático.

### Migración de la silicona

A pesar de los grandes avances en la manufactura de las prótesis y equipamiento médico, gotas y partículas de silicona aún se escapan dentro de los tejidos corporales mediante una variedad de formas:

**Elastómero de silicona (gomas).** Comúnmente utilizadas en implantes de articulaciones metacarpofalángicas en pacientes con artritis reumatoidea. Pueden fragmentarse por estrés mecánico prolongado y liberar pequeñas partículas.

**Prótesis mamarias rellenas con gel de siliconas.** Fenómeno de perspiración, es la difusión de pequeñas gotas del gel a través de la membrana de la pared del continente (que está hecha de elastómero de silicona). Estos nuevos implantes, desarrollados ya hace veinte años, se comercializan afirmando que, gracias a la cohesividad de su gel, este no migrará aunque su continente se rompa.<sup>22</sup> En la mayoría de los casos, la silicona es contenida localmente dentro de la cápsula fibrosa periprotésica, pero la migración a distancia ocasionalmente ocurre. La migración al tejido mamario o, más raramente, dentro de la axila, el brazo, el esternón y la ingle se ha descrito y puede estar relacionada con la baja cohesividad del gel, con traumatismos del implante y con las ya proscriptas antiguas maniobras de capsulotomía cerrada. La capsulotomía cerrada es una maniobra de fuerte compresión de la mama y la prótesis con la que se intenta “romper y aflojar” la cápsula fibrosa retráctil periprotésica. Esta maniobra tiene una incidencia del 10% de complicaciones, inclusive la rotura de la prótesis. La alta presión generada por estas maniobras causa la rotura del implante y la salida de grandes cantidades de gel a presión hacia los tejidos circundantes y distantes, incluidos la axila, la región torácica inferior, la pared abdominal y la región interna del brazo.<sup>23</sup>

Pero el gel de silicona se ha documentado que migra desde los implantes mamarios a través de tejidos blandos hacia una gran variedad de sitios: ganglios axilares, fosa antecubital, brazo, tórax, hombro y a través de la pared abdominal hasta la ingle.

**Migración linfática.** La migración a través de los vasos linfáticos es lenta, le lleva de seis a diez años para llegar desde los implantes mamarios hasta los ganglios

linfáticos axilares y de cuatro a ocho años, desde las prótesis metacarpofalángicas.<sup>24</sup>

La presencia de partículas/gotas de silicona y poliuretano relativamente grandes en ganglios linfáticos regionales sugiere que el tránsito de varios elementos, tanto sintéticos como biológicos, desde el tejido mamario hacia los ganglios linfáticos vía canales linfáticos puede tener un significativo componente pasivo. Este componente pasivo puede ser un factor importante en el proceso metastásico.<sup>3</sup>

**Migración hematógena.** La silicona puede ingresar al torrente circulatorio a través de la fragmentación de partículas de los equipos de circulación extracorpórea (*bypass* cardiopulmonar, prótesis valvular cardíaca, hemodiálisis) o desde la inyección directa de siliconas en los tejidos. Estas partículas viajan por el torrente circulatorio hasta casi cualquier tejido: hígado, bazo, ganglios linfáticos, riñones, pulmones, cerebro, páncreas, adrenales y médula ósea.

Es importante el tener en mente que la silicona puede migrar hacia lugares distantes al sitio de aplicación.

### Perspectiva clínica de la migración

Nuestra experiencia sobre la incidencia de la linfopatía por siliconas coincide con la de la bibliografía consultada, (menos del 0,01%). Nalbandian manifiesta que la baja incidencia de complicaciones relativamente menores por reacciones a cuerpo extraño “no constituye una contraindicación para el uso de la silicona como material constitutivo de los implantes”.<sup>25</sup>

Las reacciones granulomatosas pueden aparecer como linfadenopatías y, cuando lo hacen en la axila, debe descartarse una neoplasia en la mama ipsilateral.

En 1968, Symmers publica haber encontrado linfadenopatías axilares dolorosas por siliconas en pacientes a quienes les habían inyectado siliconas en las mamas con fines cosméticos. Refiere que al principio las adenopatías remitían. Pero con el paso del tiempo, se hacían permanentes.<sup>26</sup>

## Las siliconas en la axila propiamente dicha

### Clínica

La presencia de siliconas en los ganglios axilares, por lo general, es un hallazgo a través de un control mamográfico de rutina en una paciente asintomática —tanto mamario como axilar— que tiene, o bien siliconomas mamarios por inyección o prótesis de siliconas, de las que puede o no conocerse previamente su extravasación.

Muy poco frecuente es que la enferma consulte por molestias indefinidas en la axila y con clínica negativa, y menos aún que lo haga por una tumoración axilar dolorosa, dura y significativa, que enfrenta al mastólogo a diferentes diagnósticos.

Cuando el hallazgo es casual, y por ello asintomático, el especialista debe centrar su atención en la mama, como se expone en esta obra, en el Capítulo 10.

Si consulta por sintomatología axilar poco clara como sensación de molestias en el hueco axilar o un dolor esporádico de breve duración en determinados movimientos del miembro superior, con axila clínicamente negativa, pero con evidencia de siliconas en algún o algunos ganglios en el estudio por imágenes, el médico debe hacer los diagnósticos diferenciales que correspondan para definir su origen.

Otras veces y ante las mismas circunstancias, el profesional puede palpar uno o dos ganglios no mayores al centímetro, duros y móviles.

En ambas situaciones, una vez confirmado por las imágenes el número de ganglios afectados, lo prudente es contemporizar, explicar a la paciente el real valor del cuadro clínico y centrar la atención en la fuente de migración que seguramente será pasible de la corrección quirúrgica que corresponda.

El abordaje conservador de esta patología es la conducta más favorable, considerando que el hallazgo de adenopatías por silicona generalmente se puede producir incidentalmente durante el vaciamiento axilar por un carcinoma de mamas con implantes íntegros.

La situación más compleja es cuando consultan por una tumoración axilar, por lo general, mayor de 3 cm, fija, dolorosa, que pone al médico ante la disyuntiva de una metástasis de cáncer de mama. La presencia de abundante silicona en la radiología axilar acompañada de una intensa reacción fibrosa orientarán hacia un granuloma por siliconas, que siempre debe ser confirmado por la biopsia percutánea con aguja gruesa ante la posibilidad de una formación oncológica.<sup>24, 27</sup> Esta situación obliga a una conducta cruenta, que se expone en el tratamiento (*vide infra*).

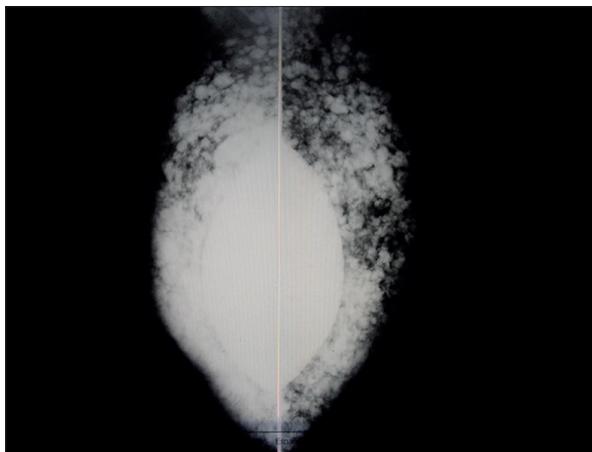
### Imágenes

La radiología de la axila a través de una mamografía pone de manifiesto la sustancia siliconada muy fácil de reconocer. Ella se muestra con una imagen muy densa que contrasta notoriamente con la baja densidad de los tejidos blandos de la axila (Figuras 13.1-13.4).

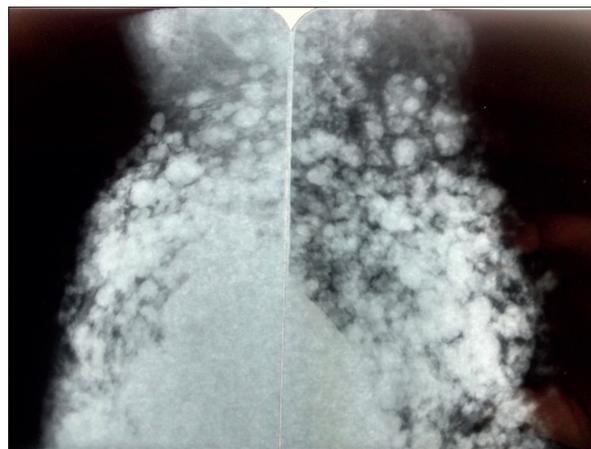
Por lo general, su cantidad es escasa en no más allá de dos o tres ganglios. Mayor compromiso en cantidad de siliconas o número de ganglios afectados suele acompañarse de sintomatología clínica como fuera expuesto.

El ultrasonido también es útil en estas circunstancias. Reconoce imágenes muy densas, de bordes regulares con marcada sombra acústica posterior (imagen “en tormenta de nieve” o “televisor descompuesto”).

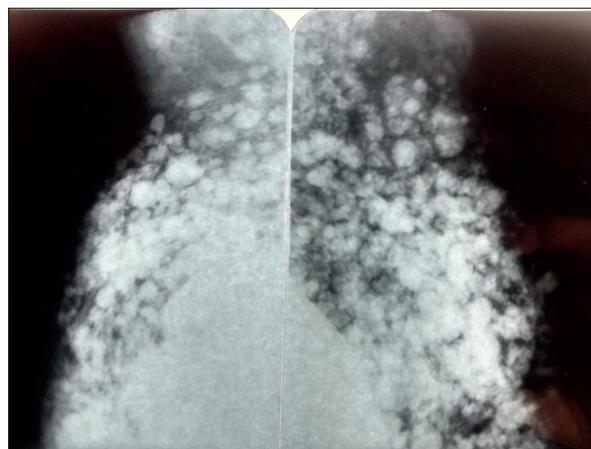
Con los métodos antedichos, es suficiente para hacer el diagnóstico de siliconomas en axila. Se puede recurrir a la resonancia, a la scintimamografía con



**Figura 13.1** Siliconas en la axila. Mamografía con siliconas en la axila. Se observa una mamografía bilateral en oblicua, en mamas con implantes protésicos en que en ambas existe abundante cantidad de siliconas libres que no solo se esparcen por la mama, sino que también migran hacia la axila.



**Figura 13.2** Siliconas en la axila. Mamografía con mayor detalle de la región axilar. Nótese que gran parte de las axilas están ocupadas por siliconas.



**Figura 13.3** Siliconas en la axila. Se muestra la parte baja axilar alcanzada ya por la migración de siliconas.



**Figura 13.4** Siliconas en la axila. Mamografía. La misma mamografía de la Figura 3, donde, además, se aprecian innumerables opacidades bilaterales producto de la inyección de siliconas.

sestamibi<sup>28</sup> o a la <sup>18</sup>F-FDG PET/TC cuando existen dudas sobre la etiología de la formación axilar. Como lo expresara D'hulst, la <sup>18</sup>F-FDG PET/TC<sup>29</sup> frente a adenitis reactivas por siliconas en los ganglios no es tan específica como la mamografía, pero siempre se debe tener presente una biopsia percutánea ante la duda con metástasis de carcinoma.<sup>30</sup>

## Patología

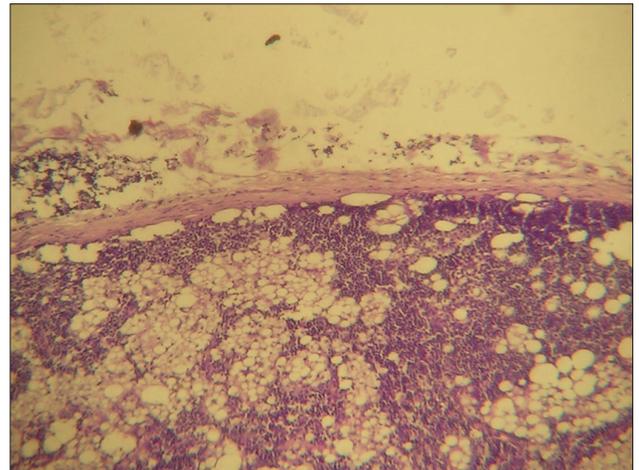
### Lesiones ganglionares por siliconas (linfadenopatía granulomatosa por siliconas)

La migración de pequeñas partículas de siliconas por la vía linfática a los ganglios puede producir una linfadenopatía granulomatosa;<sup>3, 31, 32</sup> los ganglios más frecuentemente afectados son los axilares, pero pueden producirse también migraciones a otros territorios ganglionares como supraclaviculares, mediastinales, etc.<sup>33, 34</sup> Estas adenopatías pueden producirse en dos contextos clínicos: en una paciente que se ha colocado una prótesis solamente por una razón estética o en el caso de la colocación de una prótesis en una reconstrucción mamaria posmastectomía; en esta última situación, además de la natural angustia de la paciente, se presenta el problema del diagnóstico diferencial con una metástasis del carcinoma anteriormente tratado, tanto clínico como histológico.

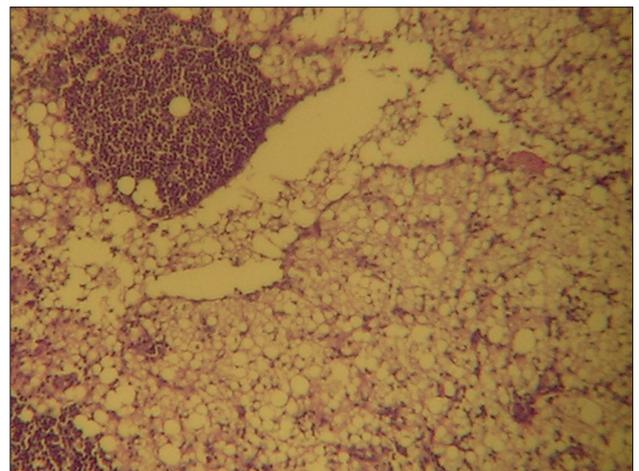
La linfadenopatía por siliconas puede dificultar el estudio intraoperatorio del ganglio "centinela" en el caso de una paciente a la que se le había colocado anteriormente una prótesis por razones solamente estéticas y, luego, en el transcurso del tiempo, desarrolló un carcinoma.

Las siliconas en los ganglios se observan, del mismo modo que en los "siliconomas", en forma de pequeños glóbulos o masas de material amorfo birrefringente,

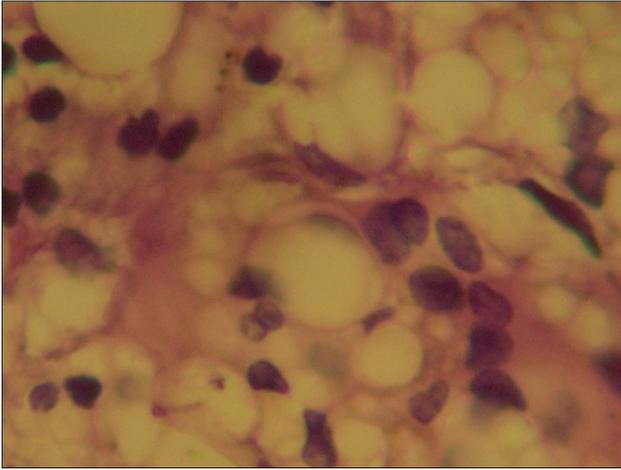
especialmente en los senos linfáticos, o como pequeñas vacuolas intracitoplasmáticas en histiocitos de citoplasma microvacuolado (Figuras 13.5 a 13.8) que provocan una reacción granulomatosa en el ganglio; puede haber células gigantes multinucleadas. El tamaño de las lesiones ganglionares puede corresponder desde pequeños focos que respetan la arquitectura ganglionar, sin producir adenomegalia y que constituyen solamente un hallazgo histológico, hasta extensas zonas, con reemplazo de la mayor parte de la estructura ganglionar, con aumento del volumen del ganglio y, ocasionalmente, con rotura de la cápsula ganglionar, infiltración del tejido adiposo periganglionar y la correspondiente reacción granulomatosa periganglionar.



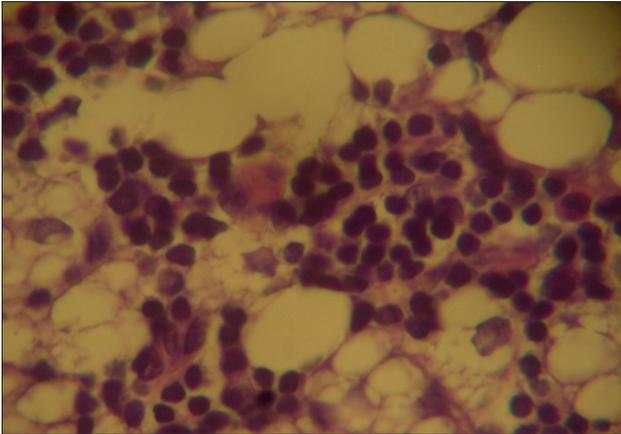
**Figura 13.5** Siliconas en la axila. Ganglio con depósitos de siliconas e histiocitos microvacuolados en los senos linfáticos. (100 x).



**Figura 13.6** Siliconas en la axila. Senos linfáticos ganglionares dilatados con depósitos de silicona e histiocitos microvacuolados. (200 x).



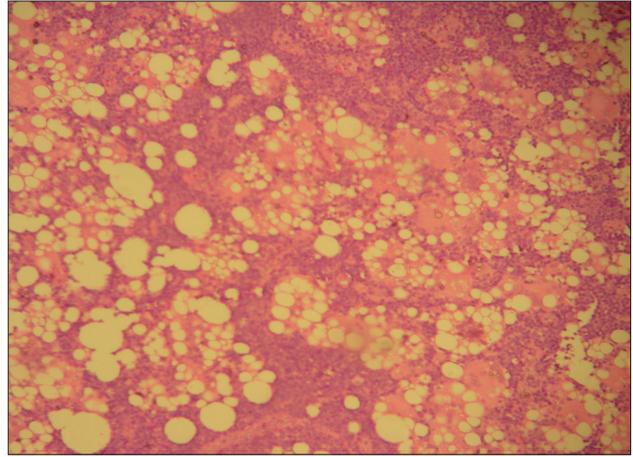
**Figura 13.7** Siliconas en la axila. Grupos de siliconas e histiocitos microvacuolados en ganglios. (450 x).



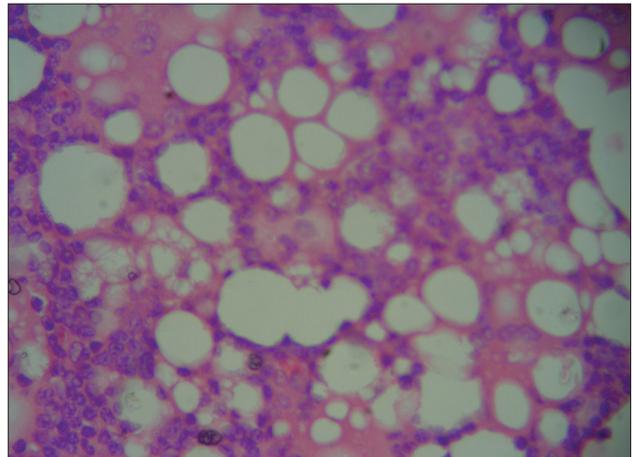
**Figura 13.8** Siliconas en la axila. Grupos de siliconas en ganglio. (450 x).

### Linfadenopatía axilar por siliconas con metástasis de carcinoma ductal infiltrante

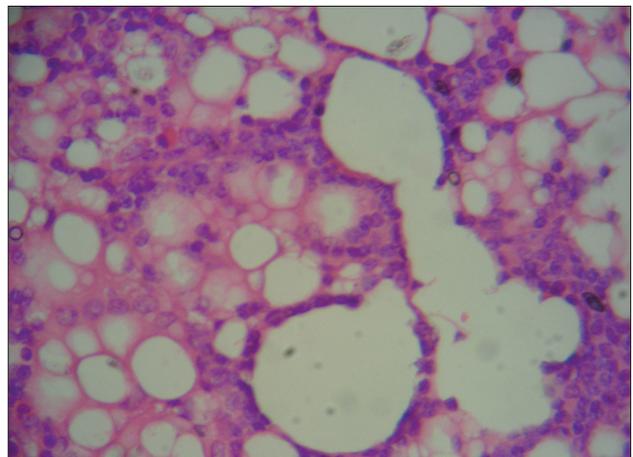
Presentamos a continuación unas imágenes de un ganglio linfático axilar correspondiente a linfadenectomía en una paciente con un carcinoma ductal infiltrante (NOS) y siliconoma en la mama. Las primeras figuras corresponden a una zona del ganglio sin metástasis con linfadenopatía por siliconas; los espacios claros de distinto diámetro, a los senos linfáticos (Figuras 13.9 a 13.13); y las últimas, que son



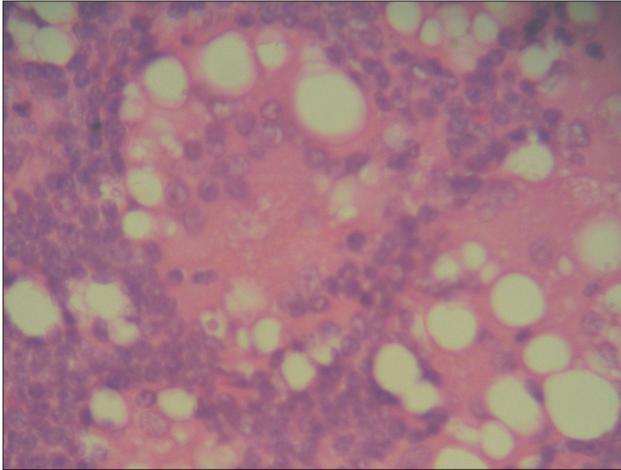
**Figura 13.9** Siliconas en la axila. Ganglio linfático axilar correspondiente a linfadenectomía en paciente con un carcinoma ductal infiltrante (NOS) y siliconoma en la mama. Este campo corresponde a una zona del ganglio sin metástasis con linfadenopatía por siliconas; los espacios claros de distinto diámetro en los senos linfáticos corresponden a grumos de siliconas y algunas aisladas células gigantes multinucleadas. (100 x).



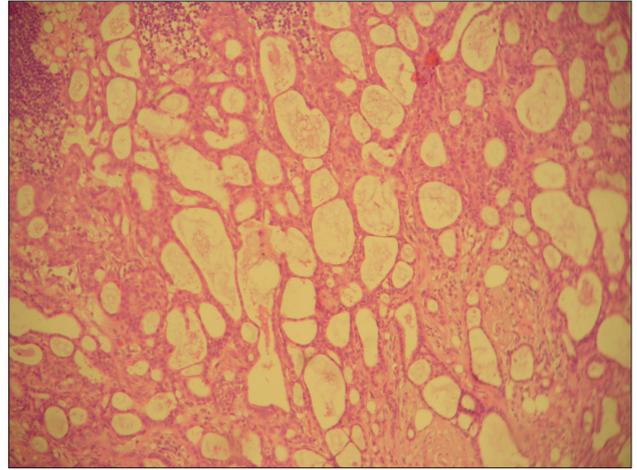
**Figura 13.10** Siliconas en la axila. Similar a la Figura 13.9 a mayor aumento. (450 x).



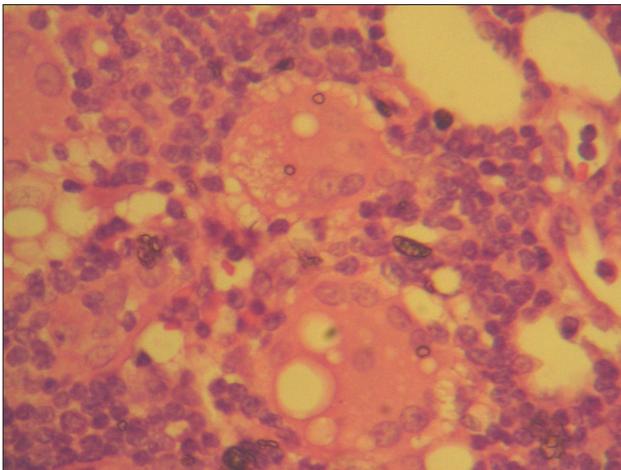
**Figura 13.11** Siliconas en la axila. Similar a la Figura 13.9, pero a mayor aumento. (450 x).



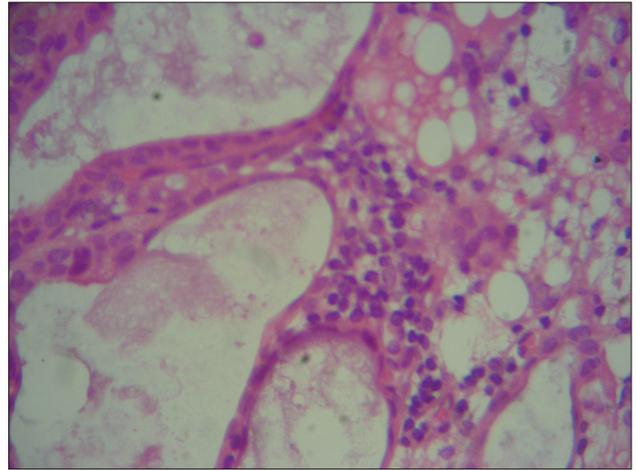
**Figura 13.12** Siliconas en la axila. Célula gigante multinucleada con vacuolas de siliconas de distinto diámetro en el citoplasma. (450 x).



**Figura 13.14** Siliconas en la axila. Zona del mismo ganglio con metástasis; el parénquima ganglionar está infiltrado por túbulos carcinomatosos bien diferenciados. (100 x).

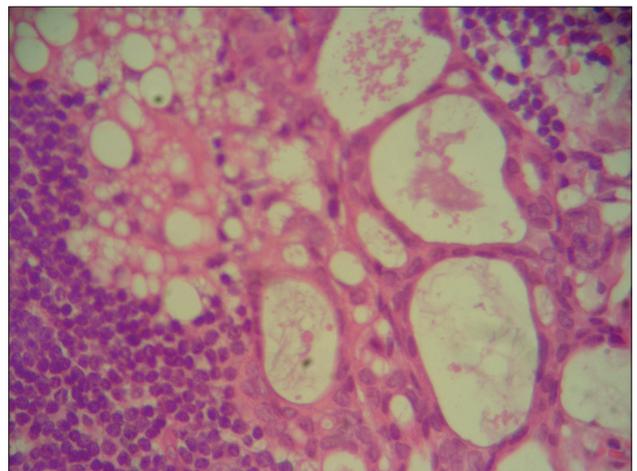


**Figura 13.13** Siliconas en la axila. Similar a 13.12. (450 x).

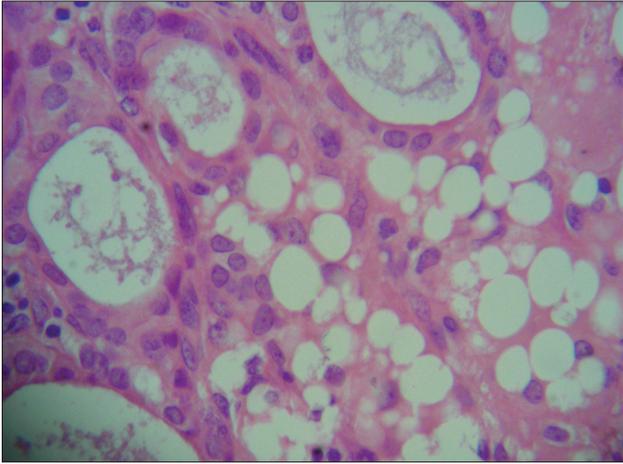


**Figura 13.15** Siliconas en la axila. El mismo caso a mayor aumento; a la izquierda se observan los túbulos carcinomatosos y, a la derecha, múltiples grupos de siliconas de distinto diámetro. (450 x).

las realmente interesantes por su originalidad, con los túbulos carcinomatosos metastásicos que infiltran la linfadenopatía por siliconas (Figuras 13.14 a 13.17), donde vemos que el parénquima ganglionar está infiltrado por túbulos carcinomatosos bien diferenciados y los grupos de siliconas de distinto diámetro entre los túbulos carcinomatosos. No hemos encontrado en ningún trabajo imágenes como las nuestras del carcinoma infiltrando el siliconoma.



**Figura 13.16** Siliconas en la axila. Similar a la Figura 13.15; grupos de siliconas de distinto diámetro entre los túbulos carcinomatosos. (450 x).



**Figura 13.16** Siliconas en la axila. 450 x. Similar a la Figura 13.15; grumos de siliconas de distinto diámetro entre los túbulos carcinomatosos.

### Estudio y conducta de la fuente primaria de siliconas

A los efectos de no incurrir en repeticiones, estos temas están desarrollados ampliamente en los Capítulos 3 y 4.

### Manejo específico en la axila

No existe un verdadero tratamiento ante la presencia de siliconas en los ganglios axilares. Ante su hallazgo a través de una mamografía que toma la parte baja de la axila, hay que explicarle a la paciente su significado y abocarse a la fuente de origen de la migración.

La conducta indicada es descartar una patología neoplásica mamaria con una punción aspiración con aguja fina (PAAF).<sup>35</sup> Una vez descartada la malignidad, se puede adoptar una conducta expectante.

Cuando se produce una reacción inflamatoria del o de los ganglios afectados lo que conlleva a molestias con los movimientos del brazo, con clínica dudosa al palpar la axila, como primera medida debe descartarse la presencia de posibles metástasis a través de una biopsia percutánea (PAAF bajo guía ecográfica).<sup>36</sup>

Si fuera necesario, el tratamiento es sintomático con antiinflamatorios y analgésicos, pero nunca con cirugía en esta etapa —que debe evitarse por sus complicaciones inmediatas (seromas)— o alejadas (dolor residual, parestesias en la cara interna del brazo, etc.).

Si la enferma continuara con dolor y tumoraciones en la zona axilar, inclusive con parestesias del territorio del plexo braquial; lo indicado es instaurar un plan de tratamiento médico a cargo de un especialista en reumatología y enfermedades autoinmunes (v. Capítulo 6). Probado está su buen resultado en mejorar y hasta hacer

desaparecer los síntomas de los granulomas a cuerpo extraño por siliconas.<sup>18</sup>

Si, a pesar del tratamiento médico de por lo menos seis meses, persiste el dolor o bien por manifestación de cancerofobia, puede procederse a la remoción conservadora de los siliconomas. Solamente deben resecarse los ganglios afectados, no más allá. Esta conducta se basa en el hecho de ser una patología autolimitada y benigna. El hecho de tener siliconas en los ganglios axilares *per se* no es indicación de vaciamiento axilar. Conducta coincidente con la bibliografía consultada.

A pesar de esta remoción quirúrgica conservadora de los ganglios afectados macroscópicamente, puede suceder que tiempo después las siliconas continúen migrando por el sistema linfático y se manifiesten nuevamente. Entonces, debe dejarse transcurrir un año desde la última intervención quirúrgica axilar para permitir el fin del proceso cicatrizal normal en la axila y poder evaluar la real magnitud de la situación. El cirujano no debe dejarse arrastrar por la ansiedad de la enferma y volver a intervenir lo que probablemente sea una reacción fibrosa normal cicatrizal; lo que conllevaría probablemente a generar un daño mayor innecesario, habida cuenta de la morbilidad que genera un vaciamiento linfático axilar.

Por medio del tratamiento médico, se evita adoptar una conducta riesgosa y con una alta tasa de complicaciones posoperatorias. La posibilidad de complicaciones aumenta exponencialmente en estas pacientes cuya axila ya fue intervenida quirúrgicamente, donde se suma a los granulomas por siliconomas la fibrosis cicatricial posoperatoria normal.

Existe una diferencia importante entre que haya siliconas en los ganglios axilares, a que haya un verdadero tumor por reacción granulomatosa que, después de intentar tratamiento médico, persiste con sintomatología que disminuye la funcionalidad del miembro superior. Nadie puede discutir que si el problema alcanza ese grado de perjuicio, después de una valoración conjunta con neurólogos y hasta con cirujanos vasculares, esa axila es quirúrgica, con las recomendaciones que hemos planteado a la paciente, de las cuales el seroma sería la menos importante.

La cirugía de la axila por marcado tumor granulomatoso por reacción a las siliconas, es de excepción, pues el cirujano debe encararlo como “vaciamiento axilar”, y hasta puede lesionar elementos nobles de tipo vascular o nerviosos englobados en el tumor.

En las circunstancias antedichas, es frecuente no solo la aparición de complicaciones por el vaciamiento axilar, sino también de secuelas, las cuales pueden alcanzar trastornos graves como la “escápula *alata*” por sección del nervio serrato, la atrofia del músculo dorsal ancho por sección del paquete torácico-dorsal y, hasta en casos extremos, patología neurológica grave por lesión intraoperatoria de ramas del plexo braquial.

Es tan riesgoso el vaciamiento axilar en los casos extremos de tumores por reacción granulomatosa provocada por siliconas en los ganglios que mereció un comentario editorial en la revista *Plastic and Reconstructive Surgery* de 1977: "En mi experiencia, el área donde los siliconomas tienden a ser inoperables es en la axila, donde pueden formar una masa como cemento alrededor del plexo braquial y los grandes vasos. Es probablemente mejor dejar esto así y concentrarse en remover lo más posible las masas mamarias".<sup>37</sup>

La presencia de siliconas dentro del nervio es preocupante. A pesar que la silicona líquida es generalmente inerte, ocasionalmente produce una respuesta inflamatoria significativa.

El flujo de silicona desde la prótesis mamaria hacia el brazo se produce a través de las estructuras neurovasculares mayores de la axila, y la exposición de los principales troncos nerviosos a la silicona es probable. No obstante, esta situación es un evento extremadamente raro.

La silicona puede atravesar los diferentes planos de tejidos sanos e infiltrar los nervios. Los mecanismos por los cuales la silicona es nociva para los nervios son la neuropatía compresiva por reacción fibrótica que genera una fibrosis constrictiva y, si la silicona ingresa en el nervio, puede generar efectos degenerativos por la formación de un granuloma intraneural que da como resultado una grave disfunción nerviosa.<sup>38</sup>

Estudios experimentales han mostrado que el gel de siliconas no es directamente neurotóxico, pero sí induce a fibrosis, que puede llegar a ser constrictiva sobre los nervios o vasos involucrados. Esto acentúa hoy día el concepto no quirúrgico de los siliconomas axilares. Si se decide el vaciamiento axilar, tal conducta no debe ser apresurada e injustificada,<sup>39</sup> debe estar avalada por un equipo multidisciplinario, con un conocimiento amplio por parte de la paciente de las posibles complicaciones intraoperatorias, de las inmediatas y de las secuelas.

Dado que estamos ante una enfermedad benigna, y en el caso de decidir intervenir quirúrgicamente la axila, debe tenerse en mente la técnica *axillary reversed mapping*, con inyección de azul de metileno en el antebrazo ipsilateral, lo que preserva los ganglios linfáticos teñidos de forma anterógrada para respetar el drenaje linfático del brazo.<sup>40</sup>

## Conclusiones

- La linfadenopatía por siliconas es una complicación rara de los procedimientos que involucran siliconas.
- Los ganglios linfáticos axilares son los más frecuentemente afectados luego de una mastoplastia con siliconas.

- El diagnóstico diferencial más importante es el origen neoplásico.
- La palpación de una adenopatía axilar en mastología obliga a pensar siempre en un ganglio metastásico, aun cuando la paciente sea portadora de prótesis mamaria. Las imágenes axilares que brinda la mamografía orientan a la presencia de siliconas, pero, en ocasiones, es necesario recurrir a la PAAF o aguja gruesa en manos experimentadas. Si estas no son concluyentes debe realizarse biopsia excisional.
- El médico debe evaluar la indemnidad de los implantes.
- La sintomatología que pueda acarrear debe encararse primero con tratamiento médico.
- Como principio, siliconas en la axila, no es quirúrgico.

## Bibliografía

- 1 Omakobia E, Porter G, Armstrong S, Denton K. Silicone lymphadenopathy: an unexpected cause of neck lumps. *JLO* 2012; 126: 970-3.
- 2 Kircher T. Silicone Lymphadenopathy. A Complication of Silicone Elastomer Finger Joint Prostheses. *Human Pathology* 1980; 11 (3): 240-4.
- 3 Katzin WE, Centeno JA, Feng LJ, et al. Pathology of lymph nodes from patients with breast implants-A histologic and spectroscopy evaluation. *Am J Surg Pathol* 2005; 29: 506-11.
- 4 Adams ST, Cox J, Rao GS. Axillary silicone lymphadenopathy presenting with a lump and altered sensation in the breast: a case report. *J Med Case Rep* 2009; 10 (3): 6442.
- 5 Dodd LG, Sneige N, Reece GP, Fornage B. Fine-Needle Aspiration Cytology of Silicone Granulomas in the Augmented Breast. *Diag Cytopath* 1993; 9 (5): 498-502.
- 6 Travis WD. Silicone Granulomas: Report of Three Cases and Review of the Literature. *Human Pathology* 1985; 16 (1): 19-27.
- 7 Rivero MA, Schwartz DS, Mies C. Silicone Lymphadenopathy Involving Intramammary Lymph Nodes: A New Complication of Silicone Mammoplasty. *AJR* 1994; 162: 1089-90.
- 8 Sternberg TH, et al: Gewebereaktionen auf injizierte flüssige siliciumverbindungen. *Haustarz* 1964; 15: 281.
- 9 Winer LH, et al: Tissue reactions to injected silicone liquids. *Arch Dermatol* 1964; 90: 588.
- 10 Austad ED. Breast Implant-Related Silicone Granulomas: The Literature and the Litigation. *Plast Reconstr Surg* 2002; 109: 1724-9.
- 11 Nan-Jing Peng, et al. Technetium-99m-Sestamibi Scintimammography to Detect Breast Cancer in Patients with Paraffinomas or Siliconomas After Breast Augmentation. *Cancer Biotherapy & Radiopharmaceuticals* 2003; 18 (4): 573-80.
- 12 Lahiri A, Waters R. Locoregional silicone spread after high cohesive gel silicone implant rupture. *J Plast Reconstr. Aesth. Surg* 2006; 59: 885-6.
- 13 Khan UD. Left unilateral breast autoinflation and intraprosthesis collection of sterile pus: an unusual

- operative finding of silicone gel bleed with silicone lymphadenitis. *Aesth Plast Surg* 2008; 32: 684-87.
- 14 Accurso A et al. Spread of Silicone to Axillary lymph nodes after High Cohesive Gel Silicone Implant Rupture. *Plast. Reconstr. Surg* 2008; 122 (6): 221e-222e.
  - 15 Santos-Briz A, López-Ríos F, Santos-Briz A, De Agustín PP. Granulomatous Reaction to Silicone in Axillary Lymph Nodes. A case report with Cytologic Findings. *Acta Cytologica* 1999; 43(6): 1163-5.
  - 16 Truong LD et al. Silicone Lymphadenopathy Associated with Augmentation Mammoplasty. *Am J Surg Pathol* 1998; 12 (6): 484-91.
  - 17 Zeidan AM, Moliterno AR. Lipogranulomatosis and hypersplenism induced by ruptures silicone breast implants. *Blood* 2013; 122 (14): 2302.
  - 18 Teuber SS et al. Severe Migratory Granulomatous Reactions to Silicone Gel in 3 Patients. *J Rheumatol* 1999; 26: 699-704.
  - 19 Ben Hur N. Siliconoma-another cutaneous response to dimethylpolysiloxane. *Plast Reconstr Surg* 1965; 36: 629.
  - 20 Hausner RJ. Migration of silicone gel to axillary lymph nodes After Prosthetic Mammoplasty. *Arch Pathol Lab Med* 1981; 105: 371-2.
  - 21 Brody GS. Facts and Fiction about breast implant "bleed". *Plast reconstr Surg* 1977; 60: 615-6.
  - 22 Shaaban H, Jmor S, Alvi R. Leakage and Silicone lymphadenopathy with cohesive breast implant. *BJPS* 2003; 56: 518-20.
  - 23 Foster WC. Pseudotumor of the Arm Associated with Rupture of Silicone-Gel Breast Prostheses. *J Bone Joint Surg.* 1983; 65 (4): 548-51.
  - 24 Paplanus SH, Payne CM. Axillary lymphadenopathy 17 years after digital silicone implants: Study with x-ray microanalysis. *J Hand Surg* 1988; 13: 411-2.
  - 25 Nalbandian RM. Long-term silicone implant arthroplasty, implications of animal and human autopsy findings. *JAMA* 1983; 250: 1195.
  - 26 Symmers W. Silicone Mastitis in "Topless" Waitresses and Some Other Varieties of Foreign-body Mastitis. *Brit Med J* 1968; 3: 19-22.
  - 27 Gundeslioglu AO, Hakverdi S, Erdem O, et al. Axillary lipogranuloma mimicking carcinoma metastasis after silicone breast implant rupture: a case report. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2013; 66 (3): 72-5.
  - 28 Peng NJ. Technetium-99m-Sestamibi Scintimammography to Detect Breast Cancer in Patients with Parafinomas or Siliconomas After Breast Augmentation. *Cancer Bioth Radioph* 2003; 18 (4): 573-80.
  - 29 D'hulst L, Nicolaij D, Beels, L et al. False-Positive Axillary Lymph Nodes Due to Silicone Adenitis on 18F-FDG PET/CT in an Oncological Setting. *J Thorac Oncol* 2016; 8: 1-3.
  - 30 Warbrick-Smith J, Cawthorn S. Sentinel Lymph node biopsy following prior augmentation mammoplasty and implant rupture. *J Plast Reconstr Aesth Surg* 2012; 65: 348-50.
  - 31 Rivero MA, Schwartz DS, Mies C. Silicone lymphadenopathy involving intramammary lymph nodes: a new complication of silicone mammoplasty. *Am J Roentgenol* 1994; 161: 1089-90.
  - 32 Vaamonde R, Cabrera JM, Vaamonde-Martin RJ, et al. Silicone granulomatous lymphadenopathy and siliconomas of the breast. *Histol Histopatol* 1997; 12: 1003-11.
  - 33 Shipchandler T/Z, Lorenz RR, McMahon J, Tubbs R. Supraclavicular lymphadenopathy due to silicone breast implants. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 133: 830-2.
  - 34 Bauer PR, Krajicek BJ, Daniels CE, et al. Silicone breast implant-induced lymphadenopathy: 18 cases. *Respiratory Medicine CME* 2011; 4: 126-30.
  - 35 Tabatowski K. Silicone lymphadenopathy in a patient with mammary prosthesis. Fine needle aspiration cytology, histology and analytical electron microscopy. *Acta Cytol* 1990; 34: 10-4.
  - 36 Roux SP. Unilateral Axillary Adenopathy Secondary to a Silicone Wrist Implant: Report of a Case Detected at Screening Mammography. *Radiology* 1996; 198: 345-6.
  - 37 Management of the Silicone injected breast. *Comentario Editorial. Plast Reconstr Surg* 1977; 60 (4): 534-8.
  - 38 Sanger RS, Matloub HS. Silicone Gel Infiltration of a Peripheral Nerve and Constrictive Neuropathy following Rupture of a Breast Prosthesis. *Plast Reconstr Surg* 1992; 89: 949-52.
  - 39 Tehrani H. Axillary lymphadenopathy secondary to tattoo pigment and silicone migration. *BJPS* 2008; 61 (11): 1381.
  - 40 García MF, Molleda MR. Ganglio linfático axilar infiltrado por silicona procedente de la ruptura de una prótesis mamaria. *Cir Esp* 2014; 92 (2): 7.

## Anatomía patológica de los siliconomas mamarios

Baltasar Eduardo Lema • Alejandra Maciel

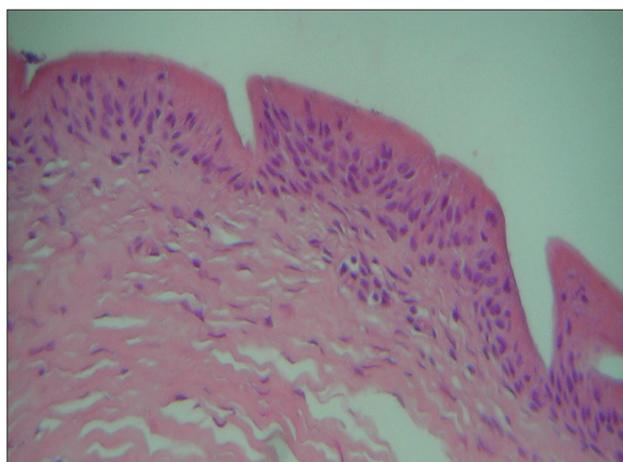
### Estructura de las cápsulas periprotésicas

Las cápsulas periprotésicas están constituidas por la reacción tisular alrededor de la prótesis y su estructura es variable tanto en cada caso como por su antigüedad. Forman una estructura membraniforme de espesor variable, constituida por tejido conectivo denso, con proliferación de fibroblastos y miofibroblastos; la presencia de estos últimos, demostrada por técnicas inmunohistoquímicas, se vincularía a la retracción de la cápsula en los casos antiguos. La superficie interna, en algunos casos es lisa y aplanada (Figura 14.1) y, en un porcentaje variable de casos, presenta metaplasia sinovial con

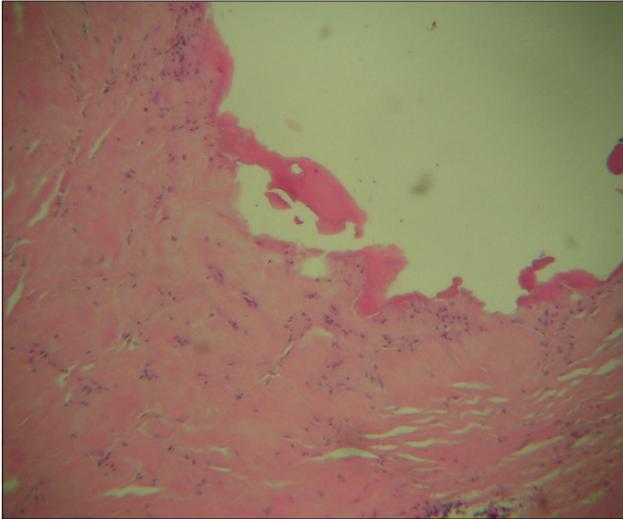
caracteres morfológicos similares a la sinovial articular,<sup>1-3</sup> (Figura 14.2) constituida por células epitelioides poligonales, con citoplasma acidófilo y núcleos redondeados u ovals dispuestos en forma perpendicular a la superficie. Este revestimiento es multiestratificado, con varias capas de células, con una trama reticulínica entre ellas, y no tiene membrana basal. Con técnicas de inmunohistoquímica las células son positivas para vimentina y con azul alcian se demuestra la formación de mucopolisacáridos. Las células del revestimiento sinovial presentan también alfa 1 anti-quimiotripsina, lisozima y CD 48; con la microscopia electrónica, su ultraestructura es similar a la de las células de la sinovial articular.<sup>4</sup> Se ha sugerido que la metaplasia sinovial sería más frecuente con prótesis con una superficie rugosa y texturada que con prótesis con



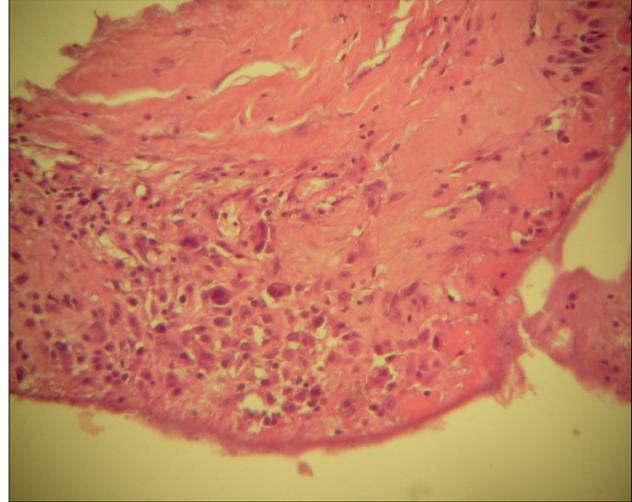
**Figura 14.1** Cápsula constituida por un tejido esclerohialino con revestimiento interno aplanado. (35 x).



**Figura 14.2** Superficie interna de la cápsula con revestimiento sinovial. (200 x).



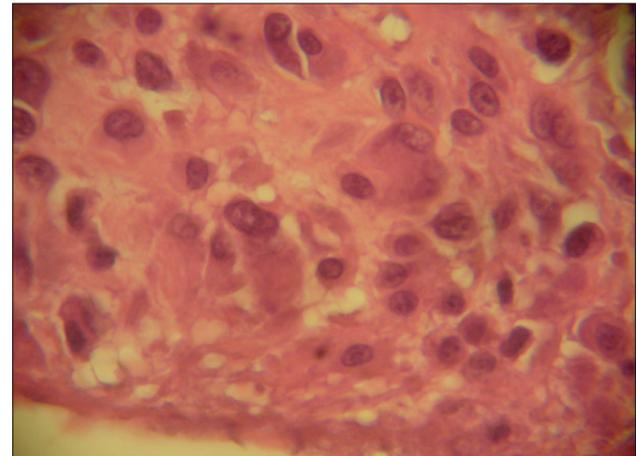
**Figura 14.3** Depósito de material fibrinoide en la superficie interna de la cápsula. (100 x).



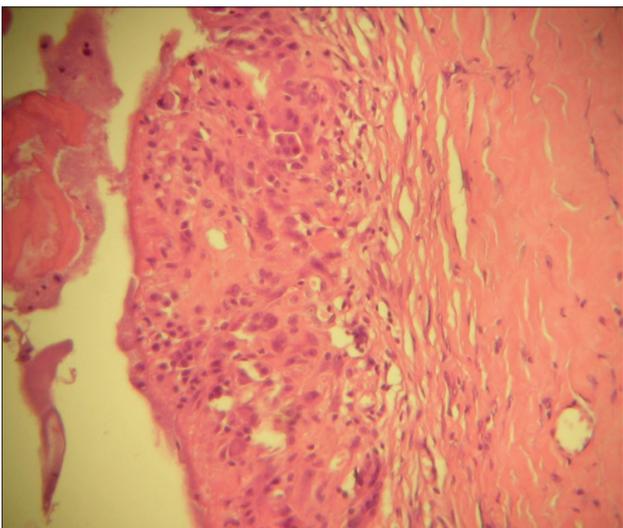
**Figura 14.5** Similar a más aumento y con células gigantes multinucleadas. (200 x).

superficie lisa y debería al roce de la superficie externa de la prótesis con el tejido conectivo de la cápsula periprotésica.<sup>5, 6</sup> En algunos casos se observan, en la superficie interna de la cápsula, depósitos de fibrina (Figura 14.3) y un tejido de granulación con numerosos histiocitos, algunas células gigantes multinucleadas y la transformación progresiva de los histiocitos del tejido de granulación en sinoviocitos (Figuras 14.4 a 14.6). El revestimiento sinovial puede, eventualmente, presentar hiperplasia papilar, y forman papilas en su superficie que, en una toma biopsica pequeña, pueden ser confundidas con una lesión papilar del tejido glandular mamario.

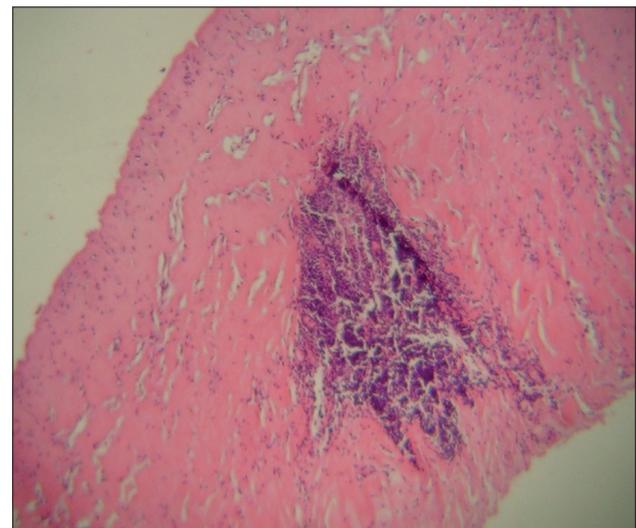
En el espesor de la capa conectiva se pueden observar inflamados linfocitarios (Figura 14.7); en algunos casos, hay una marcada infiltración linfocitaria que,



**Figura 14.6** Similar a mayor aumento. (350 x).



**Figura 14.4** Superficie interna de la cápsula con depósitos de material fibrinoide e histiocitos que se convierte en sinoviocitos. (200 x).

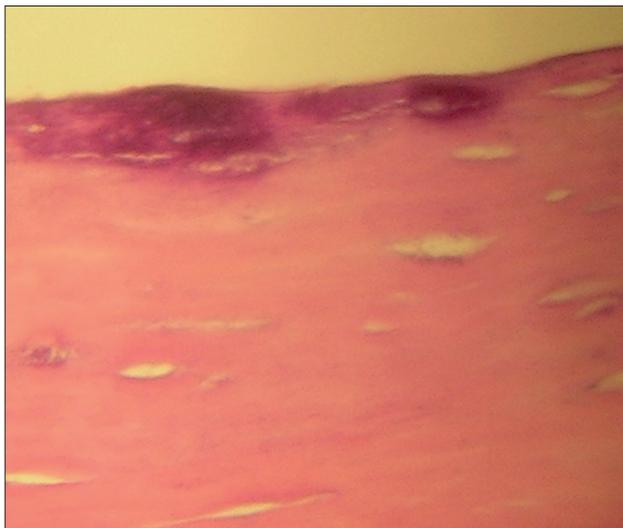


**Figura 14.7** Cápsula constituida por tejido esclerohialino con infiltración linfocitaria. (200 x).

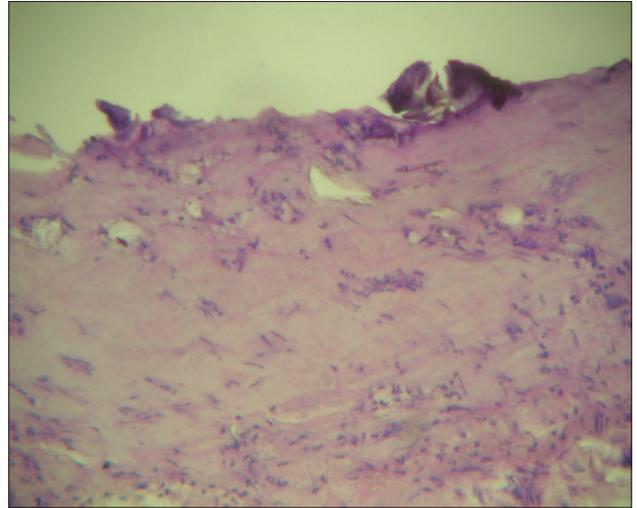
en su mayoría, corresponde a linfocitos T,<sup>7,8</sup> con predominio de positividad, con técnicas de inmunohistoquímica, para CDH, CD29 y HLA-DR, lo que sugiere que correspondería a una respuesta inmunológica del organismo a la prótesis;<sup>9</sup> la infiltración linfocitaria está acompañada por aumento tisular local del ácido hialurónico y de interleuquina-2 (IL-2);<sup>10</sup> ocasionalmente, la infiltración linfocitaria es tan marcada que plantea la necesidad de realizar técnicas de inmunohistoquímica para confirmar el carácter reactivo del infiltrado linfocitario y descartar un proceso linfoproliferativo, ya que se han descrito casos de linfomas, en su mayoría de células T asociados a las cápsulas periprotésicas.<sup>11,12</sup>

En las cápsulas antiguas, hay una creciente fibrosis, hialinización y depósitos cálcicos (Figura 14.8) que pueden variar entre pequeños focos hasta gruesas incrustaciones cálcicas, tanto en la superficie interna de la cápsula (Figura 14.9) como en su espesor. Estas alteraciones se observan habitualmente en las cápsulas antiguas extraídas en intervenciones de recambio de prótesis, aun sin rotura protésica ni formación de "siliconomas". La presencia de focos de calcificación se vincularía a la antigüedad de la prótesis.<sup>13</sup>

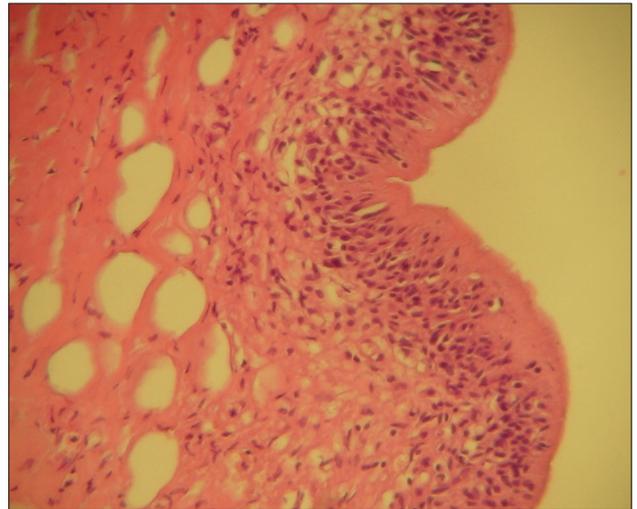
Es frecuente observar pequeños grupos de material protésico (Figura 14.10) correspondiente a siliconas, en el espesor de la capa conectiva, aun en casos de prótesis visualmente íntegras. Este material se puede observar en las preparaciones comunes coloreadas con hematoxilina-eosina y se hace más evidente con el cierre del condensador de la iluminación del microscopio, sin llegar a ser necesaria la utilización de la iluminación con luz polarizada u otras técnicas especiales. Este hallazgo de pequeñas partículas, en el espesor de la cápsula periprotésica con prótesis íntegra,



**Figura 14.8** Cápsula esclerohialina con zonas de calcificación. (300 x).



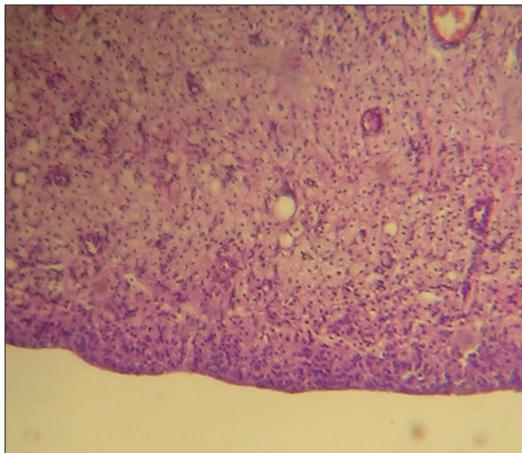
**Figura 14.9.** Cápsula esclerohialina con grumos cálcicos en la superficie interna. (300 x).



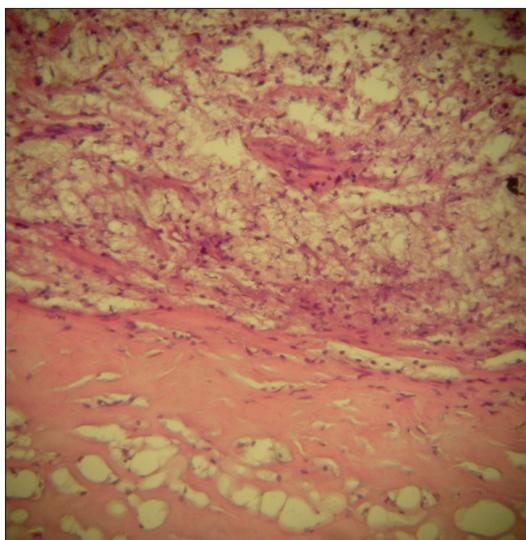
**Figura 14.10** Cápsula esclerohialina con grumos de siliconas en el espesor de la pared y superficie interna con revestimiento sinovial. (200 x).

se explicaría por la filtración de material protésico a través de la pared de la prótesis; van Diest y cols.<sup>14</sup> han clasificado el grado de filtración de siliconas a través de la cápsula en cuatro estadios: 1) No hay infiltración; 2) hay evidencia de partículas de siliconas en la mitad interna de la cápsula; 3) la infiltración llega a la mitad externa de la cápsula y 4) hay infiltración transparietal. Esta estadificación se correlacionaría con la antigüedad del implante. La filtración de siliconas se vincularía, por una parte a reacciones de autoinmunidad y, por otra, a la migración de material protésico a los tejidos, aun a sitios fuera de la mama, como a los ganglios, regionales o aun alejados.<sup>15-17</sup>

La presencia de grumos de material protésico puede provocar, en el espesor del tejido conectivo de la cápsula, la



**Figura 14.11** Superficie interna de la cápsula con histiocitos microvacuolados con siliconas en forma de napa. (100 x).



**Figura 14.12** Pared de cápsula con histiocitos microvacuolados con siliconas (parte superior) y grumos de siliconas en el espesor de la pared esclerohialina (parte inferior). (100 x).

movilización de histiocitos con formación de una reacción granulomatosa histiocitaria (Figuras 14.11 y 14.12) con células gigantes multinucleadas.

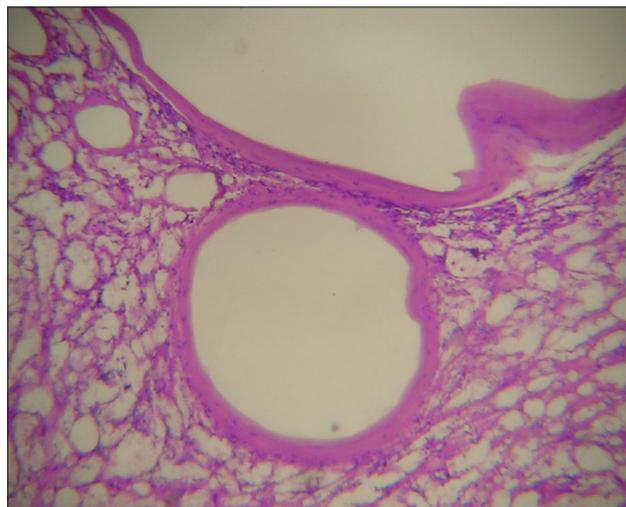
### Granulomas por siliconas (“siliconomas”)

Son las tumoraciones formadas por la infiltración de los tejidos por las siliconas, y su correspondiente reacción granulomatosa. Pueden deberse a la infiltración directa de siliconas o formarse a partir de la efracción o rotura de una prótesis mamaria; en ambos casos, las características histológicas de la reacción granulomatosa son similares.

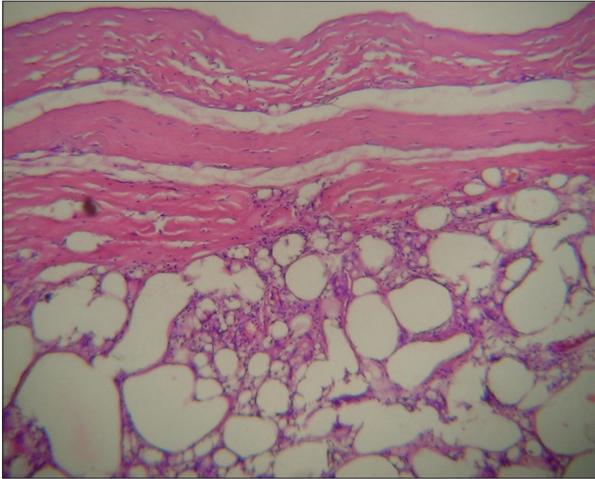
Macroscópicamente son de tamaño variable, dependen del volumen y cantidad del material de siliconas que

infiltra el tejido y varían desde pequeños nódulos blanquecinos amarillentos hasta formaciones pseudotumorales, a veces con cavidades quísticas de distinto diámetro, con un contenido de aspecto gelatinoso o mucoso. En algunos casos, el aspecto de las siliconas es similar macroscópicamente al material mucoso de los carcinomas mucoscretantes y puede dar lugar, en una biopsia intraoperatoria, a un diagnóstico erróneo de carcinoma mucoscretante si el patólogo no ha sido advertido de que la lesión está vinculada a una prótesis de siliconas. En los “siliconomas” también puede haber focos de calcificación que, en el caso de ser gruesos, pueden observarse macroscópicamente.

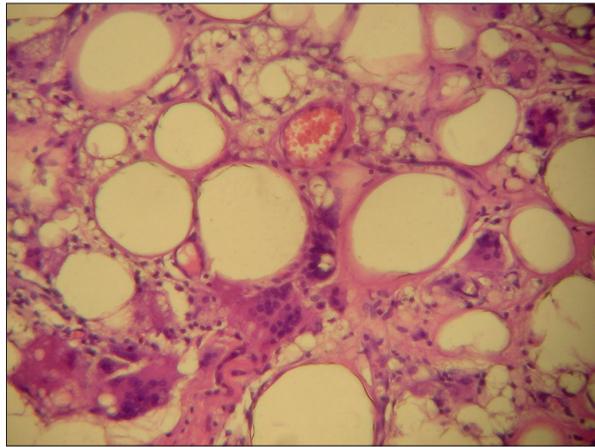
Histológicamente las siliconas se observan, en parte, como depósitos de un material extracelular que no se colorea en las preparaciones histológicas, de diámetro variable, con bordes bien delimitados y refringentes, a veces con una membrana hialina acidófila en su borde (Figura 14.13), rodeados por una reacción granulomatosa histiocitaria, con histiocitos de citoplasma microvacuolado, que es la otra forma en que se observan las siliconas en los tejidos (Figura 14.14). Las microvacuolas también son refringentes, lo que las diferencia de los histiocitos lipofágicos que se observan en la necrosis adiposa. La reacción granulomatosa de los “siliconomas” presenta frecuentemente células gigantes multinucleadas, también con microvacuolas de siliconas (Figuras 14.15-14.16) y, en algunos casos, en estas pueden observarse cuerpos asteroides similares a la sarcoidosis. Las extensas zonas granulomatosas se disponen en forma de napa en el espesor del tejido adiposo, con bordes mal delimitados y bandas de fibrosis. En algunos casos, puede observarse infiltración de la dermis cutánea a veces formando pequeños nódulos



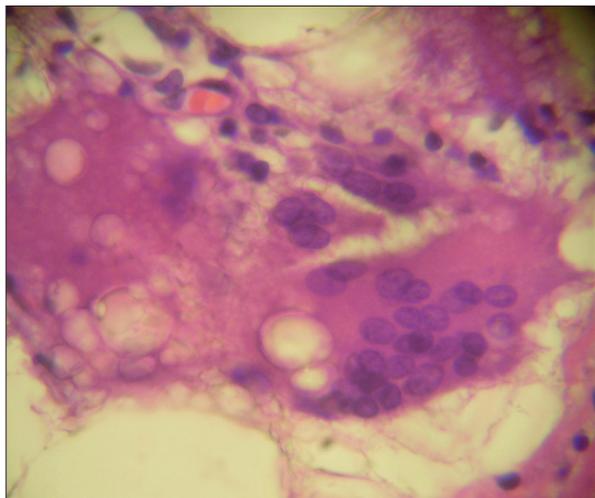
**Figura 14.13** Grupos de siliconas y depósitos mayores en forma de espacios claros, como imagen negativa, rodeados por una delgada banda hialina acidófila. (200 x).



**Figura 14.14** Cápsula esclerohialina con superficie interna aplana y "siliconoma" adyacente con espacios claros rodeados por histiocitos. (200 x).



**Figura 14.15** Reacción granulomatosa con depósitos de siliconas en forma de espacios claros, histiocitos microvacuolados y células gigantes multinucleadas. (300 x).



**Figura 14.16** Células gigantes multinucleadas, algunas con citoplasma microvacuolado, a mayor aumento. (450 x).

dérmicos separados de la formación mayor y de los haces musculares del músculo pectoral. En los "siliconomas", pueden observarse, del mismo modo que en las cápsulas periprotésicas, focos de calcificación, desde focos finos granulares, hasta gruesas calcificaciones, con su expresión radiológica característica.

Los bordes mal delimitados de los "siliconomas" hacen que, en algunos casos, su resección quirúrgica sea incompleta, dado que la reacción granulomatosa puede llegar a los bordes de la resección.

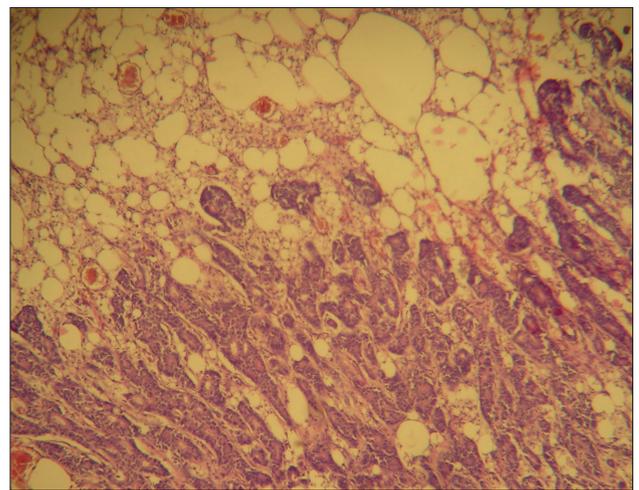
Los "siliconomas", del mismo modo que los pequeños depósitos de siliconas observados en el espesor de las cápsulas periprotésicas, pueden asociarse a prótesis visualmente íntegras por el mismo mecanismo de filtración a través de la pared de la prótesis y sin que haya rotura demostrable.

### Siliconomas mamarios y carcinoma de mamas

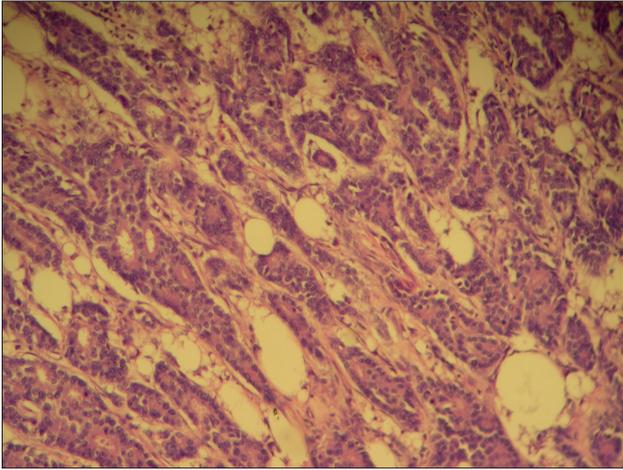
Presentamos un caso de un siliconoma por inyección directa de siliconas sobre el que se desarrolló un carcinoma. Se trata de imágenes únicas, ya que no hemos encontrado en ningún trabajo de la bibliografía médica imágenes como las nuestras del carcinoma infiltrando el siliconoma.

Las imágenes corresponden a un carcinoma ductal infiltrante (NOS) desarrollado en una paciente con siliconoma previo por inyección de siliconas en la mama. Podemos ver la extensa infiltración del siliconoma, con grandes vacuolas de siliconas e histiocitos microvacuolados, por los cordones carcinomatosos (Figuras 14.17 a 14.23).

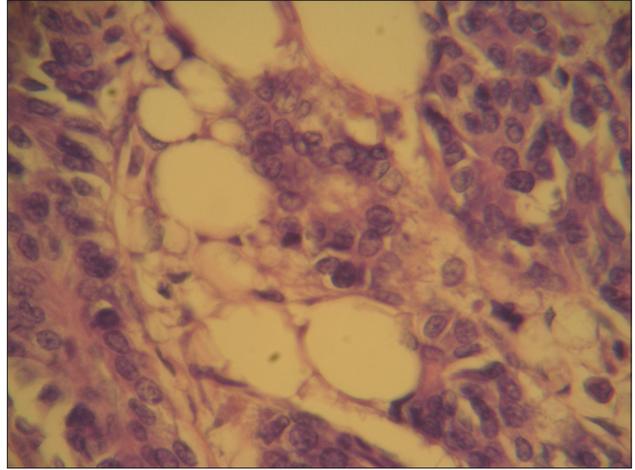
El cuadro clínico de la paciente de referencia puede consultarse en el Capítulo 5 (Caso clínico N.º 14).



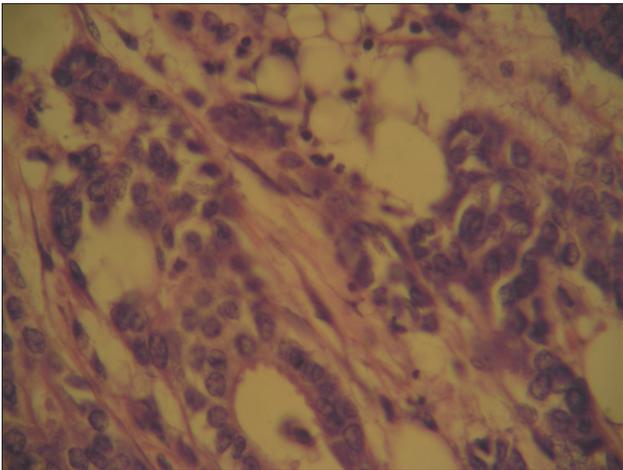
**Figura 14.17** Carcinoma ductal infiltrante (NOS) desarrollado en una paciente con siliconoma previo por inyección de siliconas en la mama; infiltración del siliconoma, con grandes vacuolas de siliconas e histiocitos microvacuolados, por los cordones carcinomatosos. (100x).



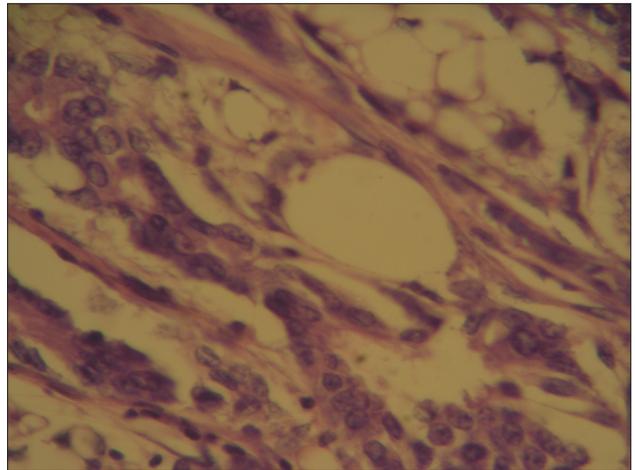
**Figura 14.18** El mismo caso con mayor aumento; células adiposas e histiocitos microvacuolados entre los cordones carcinomatosos. (250x).



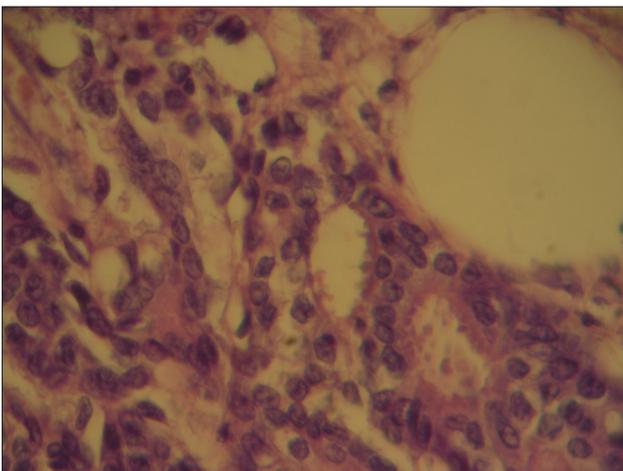
**Figura 14.21** Similar zona de infiltración. Los espacios claros mayores corresponden a células adiposas y los menores a pequeños grupos de siliconas. (450x).



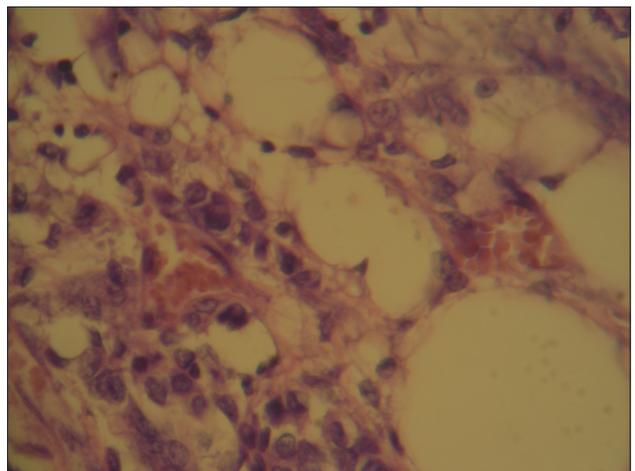
**Figura 14.19** El mismo caso a mayor aumento: células adiposas, grupos de siliconas e histiocitos microvacuolados entre los cordones carcinomatosos. (450x).



**Figura 14.22** Similar cuadro histológico. (450x).



**Figura 14.20** Similar zona de infiltración. En el ángulo superior derecho se observa un espacio claro correspondiente a un gran grupo de siliconas. (450x).



**Figura 14.23** Similar cuadro histológico. (450x).

## Bibliografía

- 1 Raso DS, Greene WB, Metcalf JS. Synovial metaplasia of a periprosthetic breast capsule. *Arch Pathol Lab Med* 1994; 118: 249-51.
- 2 Raso DS, Crymes LW, Metcalf JS. Histological assessment of fifty breast capsules from smooth and textured augmentation and reconstruction mammoplasty prostheses with emphasis on the role of synovial metaplasia. *Mod Pathol* 1994; 7: 310-6.
- 3 Emery JA, Spanier SS, Kasnic Jr G, Hardt NS. The synovial structure of breast-implant-associated bursae. *Mod Pathol* 1994; 7: 728-33.
- 4 Del Rosario AD, Bui HX, Petrocine S, et al. True synovial metaplasia of breast implant capsules: a light and electron microscopic study. *Ultrastruct Pathol* 1995; 19: 83-93.
- 5 Kasper CS. Histologic features of breast capsules reflect surface configuration and composition of silicone bag implants. *Am J Clin Pathol* 1994; 102: 655-9.
- 6 Hameed MR, Erlandson R, Rosen PP. Capsular synovial-like hiperplasia (CSH) around mammary implants similar to dendritic synovitis: A morphologic and immunohistochemical study of 15 cases. *Am J Surg Pathol* 1995; 19: 433-8.
- 7 Katzin WE, Feng LJ. Phenotype of lymphocytes associated with the inflammatory reaction to silicone-gel breast implants. *Lab Invest* 1994; 70: 17.
- 8 Raso DS. B and T lymphocytes in periprosthetic breast capsules. *Lab Invest* 1994; 70: 20.
- 9 Kossovsky N, Freiman CJ. Silicone breast implant pathology: clinical data and immunologic consequences. *Arch Pathol Lab Med* 1994; 118: 686-93.
- 10 Wells AF, Daniels S, Gunasekaran S, Wells KE. Local increase in hyaluronic acid and interleukin-2 in the capsules surrounding silicone breast implants. *Ann Plast Surg* 1994; 33: 1-5.
- 11 Sahoo S, Rosen PP, Federsen RM, et al. Anaplastic large cell lymphoma arising in a silicone breast implant capsule: a case report and review of the literature. *Arch Pathol Lab Med* 2003; 127: 115-8.
- 12 Roden AC, Macon WR, Keeney GL, et al. Seroma-associated primary anaplastic large-cell lymphoma adjacent to breast implants: an indolent T-cell lymphoproliferative disorder. *Mod Pathol* 2008; 21: 455-63.
- 13 Peters W, Smith D. Calcification of breast implant capsules: Incidence, diagnosis, and contributing factors. *Ann Plast Surg* 1995; 34: 8-11.
- 14 van Diest PJ, Beekman WH, Hage JJ. Pathology of silicone leakage from breast implants. *J Clin Pathol* 1998; 51: 493-7.
- 15 Shipchandler TZ, Lorenz RR, McMahon J, Tubbs R. Supraclavicular lymphadenopathy due to silicone breast implants. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 133: 830-2.
- 16 Bauer PR, Krajicek BJ, Daniels CE, et al. Silicone breast implant-induced lymphadenopathy: 18 cases. *Respiratory Medicine CME* 2011; 4: 126-30.
- 17 Truong LD, Cartwright Jr J, Goodman MD, Woznicki D. Silicone lymphadenopathy associated with augmentation mammoplasty. Morphologic features of nine cases. *Am J Surg Pathol* 1988; 12: 484-91.
- 18 Rivero MA, Schwartz DS, Mies C. Silicone lymphadenopathy involving intramammary lymph nodes: a new complication of silicone mammoplasty. *Am J Roentgenol* 1994; 161: 1089-90.
- 19 Vaamonde R, Cabrera JM, Vaamonde-Martin RJ, et al. Silicone granulomatous lymphadenopathy and siliconomas of the breast. *Histol Histopatol* 1997; 12: 1003-11.
- 20 Katzin WE, Centeno JA, Feng LJ, et al. Pathology of lymph nodes from patients with breast implants-A histologic and spectroscopy evaluation. *Am J Surg Pathol* 2005; 29: 506-11.



En la actualidad, los cuerpos femeninos pasaron a formar parte de un apreciado valor, que supera toda aptitud personal o interior de la mujer actual. Distintas personalidades, necesitan hoy idénticos patrones de belleza, como una serie calcada a pesar de que cada sujeto es único e irrepetible.

No existen en el planeta dos seres totalmente iguales. Cada mujer tiene cara, cuerpo, personalidad, absolutamente diferente a las demás.

¿Qué hace que un sujeto compre un ideal de belleza? ¿Qué las hace vulnerables a esa necesidad? ¿Por qué romper con una individualidad que nos tendría que identificar y hacernos sentir únicos?

La respuesta a esta pregunta no es simple. Coexisten una gran variedad de factores psicosociales por una intensa necesidad de “ser bellas y perfectas”.

El medio social apuesta cada vez más al consumo, con el objeto de vender y construir cada vez más la idea de que “existe un ideal y que se puede conseguir” como sea.

Desde la primera infancia, acopiamos todo tipo de experiencias de vida que nos determinarían finalmente como personas adultas. Para que se logre esa construcción adecuada es necesario que intervengan muchos factores que se convierten en imprescindibles para tal fin. Será necesario lograr que en el desarrollo se construya una personalidad firme y segura, la que será posible toda vez que se encuentre en la figura maternante la forma adecuada en el desarrollo de un niño.

En el desarrollo evolutivo se centra la importancia máxima de los vínculos tempranos, el sostén necesario para desarrollar una fortaleza del yo y crecer firmes cerca de un sujeto que nos cuide, que nos brinde afecto, que

nos constituya como seres amados y capaces de amar. La personalidad que tengamos será producto de un apego seguro para lograr una estructura de personalidad capaz de vivir en un medio, soportar sus embates y moverse con libertad, con la posibilidad de despegarse de todo prejuicio que genera la mirada del otro. Esa mirada que no llegue a ser un peso o una carga para que se salga irracionalmente a buscar la similitud a todo lo que nos muestran como perfecto.

Habiéndose construido una personalidad firme, segura, capaz de decidir lo que es bueno y lo que no, capaz de pensar en sus deseos y la forma de alcanzar sus metas, es recién allí donde cada persona tendría la capacidad de saber lo que es bueno para su salud. Es allí cuando una mujer puede sentir que su cuerpo le pertenece, y vivirlo y disfrutarlo será una cuestión de forma y no de concepto. No dependerá de su estado y su apariencia, sino de la actitud que en ella le pueda poner.

“Enhorabuena, sería lo óptimo”. Eso mismo es cada vez más difícil de lograr hoy día, ya que coexisten en el universo cantidad de personas que padecen algún trastorno de personalidad. Que necesitan de otros agregados para sostenerse en una vida competitiva y elitista como la actual.

Se muestra como desdibujada la existencia de valores de afecto, que se convierten en menos ideales y más materiales: un auto de alta gama, un cuerpo trabajado, una estética que combina con la perfección de la imagen asegura el éxito de los vínculos afectivos.

En otras palabras, se trata de cómo se llega a libidinizar todo aquello que pertenece al mundo material con un alejamiento de lo afectivo. Seducción que pasa simplemente por el goce de tener y pertenecer a un mundo

materialista, donde el valor del afecto del ser pasa a ser reemplazado por el valor de tener consecuentemente con la forma de poseer.

Por la adquisición de estas conductas es que día a día pasan una gran cantidad de mujeres que a cualquier costa, se quieren asegurar la belleza eterna, aun siendo a costa de su vida misma. En muchos casos, las posibilidades económicas o la falta de información, no les permiten el acceso a una adecuada atención de salud. Quizás por desconocimiento de las consecuencias o por una minimización de la práctica por realizar: el consejo de una amiga, la recomendación de alguien que le promete resultados rápidos y sencillos en lugares no apropiados.

Acudiendo a recursos no profesionales, que les resultan más económicos y accesibles a sus posibilidades, pero que en su imaginario les permita esa satisfacción de lograr aquella imagen perfecta para ser elegidas por quienes sientan atracción hacia esa imagen.

Los problemas que luego tengan que enfrentar a causa de la corrección de un profesional que “repare” aquello que fue arruinado quizás para siempre es vivido con gran frustración; las consecuencias psicológicas no serán conocidas ni evaluadas al momento de elegir el método utilizado para su fácil transformación que les aseguren mágicos resultados.

Al decidir prácticas caseras excluyen ser intervenidas por un especialista responsable e idóneo y se aseguran una preocupación posterior a causa de una inadecuada intervención inicial.

Hoy nos ocupan aquellas reparaciones que se necesitan para reconstruir ese cuerpo dañado, ese cuerpo maltratado de la mujer que también llega con la necesidad de “repararse” emocional y psicológicamente.

Si tomamos la importancia de las mamas en la simbolización femenina, la pérdida total o parcial de una o ambas mamas ocasiona en la mujer sufrimientos psicológicos de variada significación, según el caso particular de cada una de ellas y, según una cantidad de factores, tales como edad cronológica, futura proyección de familia, existencia o no de una pareja estable, maternidad cumplida o pendiente, desempeño laboral, importancia de lo estético en el desarrollo profesional e importancia que la mujer atribuye a los senos; así como la representación real o fantaseada, de las consecuencias posquirúrgicas —según sus mecanismos defensivos pueden lograr tramitar este suceso—.

La pérdida de alguno de los órganos en el cuerpo de un sujeto es tomada como una amenaza a su propia integridad psicofísica. Es necesario que se logre tramitar el duelo, en tanto se represente la dificultad que esa falta ocasione. La negación de esta (como mecanismo defensivo anterior a la mutilación) arrojará al paciente a la desesperanza, imposibilitará la aceptación del suceso y se impondrá lo traumático.

Las áreas de su vida que serán afectadas dependerán exclusivamente de la elaboración de ese duelo y de la misma tramitación. Esto dependerá de los recursos yóicos que cada paciente posea, así como de los recursos que, como profesionales, seamos capaces de que logren construir. Por tanto, en este proceso, la ayuda de un profesional de la psicología resulta imprescindible.

La mutilación de una o las dos mamas afectará la imagen de sí misma, así como también (y a consecuencia de ello) su sexualidad, el vínculo debilitado de quien se sienta incapaz de amamantar a su hijo, la vergüenza de sentir una falla dentro de su género, la limitación que sienten al momento de poner en juego la seducción. La pena de perder como mujer aquello que la determina como tal entre sus diferencias sexuales anatómicas y, en consecuencia, la posibilidad de limitación propia de su placer.

Todo lo expuesto quedaría relegado a lo estrictamente anecdótico de no incluir en estas citas los fundamentos básicos de la constitución del psiquismo, que autores como Melanie Klein y Jaques Lacan (entre otros) describieran con tal precisión alegórica a los fines de esta exposición.

## Teoría de las relaciones objetales (Melanie Klein). Pecho bueno y pecho malo (1943)

Tomando “la importancia del pecho materno en las relaciones como objetos de amor”, es necesario hacer un recorrido de las consideraciones de quienes proporcionaron una sólida teoría al desarrollo y comprensión del aparato psíquico. Comenzaré describiendo la teoría de Melanie Klein la que constituye un aporte fundamental para el abordaje psicológico de cada uno de nuestros pacientes.

Melanie Klein teoriza acerca de las relaciones objetales y organiza la existencia de dos posiciones que denominó: La posición esquizoparanoide y la posición depresiva.

Utiliza el término de posiciones porque a lo largo de toda la vida el sujeto adopta alguna de ellas según surjan necesidades que lo determinen.

Además, aclara la elección del término “posición” destinado a indicar que las angustias y las defensas que aparecen desde los primeros meses pueden reaparecer a lo largo de toda la vida en función de las circunstancias.

Durante el desarrollo temprano el lactante alucinará el pecho materno y en la medida que se ofrezca, el bebé mostrará un sentimiento de satisfacción “pecho bueno” o una gran frustración en caso que le sea negado “pecho malo”.

El bebé proyecta sus mociones amorosas y las atribuye al pecho gratificador (“bueno”) así como proyecta al exterior sus mociones destructivas y las atribuye al pecho frustrante (“malo”).

Al mismo tiempo, por introyección se constituyen en su interior un pecho “bueno” y un pecho “malo”. Esta fragmentación es un mecanismo de defensa característico de la posición esquizoparanoide: consiste en mantener al objeto perseguidor y terrorífico separado del objeto amado y protector, lo que posibilita al yo una relativa seguridad; de esta manera se van a alternar en una sucesión y repetición de experiencias de pérdida y reencuentro.

Así nace en el niño el sentimiento de que existe un objeto bueno (pecho de la madre) que lo gratifica, que le proporciona calidez y afecto al tiempo que proporciona esos primeros cuidados que van a constituir las primeras experiencias de amor en su vida. Y un objeto malo y perseguidor que lo frustra y es odiado por él (pecho malo). De tal forma que el objeto es introyectado o proyectado según se establezcan las reglas de la defensa del sujeto, que contribuye a reforzar el clivaje del objeto de amor primitivo. El amor que es ofrecido por la madre a través de su pecho se convierte en protagonista del desarrollo psíquico ulterior, que lo determinará en el recorrido de toda su vida y la elección de objetos de amor que incorpore como adulto y pondrá en perspectiva las razones de una problemática depresiva futura.

Esta elaboración no es ajena a las razones que constituyen la vida anímica de cada sujeto (alguna vez lactante) y, según Melanie Klein, una confianza más grande en el objeto bueno interno generará un sentimiento de seguridad interior, por tanto, será una condición previa a la existencia de un yo estable e integrado y de buenas relaciones de objeto aun sabiendo que nunca fuera posible una “integración completa y definitiva” del yo.

Ese duelo precoz es revivido toda vez que más tarde experimente una pena o una pérdida, entonces, será reactivada esa “posición depresiva”, pero si esta ha sido elaborada en el curso del desarrollo temprano el sujeto podrá hacer frente a ese resurgimiento y reconstruirá de tal forma su mundo interior.

La evolución del duelo y su salida (sea esta normal o patológica) está determinada por el adulto de acuerdo con la manera en que el recién nacido haya superado la pérdida de su primer objeto de amor.

El duelo en definitiva incluye la repetición de la situación emocional que experimente el bebé. Cuando un adulto se debe enfrentar a un duelo, se encuentra frente a semejante tarea que ya haya vivenciado en su más temprana infancia, y se servirá para cumplirla de idénticos mecanismos (por su naturaleza y eficacia) que los puso en obra en aquel momento.

Dicho de otro modo, el trabajo consecutivo a las pérdidas ulteriores se realizará tanto en su éxito como en su fracaso y seguirá el modelo de la primera elaboración.

## Estadio del espejo como formador de la función del yo según Jaques Lacan

Situado a los seis meses de vida del bebé, basta comprender al mismo como una identificación.

Las transformaciones producidas en el sujeto asumen una imagen “*Imago* / la misma que le devuelve un espejo”.

El bebé se identifica con ese que está viendo; “sabe que es él” aun a pesar de lo deficitario que resulta nuestro desarrollo motriz y de la dependencia que impone la lactancia (a diferencia de otras especies más evolucionadas en su motricidad).

Esa dependencia que tiene de otro (sin tener dominio de sí mismo) le impone la necesidad de que alguien lo sostenga y de atraer, así, la observación de quienes participan de esta experiencia y su repetición ante el espectáculo impresionante de un lactante ante un espejo. El lactante expresa en su situación ejemplar la “matriz simbólica” en la que el yo se precipita en una forma primordial antes que el lenguaje lo restituya en lo universal y en la función de sujeto (en una suerte de yo ideal) y, como función, es más constituyente que constitutiva.

Esta actitud es conservada hasta los 18 meses en el sentido de colaborar con la constitución del yo (que es anterior a la adquisición del lenguaje).

La cría humana se caracteriza por tres fenómenos fundamentales: la prematuridad, el desamparo y la fragmentación corporal.

La prematuridad tiene como consecuencias el estado de desamparo que caracteriza a la especie: el bebé se encuentra en su estado de indefensión, durante un prolongado período y depende de los de su misma especie para satisfacer sus necesidades. Por tanto, se incrementa la necesidad de un único objeto que lo proteja de los peligros y que conserve la vida intrauterina “el bebé necesita hacerse amar y esta necesidad nunca abandona al ser humano”.

La última particularidad de los humanos que debe ser comentada en este fenómeno de la fragmentación corporal es que los adultos están acostumbrados a pensar en su cuerpo como un todo, como una unidad indivisible, pero esto no siempre es así, sino que se trata de una característica adquirida.

Si una persona intenta sentir la unidad de su cuerpo sin percibir sus partes verá que inevitablemente alguna de ellas se destaca del resto. Por ejemplo, un dolor hará que tome conciencia de la parte afectada, lo que pone de manifiesto que el cuerpo se experimenta por partes. De tal manera que el sujeto no se agota en la imagen.

“Asomarse al espejo no significa ver todo lo que hay frente a él. No existe correspondencia o ajuste directo y recíproco entre el cuerpo y la imagen; la imagen no toma todo, siempre hay un resto inasimilable”.

Las leyes de la óptica determinan que haya diferencias sustanciales. Entre la imagen y el sujeto y es precisamente lo que queda afuera, lo que permite reconocer al reflejo como tal y sirve de referencia para distinguir de lo real lo imaginario (propio de la imagen) y lo simbólico (completado por el lenguaje).

La voz, la mirada, la inversión especular misma, la palabra y las vivencias de fragmentación son referencias que marcan un más allá del espejo.

Lacan afirma que el yo padece de una furiosa pasión de imprimir su imagen en la realidad (su imagen propia) sostiene que, aunque suponga que “simplemente observa”, lo que lo rodea, el yo “construye” el mundo a su imagen y semejanza. El yo conoce, proyectado, sus propios atributos sobre el objeto que se va a observar. Se apropia de lo que lo confirma y excluye lo que lo cuestiona, desconoce lo que atenta contra su propia estructura narcisista. El estadio del espejo, entonces, como punto de partida de la constitución del sujeto nos permitirá dar paso a la reconstrucción para lograr “reparar” aquello que haya sido escindido. Ya que, como dice Lacan, “El sujeto la construye de manera subjetiva (sin importar las reglas de la naturaleza humana) a su imagen y semejanza”.

Se logrará reparar aquella “matriz simbólica” en aquellos casos en los que el paciente se encuentre escindido con las intervenciones del psicoterapeuta a través de la función del lenguaje.

A partir de estos conceptos fundamentales es posible encontrar el anclaje que permita anudar ambas conceptualizaciones para el abordaje de un paciente con características especiales como lo son los pacientes quirúrgicos en general.

Las causas probables de la elección del método “inyección de siliconas” remiten a un gran desconocimiento de las consecuencias posteriores.

A partir de las conceptualizaciones expuestas se puede inferir la importancia del desarrollo temprano, para la vida anímica de un sujeto. Así como, los elementos que intervienen en el armado del aparato psicológico que determina la conducta del paciente al momento de poner a prueba sus recursos ante situaciones de enfermedad.

La significación que las mujeres dan a esta parte de su cuerpo es polifuncional. Las mamas no son imprescindibles, pero en el caso de tener una patología que necesite extirparlas será necesario tramitar un duelo que posibilite su mutación hacia otra zona erógena (que cobrará igual significación), pero no sin antes un trabajo psicoterapéutico sobre todo cuando haya instalado ese valor pretérito.

Así mismo son órganos considerados como instrumentos de seducción, simbolizados en diferentes concepciones. Por lo tanto, es una tarea necesaria una preparación antes de la cirugía que limite sus funciones

o las elimine. Por lo expresado, su mutilación genera grandes trastornos para la psiquis femenina *per se* y por temer el rechazo de su pareja.

Es interesante destacar los argumentos de la elección de inyección de siliconas que manifiestan las pacientes en la investigación de la tesis doctoral UBA del Dr. Gustavo Schenone (2008):

“Algunas manifestaron haberla elegido a causa de su ‘desconocimiento’, otras argumentaron la sospecha de ‘menor riesgo’ de complicaciones que la práctica quirúrgica convencional (ya que el implante de prótesis les impone una cirugía con anestesia y mayor tiempo de recuperación), mientras que algunas señalaron la importancia ‘del bajo costo.’”

La falta de conocimiento, en la mayoría no constituye un argumento valedero que sustente la decisión.

Contrariamente, es importante destacar la existencia de una causa “necesaria”, pero nunca “suficiente” para aceptar una praxis en condiciones tan precarias. La misma queda fuera de todo marco de discusión.

Las características de la personalidad que acompañan decisiones como estas son evaluadas por riesgosas, ya que ponen en riesgo la salud sin el mínimo resguardo.

De todas formas las impresiones diagnosticadas llevarían un mayor análisis para precisar de manera más exacta según criterios diagnosticados específicos de DSM IV (*Manual Diagnóstico de Salud Mental*), las diferentes motivaciones que llevaron a estas pacientes a actuar apresuradamente.

Es llamativa la ausencia o debilidad de algunas de las funciones psíquicas, tales como la conciencia, juicio de realidad y percepción, observadas ante la práctica a realizarse (en caso de mastectomía por siliconomas) y la minimización respecto de las secuelas que puedan quedar en ellas.

Las pacientes observadas no manifestaron gran preocupación (un desafío a los mecanismos primarios de autoconservación) por la salud que tienen involucrada ni su real magnitud que se encuentra en egodistonia con la causa provocadora de su disfunción.

Esto quizás se deba a un mecanismo de defensa conocido como negación que el yo impone para un menor sufrimiento. En tanto la represión (mecanismo defensivo del neurótico) pareciera estar ausente en las más de las veces.

Este sería un dato sospechoso de una psicopatología. Así es como se presentan: Con una noción de imagen corporal que pretende ser modificada y responder a las leyes de su placer y con autonomía propia de quienes creen imprescindible la aprobación de la “mirada del otro”. Ese otro que se voltea para mirar (como grafica Lacan, en el estadio del espejo) otro que lo acepte y lo apruebe.

Después de haber analizado las causas por las que las pacientes decidieron hacerse inyectar siliconas

líquidas para el aumento mamario, es importante discutir las consecuencias psicológicas de la mutilación de las mamas.

La mutilación de un órgano siempre es asociada con una situación de duelo. Ese duelo deberá ser elaborado para lo cual es necesario un tiempo lógico que, a veces, es más impaciente que el tiempo cronológico.

La sombra del objeto cae sobre el yo (dice Freud), objeto amado (como tal, el órgano también lo es).

Las pacientes que hayan estado expuestas a una práctica imprudente ya sea por negligencia o por desconocimiento tienen un plus de responsabilidad a la hora de dar cuenta de “aquello que las aqueja”. Por tanto, desde la censura misma de algunos profesionales que juzgan el motivo de su padecer hasta la de ellos mismos (en el mejor de los casos que logren ligar con el afecto, aquello que les sucede) y hasta los mismos familiares que descalifiquen su conducta, se pasa por variadas situaciones complejas y dolorosas. Las pacientes sufren la desventaja de “haber hecho algo” que podrían haber evitado y, con las consecuencias idénticas de quienes padecen una enfermedad oncológica, se someten a perder una parte de su cuerpo. Su manifestación respecto a este particular es muy elocuente: saben que podrían haberlo evitado.

La imagen del cuerpo propio comienza en la infancia, en gran medida como un niño es nombrado, hablado y mirado. Es muy importante el velo amoroso con que lo invisten los padres (de allí la explicación de Lacan y Klein).

En el segundo despertar sexual, en donde se actualiza el esquema corporal, y en los diferentes momentos de la vida, se resignifica nuevamente dicho esquema. Miradas que afectan la imagen del sujeto, ya que el estadio del espejo no solo es la asunción que el sujeto debe hacer de su propia imagen, sino que el momento pleno del estadio es “cuando el sujeto voltea su mirada y recibe la aprobación del otro”.

Aprobación que no siempre está disponible, ya que el otro puede ver el fondo del espejo y percibir una imagen virtual para su satisfacción, con consecuencias que se ven convertidas en patologías. El cuerpo no siempre contempla las diferencias genéticas y propias de cada cual. De aquí que varias dificultades con el cuerpo aparecen en este período de la vida de un sujeto. Como, por ejemplo, anorexia, trastornos de alimentación, adicciones, exposición a situaciones de riesgo (como las que se observan en el trabajo) y una compulsión a retoques cosméticos.

Cuando la oferta de tratamientos en el mercado, es cada vez mayor y no se miden los riesgos reales, ni se proveen alternativas seguras, estas marcas están ligadas a un ideal de perfección en donde “todo es posible” y en donde la industria del consumo hizo inscribir una fantasía vendiéndola como la gran posibilidad de perfección y sin que medie la razón. Por tanto es necesario

realizar un trabajo de interdisciplina que contemple todos los aspectos de la vida de un paciente, que pueda sostener y cuidar aquello que la naturaleza creó y que la ciencia ayudara a mejorar.

Es importante puntualizar algunas limitaciones que aparecen como consecuencias de esta práctica (inyección de siliconas), así como también las limitaciones futuras que contribuyen a un daño psíquico difícilmente reparable:

- La imposibilidad de amamantar.
- La dificultad de una sexualidad placentera.
- Los inconvenientes para una vida social y laboral (toda vez que se pretenda vestir alguna ropa especial, hacer deportes, usar traje de baño, se sumará una preocupación más).
- La dificultad para un nuevo vínculo afectivo (toda vez que se deban dar explicaciones de cómo, cuándo y porqué de las siliconas inyectadas como elección).

Estos puntos se pueden resumir en una franca disminución de la autoestima y manifestaciones de ansiedad y depresión como consecuencia de alteración del esquema corporal.

Todas estas dificultades deberán ser evaluadas y tratadas con anterioridad a la práctica quirúrgica o reconstructiva, mediante un programa psicoterapéutico que proporcione las herramientas básicas para que la paciente logre mitigar aquellas emociones lógicas que provengan de la futura cirugía.

En otro orden de cosas, la necesidad de difusión de medidas preventivas merece un párrafo aparte, como así también la importancia del trabajo interdisciplinario, que contemple las consecuencias traumáticas y defina un adecuado tratamiento.

Es imprescindible que se diseñen programas que informen y prevengan a la población de estas prácticas domésticas (realizadas por inexpertos) o profesionales de otras áreas, tales como cosmetólogas, masajistas o enfermeros entre otros. Es imprescindible dar a conocer las consecuencias a las que se exponen quienes adopten este tipo de prácticas.

Es de suma importancia promover la seguridad del paciente (responsable a la hora de elegir con libertad una práctica). Se trata de poner en marcha dispositivos que logren una difusión masiva con adecuada información que posibilite la toma de conciencia de los posibles daños y peligros reales al momento de querer “mejorar” algún aspecto del cuerpo. Sobre todo en adolescentes y personas de bajos recursos.

Para el desarrollo de este tipo de programas sería oportuno nuclear a variados sectores profesionales: médicos ginecólogos, cirujanos, psicólogos, trabajadores sociales, educadores, entre otros.

Por lo expresado se destaca la importancia del trabajo interdisciplinario, que contempla las consecuencias traumáticas y define un adecuado tratamiento.

La práctica profesional que se le propone al paciente en un programa prequirúrgico no solo tiene por objetivo ser una alternativa que le permita llegar en mejores condiciones a la intervención quirúrgica, sino también facilitar en ellos la mejora de su recuperación física y psicológica; en este último aspecto, por que mejora la vivencia de los pacientes al padecer menos ansiedad, depresión y disminuir en alguna medida sus preocupaciones durante el proceso quirúrgico y después del alta.

La intervención psicológica en el área de la enfermedad física se apoya en la idea que conceptualiza la afección como una crisis. Desde este punto de vista, la enfermedad sería una crisis que genera un impacto disruptivo en los patrones habituales de la identidad social y se resuelve en términos de crecimiento o deterioro.

Una enfermedad supone una crisis, la intervención psicológica contribuirá a afrontar esta crisis. La intervención debe tener en cuenta dos premisas fundamentales:

- Las circunstancias de la vida y la personalidad del enfermo. Ambas variables son entendidas como facilitadoras, pero no causa del enfermar.
- La intervención psicoterapéutica no apunta a curar directamente la enfermedad, no reemplaza al tratamiento médico.

Para ayudar al enfermo a desarrollar modalidades de afrontamiento a la crisis implícita de su enfermedad, existen tareas adaptativas que el paciente debe enfrentar, relacionadas estrechamente con la enfermedad médica. El afrontamiento de la crisis será difícil, circunstancia en la que el psicólogo puede intervenir.

Las siguientes tareas de soporte emocional guardan relación con otros protocolos similares:

- Preservar un balance emocional razonable: Se trata de lograr el mejor equilibrio a partir de la modificación que produjo la presencia de la enfermedad. Uno de los recursos que puede aparecer para establecer el equilibrio, es el desborde emocional. Se trata de un recurso poco efectivo dada la poca capacidad elaborativa con la que cuenta el enfermo. El terapeuta interviene ayudando al paciente a establecer un nuevo equilibrio funcional.
- El terapeuta interviene permitiéndole al paciente la expresión de su tristeza y dolor. En este tipo de pacientes a veces aparece la culpa. En muchas ocasiones, esta expresión está obturada dentro de la familia, por lo tanto, encuentra en el psicoterapeuta un alter ego que oficiará de escucha.

Con relación a la intervención en esta tarea, dice Gómez: “Manejar el balance con estos pacientes implica que por un lado podamos entender la situación de sufrimiento y por otro tener la puerta abierta que permita otra alternativa a este sufrimiento que no sea solo padecer. Más allá de que haya un balance emocional

adecuado hay que considerar que cuando la persona se desborda, eso no le hace bien”.

- Preservar una autoimagen satisfactoria y mantener un sentido de competencia y dominio. La crisis que supone la enfermedad amenaza a la autoimagen a través del cuestionamiento a la capacidad de dominio de la situación. El autoconcepto se ve vulnerado en la medida en que el paciente siente que no puede controlar lo que le está pasando.
- Sostener las relaciones con la familia y amigos. Una de las respuestas frente a la enfermedad puede ser el aislamiento social. El sentimiento de vergüenza por la enfermedad puede dominar la vida del enfermo y disminuir sus interacciones sociales. El terapeuta puede intervenir y lograr nuevas formas de comunicación, permitiendo que el paciente hable de lo que no puede hablar, primero con el profesional y luego trasladar esta posibilidad comunicativa hacia su mundo de relación.
- Prevenir el estrés: Según Hans Selve (pionero en estudios sobre el tema), es “una respuesta inespecífica del organismo a toda estimulación o demanda efectuada sobre él”. El estrés podría ser considerado como la tensión existente en el organismo entre la demanda que ha sido efectuada sobre él y los recursos que posee para hacer frente y responder a ella.

La positividad y negatividad del estrés depende sobre todo de la cantidad de energía empleada para la satisfacción de la demanda y de la duración en el tiempo del estado de estrés. Ante la intensidad y duración de los estímulos estresantes, las reacciones del organismo se suelen desarrollar en tres fases fundamentales: alarma, resistencia y agotamiento.

El estrés es “una relación particular entre el individuo y el entorno, que es evaluado como amenazante o desbordante de sus recursos y pone en peligro su bienestar”.

La intervención psicológica anterior a la cirugía puede definirse como el conjunto de procedimientos llevados a cabo por un psicoterapeuta, en colaboración con el equipo médico, para prevenir y eventualmente resolver cualquier situación psicológica, que permita al paciente afrontar su operación en el mejor estado psíquico posible.

Con respecto al proceso quirúrgico, la operación es una experiencia que se lleva a cabo dentro del ámbito del quirófano, donde el paciente se encuentra a disposición del equipo que llevará a cabo la operación. Sin embargo, este momento que puede ser en algunos casos de varias horas, la vivencia subjetiva comienza mucho antes. De manera que, cuando se habla de la intervención quirúrgica, esta no se limita a este tiempo, sino que puede ser considerada en términos de un “proceso”.

Entendido de esta manera, el “proceso quirúrgico” podría ser definido como aquel espacio temporal de la

experiencia quirúrgica que abarca las fases prequirúrgica, intraquirúrgica y posquirúrgica, y la constelación de vivencias que experimenta el paciente en dicho proceso.

La relación médico-paciente constituye una variable fundamental en el éxito de la intervención quirúrgica. Se trata de una variable bidimensional, ya que tiene aspectos conscientes e inconscientes. Autores contemporáneos como Giacomantone, se refiere a estas dos dimensiones como “un aspecto explícito, manifiesto y consciente” y otro “aspecto implícito y menos consciente”.

El aspecto explícito contiene la colaboración necesaria entre el profesional y el paciente, que permite llevar a cabo la intervención. Supone una distribución adecuada de roles, donde prevalece la asimetría.

En cambio en el aspecto inconsciente “abarca varios sentimientos en el médico y en el paciente que dependen de sus historias personales y de factores sociales y culturales, y que normalmente no afectan a la alianza terapéutica sino que la favorecen al crear un lazo afectivo entre ellos”.

Al intervenir variables como las características de personalidad del paciente, el tipo de relación que establece con el médico no será muy diferente de otras relaciones vinculares. Giacomantone y Mejía describen que en su experiencia encontraron que los pacientes que tenían características paranoides de personalidad vivían al médico como un perseguidor; en el caso de los pacientes maníacos, establecían una relación con el médico en la que le otorgaban un lugar omnipotente de protección o tendían a desafiarlo como forma de probar su independencia.

Si la relación que se establece con el médico es de colaboración, el profesional al proporcionar información sobre el proceso quirúrgico (a causas de mala praxis, como es este caso) —y el enfermo— al elaborarla y procesarla, a través de la “preparación psicológica para la intervención quirúrgica”, logran que se moderen los montos presentes de ansiedad.

En relación con el período de espera de la intervención, es descrito como un momento donde, el paciente prequirúrgico se verá sometido a una serie de procedimientos médicos que de acuerdo con las características de su personalidad podrá vivírselos como agresiones, los cuales generarán situaciones de malestar dirigidas hacia el equipo tratante y es, muchas veces, como un objeto de estudio sobre el cual se experimenta.

La aparición de fantasías de castigo respecto a la situación actual que están padeciendo va a permitir la aparición de las fantasías inconscientes que pueden obstaculizar el momento quirúrgico y posquirúrgico, sobre todo en el caso de las pacientes atendidas por una praxis no permitida e insegura, como son estas pacientes.

La intervención quirúrgica es un acontecimiento traumático puesto que irrumpe, modifica e interviene

en un organismo y afecta tanto a su psiquis como a la vida cotidiana del paciente. Es un acto externo, agresivo y paradójicamente curativo.

Ante esta situación, la tarea de la prevención psicosomática consiste en intentar que ese paciente pueda “historiar lo que va a suceder, de forma que pueda darle un sentido subjetivo al futuro, sin quedar a merced de sus creencias, prejuicios o fantasías”, según Rinaldi (2001). “Historizar” para promover que el acto quirúrgico no quede silenciado, aislado de su trama vivencial. Que las pacientes puedan elaborar y poner en palabras el acto quirúrgico; se propone amortiguar las consecuencias emocionales, con el fin de que el paciente alcance el mayor equilibrio biológico posible, de manera de influir positivamente en una rápida y eficaz recuperación posquirúrgica o en una nueva cirugía (cuando se deben realizar dentro de una serie).

Por todo lo manifestado, se puede concluir que la preparación psicológica anterior a una cirugía puede definirse como el conjunto de procedimientos llevados a cabo por un psicoterapeuta, en colaboración con el equipo médico, para prevenir y eventualmente resolver cualquier situación psicológica que impida al paciente afrontar su operación en el mejor estado psíquico posible.

Frente a una realidad quirúrgica vivida como amenazante, el paciente puede optar por distintos tipos de mecanismos de adaptación a esta. Algunos de estos mecanismos implican un muy alto costo psíquico, y estos son los que se tratan de aliviar o evitar mediante un programa de preparación psicológica. Por ejemplo, el paciente puede tener una reacción excesivamente conformista o exageradamente sobreadaptada mediante un esfuerzo por desmentir, negar la percepción del riesgo de una intervención quirúrgica.

Los estímulos adversos pueden producir algo más que respuestas emocionales negativas, también pueden perjudicar la salud de las personas. Muchos de estos efectos no los producen los propios estímulos, sino las reacciones ante ellos.

Las investigaciones sobre el estrés coinciden en señalar que la forma en que las personas perciben y tratan de hacer frente a estas situaciones es más importante que las situaciones en sí para provocar respuestas de estrés, y más aún para que se produzcan efectos negativos derivados de estas.

El estrés, como la sal, en condiciones y cantidades adecuadas no solo no es algo malo, sino algo necesario que puede ser decisivo o al menos importante para lograr una vida satisfactoria. Por ello es importante conocer los aspectos relacionados con este fenómeno: como se genera, como se mantiene, de que depende su aparición, que se puede hacer para modificarlo y, además, desarrollar habilidades o técnicas que permita controlar de manera efectiva el estrés y sus posibles consecuencias negativas.

Se deberá entonces trabajar sobre las conductas de afrontamiento en cada paciente y definirlo como: “Todo esfuerzo conductual y cognitivo constantemente cambiante que se desarrolla para manejar las demandas específicas externas e internas que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo”. Las respuestas de afrontamiento son una manera de intentar restablecer el equilibrio modificando una situación de crisis.

El afrontamiento es un proceso que se activa cuando se percibe una amenaza, interviene entre la amenaza y los resultados observados y tiene como objetivo regular el conflicto emocional y eliminar la amenaza. Las estrategias de afrontamiento operan igualmente para disminuir los sentimientos de perturbación asociados con la amenaza.

El servicio de “psiquiatría de enlace” aparece como necesidad a partir de la propagación de enfermedades dentro del ámbito de la salud mental que provienen de factores psíquicos (dejando de lado el mito de que el paciente psiquiátrico es solo aquel que tramita un desorden mental importante y solo puede ser asistido con psicofármacos y aislamiento). La aparición, entonces, de las llamadas “enfermedades psicosomáticas” abre un camino que enlaza el soma con la psiquis y la interacción entre ellos parece como posible y aceptada.

De aquí en adelante para todo el ámbito de salud en general se abre un camino de inmenso recorrido. Aparecen las especialidades, tales como la “psicooncología”, la psicoprofilaxis quirúrgica, que tiene por objetivo articular los roles específicos y distantes en cuanto a su formación.

El médico cirujano y el psicólogo, ambos profesionales con conocimientos diferentes, deben aprender el uno del otro y completarse para abordar al sujeto en forma íntegra. La salud del paciente está determinada por ambos procesos, “el psíquico y el físico y también el social”. Cuerpo y alma serán sometidos a una instancia quirúrgica, que valoriza la función de ambos.

Ambos profesionales deben trabajar en forma interdisciplinaria para lograr el éxito de los resultados de una cirugía como del eventual tratamiento —el futuro y recuperación que también dependerá de ello—.

Cada paciente afronta una particular circunstancia dentro del contexto de una historia personal y única y para comprender la importancia singular debemos tener en cuenta la particular personalidad.

Cada profesional de la salud mental debe tener el compromiso de apelar a la más ingeniosa creatividad con el propósito de adaptar y adecuar las técnicas conocidas y aplicarlas en cada uno de los casos. Por este motivo, se desarrollan una serie de técnicas psicoterapéuticas, algunas especialmente diseñadas para ese momento puntual y ese paciente específico. La singularidad nos impone esa tarea.

## ¿Cómo operan los que operan?

El cirujano opera y el psicoterapeuta opera. Ambos operan, pero desde diferentes lugares.

El cirujano opera con el instrumental, utilizando aquellas herramientas de las que dispone gracias a la tecnología moderna.

El psicoterapeuta opera con la palabra, la herramienta quizás más antigua de la humanidad, opera con la simbolización, las asociaciones y aquellos recursos que el paciente dispone.

El cirujano opera sobre un cuerpo que se le ofrece merced de su saber; en una instancia en donde el paciente “es paciente”. Lo es desde lo simbólico, ya que la pérdida de conciencia de realidad a partir de la anestesia lo expone a una falta absoluta de control (temor manifiesto de la mayoría de los pacientes quirúrgicos que simbolizan la propia muerte).

El psicoterapeuta también opera movilizándose aspectos inconscientes que el paciente le ofrece por su propio saber. Se le ofrece como sujeto interactuante y la intervención se establece de manera activa y de un modo circular.

El cirujano interviene a partir de los tiempos lógicos, que le son otorgados por la demanda de cada paciente. Interviene atenuando las emociones ante la incertidumbre de una instancia quirúrgica y su posterior recuperación y futuro tratamiento.

La función de ambos profesionales, quienes tienen como objetivo “la dirección de la cura” de quienes padecen se deberá complementar para cubrir íntegramente todos los aspectos psicofísicos del paciente quirúrgico.

## Conclusiones

Favorecer y promover un fortalecimiento de recursos propios, de tal forma que puedan resultar accesibles y utilizados adecuadamente por el propio sujeto.

Quien más ha desarrollado el modelo integrativo de intervención psicológica es Héctor Fernández Álvarez. El autor integra los elementos provenientes del psicoanálisis y la terapia cognitiva. Y establece un modelo de intervención específicamente para situaciones donde está involucrado el sufrimiento orgánico.

Establece que el psicólogo deberá intervenir cada vez que una persona sufra y no encuentre sentido a este sufrimiento.

“La intervención del psicólogo es una indicación adecuada para ayudar a personas que padecen, pero ello no es extensivo a todas las formas de padecimiento humano.

De las diferentes modalidades de sufrimiento experimentado por los seres humanos pueden distinguirse dos tipos, y tal distinción se basa en que la persona que padece encuentre o no un sentido a dicho sufrimiento”.

A la falta de justificación del sufrimiento, se le asocia una sensación de que sucede algo que no debería estar ocurriendo, algo que no era esperable, que se presentara y cuyo origen se puede deber a múltiples causas.

“En esas situaciones, los seres humanos piensan que algo ha alterado un plan que debería haber seguido un determinado rumbo y se movilizan para lograr reencauzarlo.

La psicoterapia, en particular, es un ejemplo más de los procedimientos que la humanidad ha creado para lograr ese cometido”.

Melanie Klein señala en su teoría de las relaciones objetales de qué forma cada paciente reeditará aquellas posiciones que haya incorporado en su temprana infancia y resolverá toda situación de idéntica manera que lo hiciera entonces.

De acuerdo con la posición en que se encuentre, será la forma en que resuelva las más de las veces. Percibiendo como “objeto perseguidor o amenazante” o como “alivio y gratificación” a aquello que se le presentifique, sea cual sea el estímulo recibido (el estrés no depende estrictamente de la magnitud del estímulo, sino de la manera en que el sujeto lo percibe).

De la forma que construyó aquellos primeros vínculos será una constante para la resolución y elaboración de cada uno de las circunstancias que se le presenten.

La intervención en materia de salud (en este caso la cirugía) lo remite a esas primeras experiencias. Será menester de los profesionales actuantes, la posibilidad de reconstruir aquellos aspectos debilitados que lejos de colaborar con su crisis de enfermedad lo ponen de manifiesto al momento de elegir la forma de afrontarlos.

La relación del “pecho bueno, pecho malo” como ejemplificadora de la situación del paciente y paradójica a la vez por las causas del padecer específico en un área del cuerpo femenino que, al sufrir una alteración, nos simboliza aquella teoría kleiniana.

Como idéntica semejanza se constituye también la teoría lacaniana, que participa de una integración ante la propia imagen, que, alterada, pretende seguir las leyes del estadio del espejo, en tanto *imago* de otro que lo constituye, lo sostiene y por aquella mirada le devuelve de sí.

Profesionales de áreas diferentes pero no opuestas se constituyen como la mejor alternativa para el sostén necesario (*holding*) y propician la elaboración de un vínculo, capaz de hacer accesibles aquellas herramientas que son necesarias, para abordar a pacientes con las características antes mencionadas.

Hay que poner foco en la necesidad de una buena difusión como medida preventiva ante este tipo de intervenciones.

Las pacientes afectadas por siliconomas mamarios impone a los profesionales una especial atención para

mediar entre un “ideal del yo” fantaseado y un “yo ideal” capaz de discernir claramente lo esperable de lo posible.

Es importante escuchar la propia demanda de las pacientes para lograr un equilibrio entre lo saludable y lo seguro, que no atente contra su propio yo (generalmente lábil) y capaz de decisiones poco seguras, tal es el caso de la inyección de siliconas, que además de constituir una verdadera amenaza para su salud física, también remiten a una fragilidad respecto de su salud mental, al no poder evaluar con el mejor criterio las consecuencias posteriores aquí demostradas.

Deberá existir una transacción entre el “deseo” de ser más atractivas y la posibilidad de realización efectiva que contemple los aspectos psicológicos que llevaron a tan peligrosa decisión.

Se debe reparar, entonces, todo aquello que fue mal armado, entendiéndose por tal una reparación que contemple y sostenga tantos aspectos psíquicos, como los de la misma cirugía capaz de reconstruir lo que fue maltratado.

El éxito de las diferentes intervenciones estará dado por la particular forma de integrarlo: cuerpo y mente de un sujeto serán sostenidos con un único fin: “Restablecer el equilibrio emocional necesario para la salud óptima”.

“Con pacientes en cuya historia personal precoz no hubo un cuidado infantil suficiente de sus necesidades, el marco cobra mayor importancia que la interpretación”.

## Bibliografía

- D'Alvia, R. El Dolor, un enfoque interdisciplinario. Buenos Aires-Barcelona: Editorial Paidós, 2001.
- Fernández Alvarez H. Un modelo integrativo en psicoterapia. Buenos Aires: Ed. Paidós, 2001.
- Freud S. Obras Completas, XIV, 232 Buenos Aires: Ed. Amorrortu, 1914.
- Giacomantone E, Mejía A. Estrés preoperatorio y riesgo quirúrgico. El impacto emocional de la cirugía. Buenos Aires: Ed. Paidós, 1999.
- Gómez B. Módulo de abordajes de Trastornos Psicológicos asociados a la enfermedad médica. Cátedra Métodos y Técnicas de Psicoterapia. Titular Dr. Fernández Álvarez. Universidad de Belgrano. Buenos Aires, 2002.
- Kaplan H. Sinopsis de Psiquiatría. Madrid: Ed. Médica Panamericana, 2001.
- Klein M. El psicoanálisis de niños: Teoría de las Relaciones Objetales. Barcelona: Ed. Paidós, 1987.
- Lacan J. Escritos I. El estadio del espejo como formador de la función del Yo, Tomo I: 60. Buenos Aires: Ed. Siglo XXI, 1983.
- Lacan J. Seminario 4: La Relación de Objeto, Tomo I: 11 y Tomo II: 27. Buenos Aires: Ed. Paidós, 1957.
- Lazarus RS, Folkman S. Stress y procesos cognitivos. Barcelona: Ed. Martínez Roca, 1986.
- Lieberman D. Del cuerpo al símbolo. Sobreadaptación y enfermedad psicósomática. Buenos Aires: Ed. Kargieman, 1982.
- Mamianetti A. Doctor, estoy en sus manos. Buenos Aires: Ed. Dunken, 2003.

- Manual de Diagnóstico y Estadísticas de las Enfermedades Mentales de la Asociación Psiquiátrica Americana (DSM-IV). Barcelona: Ed. Masson, 1995.
- Mucci M. Psicoprofilaxis quirúrgica. Una práctica en convergencia interdisciplinaria. Buenos Aires: Ed. Paidós, 2004.
- Rivadero SM. Inhibición Sintoma y Angustia en el encuentro amoroso. Buenos Aires: Ed. Letra Viva, 2003.
- Winnicott D. El concepto de individuo sano. Buenos Aires: Paidós, 1993
- Winnicott D. El hogar, nuestro punto de partida. Buenos Aires: Editorial Hormé, 1967.
- Winnicott D. La clasificación: ¿Hay una contribución Psicoanalítica a la clasificación psiquiátrica? Los procesos de Maduración y el ambiente facilitador. Buenos Aires: Paidós, 1993; p. 161-81.

## Consideraciones bioéticas

Gustavo Schenone

*Pero por más que uno sufra  
Un rigor que lo atormente,  
No debe bajar la frente  
Nunca, por ningún motivo:  
El álamo es el más altivo  
Y gime constantemente”*

MARTÍN FIERRO.

JOSÉ HERNÁNDEZ (1834-1886)

La bioética es el uso creativo del diálogo para formular, articular y en lo posible resolver los dilemas que plantea la investigación y la intervención sobre la vida, la salud y el medio ambiente.

El neologismo “bioética” fue introducido en 1971 por Van Rensselaer Potter al titular su libro *Bioethics: Bridge to the future*.

Entre 1974 y 1978 se reúne la National Commission for the Protection on Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research y, en 1978, da a conocer su informe, el *Belmont Report*, en el que se postulan tres principios:

- **Respeto por las personas:** Los individuos deben ser tratados como seres autónomos y debe obtenerse su consentimiento para realizar cualquier investigación y, si la autonomía se encuentra reducida, los seres humanos deben ser objeto de protección.
- **Beneficencia:** Se rechaza la beneficencia como caridad o acto supererogatorio y se la entiende como obligación; consiste en, por un lado, no hacer daño y, por otro, maximizar los beneficios y minimizar los riesgos.
- **Justicia:** Entendida como imparcialidad en la distribución de los riesgos y beneficios de una investigación.<sup>1</sup>

Luego, en 1979, T. L. Beauchamp y J. F. Childress reformulan estos principios y describen la teoría del principalismo:

- Los principios deben respetarse no solo en la investigación, sino en toda la práctica de la Medicina.
- Se desdobra la beneficencia en principio de beneficencia y principio de no-maleficencia. De modo que los principios no son tres sino cuatro.

- No existe un orden lexicográfico entre ellos. Si hay conflicto habrá que deliberar para decidir cuál tendrá prevalencia en ese caso concreto.
- Todos son deberes *prima facie*, esto es, son principios orientadores de la acción pero admiten excepciones justificadas.

A partir de los principios se derivan las reglas. Entre ellas: la regla de consentimiento informado (CI), la de veracidad, la de lealtad, la de privacidad y la de confidencialidad.

Las reglas difieren de los principios en que son más específicas, son guías para la acción y proporcionan mayor contenido.<sup>2</sup>

### Principio de beneficencia

El ámbito de la moralidad nos exige no hacer daño, pero también nos puede instar a promover el bienestar del otro. El límite entre “no hacer daño” y “promover el bienestar” no siempre es claro pues, en realidad, existe un *continuum* entre ellos.

La **beneficencia** consiste en aportar un beneficio; en sentido amplio, conlleva actos de caridad, bondad, generosidad, misericordia, etc. Es una característica de un acto.

El principio de beneficencia remite a una obligación moral de actuar en beneficio de otros. Beauchamp y Childress consideran que este principio comprende cinco reglas:

1. Proteger y defender los derechos de otros.
2. Prevenir que suceda algún daño a otros.
3. Suprimir las condiciones que puedan producir perjuicio a otros.

4. Ayudar a las personas discapacitadas.

5. Rescatar a las personas en peligro.

El principio de beneficencia puede fundamentarse al menos de dos formas:

**Tradición médica hipocrática.** Desde esta perspectiva, el médico actúa en beneficio del paciente basándose en la filantropía, el altruismo y el compromiso personal.

**Reciprocidad.** Para David Hume, la obligación de ayudar a otros surge de las relaciones sociales. Recibimos beneficios de la sociedad y, por lo tanto, debemos devolver de alguna manera esos beneficios. La “regla de reciprocidad” es una regla básica desde el punto de vista antropológico, pues es la que permite y mantiene la cohesión social.

Los principios de beneficencia y no-maleficencia están presentes, de alguna manera, en el Juramento Hipocrático (Tabla 16.1). Se trata de uno de los documentos más antiguos de la medicina occidental y constituye el paradigma de la ética médica tradicional. Para Diego García Guillén, representa también el modelo de toda ética profesional.<sup>2</sup>

## Paternalismo médico

El abuso del modelo de beneficencia es el paternalismo. Para Lolas Stepke es “beneficencia sin autonomía”. Según Beauchamp y Mc Cullough se trata de un “Tipo de relación entre médico y paciente similar a la que existe entre padre e hijo”.

Para la filosofía moral, el término es más acotado y se entiende por paternalismo:

- La limitación intencionada de la autonomía de una persona por parte de otra.
- Cuando la persona que limita la autonomía apela, exclusivamente, a motivos de beneficencia hacia la persona cuya autonomía está limitada (nunca en beneficio de terceros).

Argumentos a favor del paternalismo:

- El médico está en mejores condiciones de decidir qué es lo mejor para el paciente en virtud de sus conocimientos y experiencia.

- El dolor y la enfermedad, en general, no permiten al paciente ver con claridad y tomar decisiones correctas.

El antipaternalismo según John Stuart Mill (1959): “La única justificación para interferir las acciones autónomas de una persona es el daño producido a otro, y nunca el producido por alguien a sí mismo”.

- Las acciones paternalistas, aunque mínimas, pueden acarrear consecuencias graves si se institucionalizan.
- Nadie, excepto el propio sujeto que padece una enfermedad, conoce mejor sus propios intereses.<sup>2</sup>

## Principio de no-maleficencia

La diferencia entre beneficencia y no maleficencia, y desde una perspectiva histórica, el concepto implícito en el principio de no-maleficencia remite al *primun non nocere* de la tradición hipocrática.

García Guillén considera que hacer daño es peor que no hacer el bien y, por lo tanto, que el principio de no-maleficencia tiene prioridad sobre el de beneficencia.<sup>3</sup>

En realidad, todo depende de las circunstancias. En algunas ocasiones, hacer daño será peor que no hacer el bien pero, en otras, no actuar produciendo un acto bueno será igual o peor que hacer daño (no hacer nada para desobstruir la vía aérea de alguien que se está ahogando).

## Concepto de daño

El daño es independiente de la intención del sujeto que lo produce. Se puede tener la intención de dañar y no producir daño, y viceversa.

Beauchamp y Childress definen daño como “Obstaculizar, dificultar o impedir que se cumplan los intereses de una de las partes, ya sea por causas autolesivas o por actos (con intención o sin esta) de otros”.<sup>4</sup>

La Dra. Outomuro sostiene que los daños que pueda sufrir una persona exceden el plano biológico y que han de tenerse también en cuenta los daños psicológicos, sociales y legales.<sup>5</sup>

**Tabla 16.1** Diferencias entre el principio de beneficencia y el de no maleficencia

Principios y reglas de no-maleficencia	Principios y reglas de beneficencia
Son prohibiciones para la acción (No hacer tal o cual cosa)	Representan demandas positivas para la acción (Hay que hacer tal o cual cosa)
Deben obedecerse imparcialmente	No siempre han de obedecerse imparcialmente
Pueden dar lugar a una sanción legal	Rara vez implican una sanción legal si no se cumplen
<b>Obligación perfecta</b>	<b>Obligación imperfecta</b>

Para Danner Closer, Culver y Gert daño es: la muerte, dolor, discapacidad, pérdida de la libertad o de oportunidades, pérdida de placer, etc.

### Principio o regla del doble efecto

Presupone la distinción entre efectos o consecuencias intencionadas y efectos o condiciones previsibles. Las consecuencias previsibles, a su vez, son de dos tipos: una es beneficiosa y la otra es perjudicial.

Un acto con una consecuencia negativa o perjudicial se justifica si y solo si se cumplen las siguientes condiciones (de modo tal que cada una de ellas es condición necesaria y las cuatro juntas son condición suficiente para legitimar la acción):

- El acto debe ser bueno o moralmente indiferente.
- El agente no debe tener la intención de producir el efecto negativo.
- El efecto positivo ha de producirse por la acción y no por el efecto negativo.
- El efecto positivo debe ser suficientemente bueno para compensar el negativo.

### Imposiciones frente a elecciones

Un médico bueno es aquel que ha desarrollado actitudes de respeto y solidaridad con el prójimo, aquel que puede concebir al paciente como otro igual a sí mismo, aquel que es capaz de reconocer el derecho que otros tienen de llevar a cabo sus proyectos de vida, por muy diferentes que sean del suyo propio.

Así, la salud es entendida no solo como la ausencia de enfermedad, sino como la capacidad de realizar los propios ideales de felicidad y perfección. La “biología” es tan importante como la “biografía” de la persona, y el acto médico no es entendido meramente como un acto técnico, sino como un hecho social en el que concurren factores culturales, creencias y valores.

Desde esta perspectiva, el médico que impone una conducta por considerarla técnicamente adecuada o, incluso, la “mejor” científicamente hablando está produciendo un daño porque no le ofrece al paciente la posibilidad de elección entre otras alternativas. Estas opciones quizás no sean las óptimas desde el punto de vista de la medicina, pero sí lo sean desde la mirada del paciente, es decir, teniendo en cuenta su historia personal y sus planes de vida.

### Indicaciones y elecciones

El principio de no-maleficencia implica respetar las indicaciones y las elecciones. Las primeras son objetivas mientras que las segundas son siempre subjetivas. Algo puede estar indicado, pero el paciente no elegirlo y esto debe respetarse. La indicación corresponde al médico mientras que la elección corresponde al paciente.

### Principio de autonomía

El término autonomía proviene del griego *auto* (autos), ‘uno mismo’, y *nomos* (nomos), ‘regla’, ‘gobierno’ o ‘ley’. Es posible rastrear la idea de autosuficiencia o autorregulación hasta la Grecia antigua y su concepto de “autarquía”.<sup>6</sup> En aquel momento, este término era frecuentemente usado para referirse a entidades políticas, como los estados y su independencia. En los escritos de Platón o Aristóteles, la autosuficiencia individual se consideraba posible en el marco de una estructura política.<sup>7</sup>

Dado que el poder médico y el poder político son muy similares, es lógico pensar que en medicina acabaría produciéndose la misma revolución que hace ya dos siglos aconteció en el mundo de la vida civil y política. Se trata de la emancipación de los ciudadanos. Por los años de la Revolución Francesa, Emmanuel Kant definió ese proceso como “la salida de los hombres de su culposa minoría de edad”. Las revoluciones liberales fueron, en efecto, la emancipación de los ciudadanos de la tutela del monarca absoluto, el logro de su mayoría de edad civil y política. A partir de entonces, han exigido participar en el poder legislativo y en el ejecutivo e, indirectamente, también en el judicial.

Todos los poderes emanan del pueblo soberano y, por lo tanto, es lógico que este quiera ejercerlos o controlarlos. Pues bien, con dos siglos de retraso, lo mismo ha sucedido en Medicina. Los pacientes han comenzado a emanciparse y a exigir ser tratados como mayores de edad. Lo cual si de una parte es un evidente logro, de otra plantea una nube de problemas.<sup>8</sup>

Las revoluciones liberales fundaron la vida social y política en el respeto de los derechos civiles y políticos. Estos derechos residen en todo ser humano y ningún gobierno puede considerarse legítimo si no los respeta. Entre ellos están, como es bien sabido, los derechos a la vida, a la integridad física, a la libertad de conciencia y a la propiedad.

El valor de la autonomía, como capacidad de tomar decisiones por uno mismo, no sería más que una forma de manifestación de la libertad.<sup>9</sup>

El término “autonomía” se ha ampliado, respecto a su origen helenístico, de forma que en la actualidad también se utiliza para las personas, y ha adquirido significados tan diversos como autogobierno, derecho de libertad, intimidad, elección individual, libre voluntad, elegir el propio comportamiento y ser dueño de uno mismo. No es, por lo tanto, un concepto unívoco ni para la lengua ni para la filosofía contemporánea. Es un concepto constituido por varias ideas, de manera que hay que concretarlo sobre la base de objetivos concretos. El significado de la palabra “autonomía”, como ocurre con otros muchos conceptos filosóficos, se vuelve más específico en el contexto de las teorías.

Todas las teorías sobre la autonomía están de acuerdo en que existen dos condiciones esenciales:

- La libertad (actuar independientemente de las influencias que pretenden controlar).
- Ser agente (tener la capacidad de actuar intencionalmente).<sup>5</sup>

Pues bien, el descubrimiento de estos últimos años es que los seres humanos tenemos otro derecho civil y político directamente relacionado con su salud, además del ya citado derecho a la integridad física. Se trata del “derecho al consentimiento informado”.

### Consentimiento informado

Según Charles M. Culver la autonomía tiene como expresión jurídica el CI, sin embargo, tendríamos que hablar más bien de consentimiento válido, ya que la información es condición necesaria, pero no suficiente para dirimir sobre la legitimidad de una decisión.

El consentimiento válido resulta un concepto más amplio que el primero pues para su validez se requieren tres condiciones: información adecuada, ausencia de coerción y plena competencia del paciente para consentir (o rechazar) un acto médico.

Este modelo debe ser algo más que un mero requisito formal. No basta con adjuntar el formulario a la historia clínica y “conseguir” la firma del paciente. El requisito de este consentimiento ha de ser más ético que legal.

Al igual que en la investigación clínica, no debe ser el médico tratante el que obtenga el consentimiento, puesto que el paciente podría sentirse coaccionado y acceder por respeto al profesional que lo asiste.

Siguiendo a Culver, la competencia es la capacidad que tiene el paciente para entender y apreciar la información dada durante el proceso de consentir (o rechazar una propuesta diagnóstica o terapéutica). Por lo tanto, la competencia, en este contexto, se refiere a una habilidad cognitiva, a la capacidad psíquica de procesar (entender, comparar y valorar) la información. Esta habilidad tiene al menos tres características relevantes:

- No es una capacidad todo o nada.
- No es una capacidad constante, de modo que puede ser competente en un momento y no serlo en otro.
- La competencia no toma en cuenta el tipo de decisión.

Según este análisis, hasta aquí llevado, se podrían justificar acciones, como el suicidio, en la medida que fuera la consecuencia de una decisión tomada por una persona competente. Sin embargo, según Culver, existe aquí un problema: cómo evaluar que el paciente es realmente competente, es decir, que ha “procesado” correctamente la información suministrada.

La competencia resulta así un criterio insuficiente para decidir si se ha de respetar o no una decisión. Ha de tenerse también en cuenta la racionalidad de la decisión tomada. Así, competencia y racionalidad no son sinónimos; son, además, dos conceptos que se aplican a

cosas distintas: la competencia es una cualidad del sujeto mientras que la racionalidad es una característica que se aplica a la decisión del paciente.

Una acción o una decisión son irracionales cuando sus consecuencias previsibles implican un daño en ausencia de una razón adecuada. Tenemos, entonces, que definir “razón adecuada”.

Una razón es la creencia acerca de que una acción o decisión nos ayudará a evitar o a aliviar un daño, o bien nos permitirá obtener un beneficio. Pero no todas las razones son adecuadas. Una razón es adecuada solo cuando las personas racionales estuvieran de acuerdo con que los males evitados (o los bienes ganados) por la decisión tomada son mayores que los originados por la acción. Sintéticamente, un tratamiento es irracional cuando en el balance el paciente tiene más que perder que lo que gana. Nótese que un mismo tratamiento puede ser racional para un paciente e irracional para otro de acuerdo con los aspectos relevantes de cada caso.

Ahora bien, veamos el punto de vista de T. L. Beauchamp y de L.B. Mc Culloch. Ellos establecen una clara diferencia entre autonomía y competencia. La autonomía se define como autogobierno mientras que la competencia se refiere a la capacidad para desempeñar una tarea. Una persona puede ser autónoma e incompetente y viceversa, para ciertas tareas. Por ejemplo, un cuadripléjico puede ser capaz de autogobernarse y no poder realizar actividades que tienen que ver con su aseo personal. No obstante, lo habitual es que ambos conceptos guarden entre sí una relación directamente proporcional.

Los criterios para hablar de autonomía son los siguientes:

- Conocimiento: se refiere a la información que el médico ha de suministrar al paciente.
- Comprensión: el paciente debe comprender como mínimo dos cosas:
  - Que el médico cree que el tratamiento es necesario y que lo ayudará.
  - Que se le solicita que tome una decisión.
- Ausencia de coacciones internas: se entiende por coacción interna el miedo, el dolor, la depresión.
- Ausencia de coacciones externas: por ejemplo, la presencia de figuras autoritarias, dependencia a los valores de los demás.

Los dos primeros criterios, son condición necesaria pero no suficiente para que exista autonomía. Su ausencia es condición suficiente para hablar de falta (no de reducción) de autonomía. La falta de información o la presencia de algún tipo de coacción implican una reducción de la autonomía.<sup>7</sup>

### Paternalismo

Siguiendo el análisis precedente, para Culver, algunas formas de paternalismo podrían estar justificadas.

Una acción es paternalista cuando satisface los siguientes criterios:

- La acción es beneficiosa para el paciente.
- La acción viola una regla moral en relación con el paciente.
- La acción se lleva a cabo sin el consentimiento del paciente.
- El paciente es al menos parcialmente competente.

Se viola una regla moral cuando, o bien se infringe directamente un daño sobre el paciente (privación de la libertad, dolor, etc.), o bien se incrementan las probabilidades de que la persona sufra algún daño (engañar, no cumplir una promesa, etc.). *Prima facie*, al violarse una regla moral el paternalismo es inmoral. No obstante existen situaciones en las que puede ser un acto correcto.

Para Tristram Engelhardt para dirimir en estas cuestiones debemos basarnos en el respeto por el principio de permiso. Cualquiera sea la decisión de una persona competente, ella debe ser respetada. Engelhardt no define “competencia”, pero este concepto queda implícito en el concepto de “persona”. Para este autor, la persona es el agente moral, es decir una entidad capaz de hacer promesas. Una persona es alguien que posee racionalidad, autorreflexión y sentido moral. Todo lo que las personas elijan libremente ha de ser respetado.<sup>10</sup>

## Regla ética de consentimiento informado

Las prácticas de CI, que en algunos países constituye un requerimiento legal previo a los tratamientos o investigaciones biomédicas, suelen fundamentarse desde el punto de vista ético en la preocupación por proteger y facilitar las decisiones autónomas de las personas. Su implementación puede justificarse entonces apelando a sus consecuencias positivas, por ejemplo, al hecho de que promueven la toma de decisiones racionales y el ejercicio de la capacidad de autodeterminación de las personas. Sin embargo, lo más relevante desde el punto de vista moral es que el consentimiento informado responde a la obligación de respetar a la persona en tanto agente moral independiente. En otras palabras, a partir de la aceptación de una concepción de las personas como sujetos capaces de crear su propio plan de vida, y elaborar proyectos y metas que lo expresen, consideramos que sus intereses deben ser tenidos en cuenta y sus derechos deben ser respetados.

## Antecedentes históricos

El CI surge como un tema clave en la práctica médica recién en los años setenta, aunque algunos códigos como el de Nüremberg son antecedentes de importancia.

Desde los tiempos de Asclepio e Hipócrates hasta entonces, la tradición médica consistió en no solicitar

ninguna autorización del paciente para realizar práctica alguna. Más aún, el informar y solicitar permiso no solo no era una obligación del médico, sino que era visto negativamente. La medicina tenía como objetivo curar y no educar al paciente. García Guillén relata que en la antigüedad clásica se decía acerca de un buen médico: *herba, non verba* (remedios, no palabras) y que Virgilio denominaba a la Medicina *muta ars* (arte muda). Hasta se consideraba lícito manipular la información para conseguir que el paciente hiciera lo que el médico consideraba bueno.

Platón tiene, en líneas generales, también una posición contraria a lo que hoy conocemos como CI. En el *Timeo* y en *Leyes*, distingue entre dos tipos de médicos: el médico de hombres libres y el de esclavos. El primero puede “conversar” con el paciente para persuadirlo de seguir tal o cual conducta. Pero el médico de esclavos no puede “perder el tiempo” ni hacérselo perder a su paciente. El esclavo o artesano necesitan curarse lo antes posible para volver a su tarea, no precisan instrucción.

Las cosas comienzan a cambiar lentamente recién en el siglo XVIII cuando entra en crisis la idea de un único orden ontológico y axiológico. Con la Modernidad empieza a aceptarse que no existe una única verdad ni tampoco una sola escala de valores, empiezan a reconocerse y a tolerarse las diferencias.

## Funciones de consentimiento informado

- Proteger al paciente o al sujeto de investigación de posibles daños.
- Proteger las elecciones autónomas; esta es la función que se ha privilegiado en los últimos años.

## Concepto de CI

El CI es un proceso que tiene lugar en la relación médico-paciente por el cual se toman decisiones luego de la deliberación y análisis de todas las posibilidades con sus riesgos y beneficios. Este concepto del CI como un proceso temporal es crucial, ya que evita reducirlo a un único evento traducido en una mera fórmula escrita.

La principal función y la razón que justifica el CI es facilitar y proteger la elección autónoma individual.<sup>7</sup> También puede entenderse en dos sentidos:

- Como autorización autónoma de la persona para la intervención médica o la investigación clínica. Cabe consignar que la autorización es para una práctica concreta.
- Como norma legal o requisito institucional. Esta forma de entender el CI es la más frecuente y, si bien debería haber una coincidencia entre ambas formas de concebirlo, lamentablemente esto no ocurre y el CI suele verse reducido al aspecto legal o institucional.

Por otro lado y, como hemos analizado previamente, más que CI tendríamos que hablar de consentimiento válido (Tabla 16.2).

Tabla 16.2 Consentimiento médico informado

**Consentimiento informado**

- Información: Condición necesaria pero no suficiente
- Proceso temporal
- Específico (práctica concreta)

El CI es expresión de la autonomía. Si entendemos la autonomía como libertad hemos de recordar que esta siempre va acompañada de la responsabilidad. Libertad y responsabilidad son las dos caras de una misma moneda. Por ello, quien asume su libertad, quien decide autónomamente, también ha de asumir la responsabilidad de su elección, es decir, ha de aceptar las consecuencias de lo que ha elegido. Esto no debe ser olvidado.

**Elementos de CI**

Desde diferentes discursos (filosófico, legal, médico, psicológico, etc.) se coincide en que los elementos analíticos del CI son los que se resumen en la Figura 16.1.

Es importante destacar que los mismos elementos conforman el rechazo informado. Obviamente, la decisión no sería a favor de un plan, sino que se rechazarían todas las alternativas propuestas.<sup>5</sup>

Analizaremos cada elemento por separado. Ya hemos tratado competencia al hablar de autonomía.

**Voluntariedad.** Consiste en la ausencia de coacciones o manipulaciones, es decir, en plena libertad para elegir.

**Información.** El material de información y el modo en que se informa, es uno de los elementos más importantes del CI siendo su condición *sine qua non*.

¿Qué se debe informar?, hay que brindar información adecuada (Figura 16.2).

- Práctica profesional estándar: La información está determinada por lo que la práctica médica habitual considera relevante. Esto, a su vez, está determinado por lo que la medicina y los médicos estiman que es lo mejor para el paciente.
- Persona razonable estándar: Se basa en el principio de autonomía. Se trata de postular hipotéticamente lo que una persona razonable promedio desearía conocer para tomar una decisión y lo que desearía conocer; se dice que es aquella información sustancial o esencial sin la cual no podría decidir libremente.
- Estándar subjetivo: La necesidad de información puede diferir de una persona a otra pues cada una tiene sus propias creencias, temores, historia personal, etc. Por lo tanto, es el paciente quien decide qué es lo que desea saber y qué no.

En líneas generales se puede decir que hay que informar lo siguiente:

- Riesgos y beneficios de cada alternativa o procedimiento diagnóstico o terapéutico validado.

- Riesgos y beneficios de no hacer nada, es decir, de la evolución natural de la enfermedad.

Con respecto a los riesgos, se deben informar aquellos en los que la probabilidad de sufrir un daño sea alta aunque el daño fuera menor y aquellos en los que el daño sea grande aunque la probabilidad de sufrirlo fuera baja.

**Recomendación**

Una vez expuestos los riesgos y beneficios de cada alternativa, el médico tiene el derecho y hasta el deber de recomendar una opción según su saber y experiencia.

Si sostenemos que el diálogo es lo esencial en bioética, como en cualquier relación humana, de lo que se trata es de intercambiar opiniones fundadas, de deliberar y de elegir con prudencia.<sup>2</sup>

**Comprensión**

Es esta también condición necesaria para que el CI tenga validez.

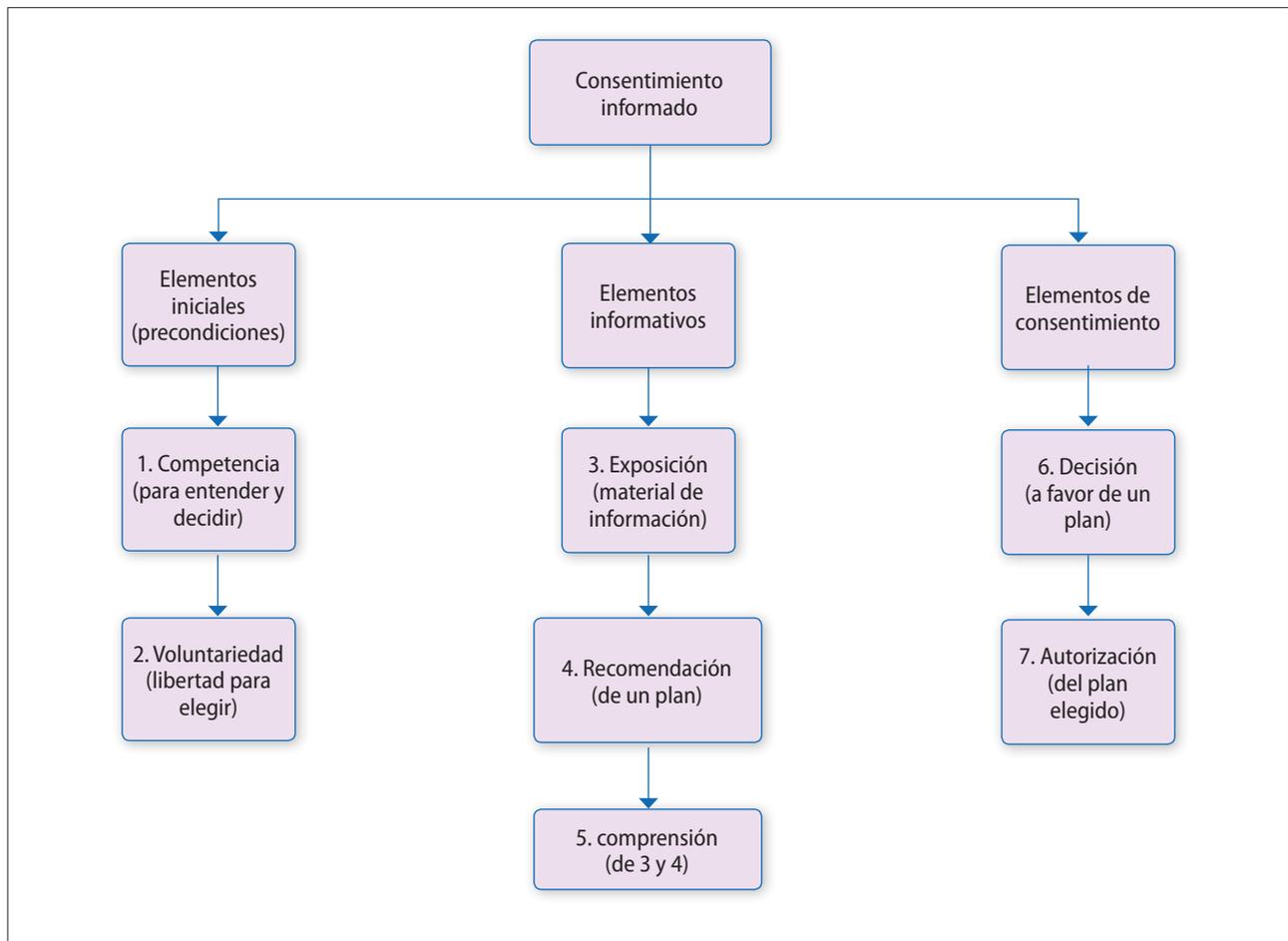
Sin embargo, al tratarse de una cualidad psíquica es de muy difícil evaluación. Nunca habrá plena seguridad de que el otro haya comprendido realmente la información suministrada. No solo las palabras técnicas de uso en el lenguaje ordinario (hernia, úlcera, etc.) pueden connotar significados distintos, sino también los mismos términos del lenguaje vulgar (grande, doloroso, infiltrado, etc.).

Una forma importante de contribuir a la mejor comprensión es brindar el tiempo y el clima necesarios para que el paciente pueda hacer todas las preguntas que desee. El profesional debe, incluso, facilitar la formulación de preguntas.

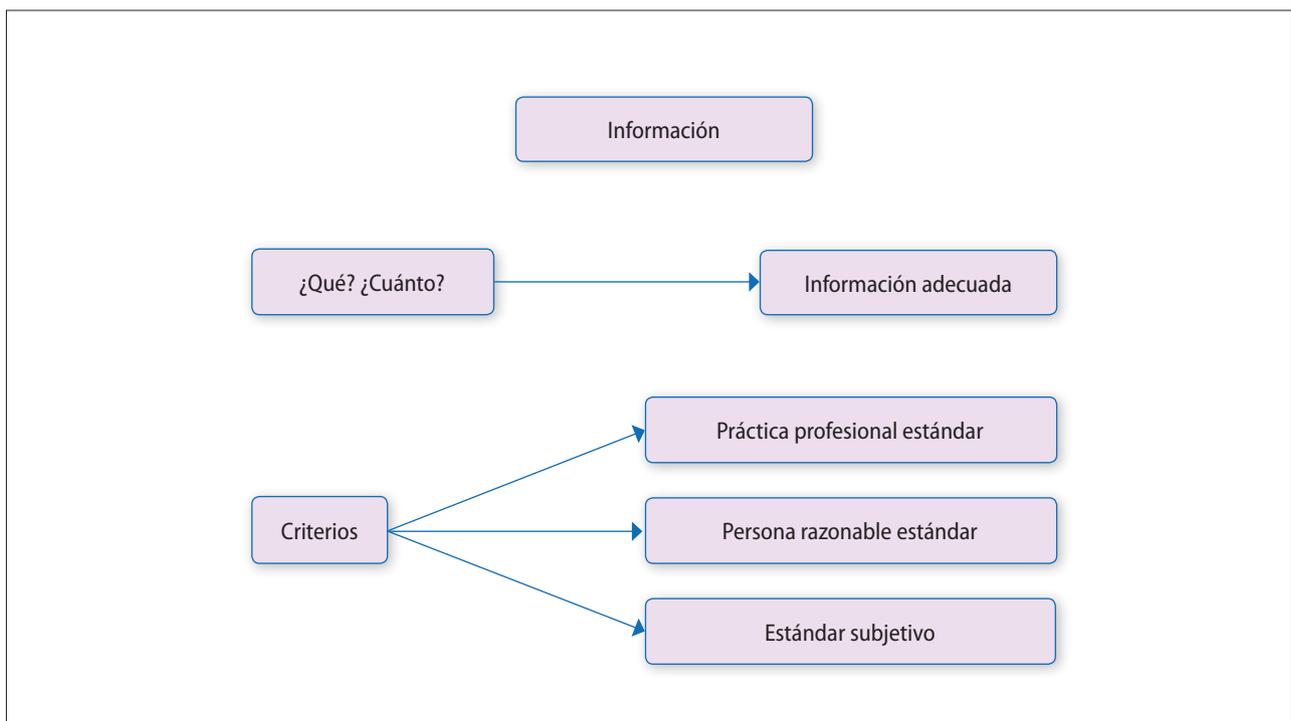
Cuando el paciente puede articular su elección con sus creencias y valores, es decir, cuando puede fundamentar su decisión, uno podría presumir (aunque nunca asegurar) que ha comprendido.

**Consideraciones sobre la ausencia de responsabilidad médica ante la elección de tratamiento por parte del paciente**

El caso Parodi plantea el rechazo de un tratamiento que si no se efectúa lo llevará a la muerte. Aquí la persona está en pleno uso de sus facultades. En estos casos, es muy difícil obligar a alguien a someterse a determinados tratamientos (más aún en el caso de operaciones mutilantes o que puedan empeorar dramáticamente la calidad de vida de esas personas). Pero todavía más importante es considerar seriamente el pedido de CI, dado que no se puede hablar con sentido de este documento si no se acepta de igual manera la posibilidad de un rechazo informado.



**Figura 16.1** Consentimiento informado.<sup>1</sup>



**Figura 16.2** Información que se debe brindar.

Así pues, las ideas de CI y rechazo informado son uno de los elementos fundamentales sobre los que trabaja el juez en el ejemplo de Parodi.<sup>11</sup>

El derecho del paciente a la elección de terapia tiene como consecuencia lógica el derecho a negarse al tratamiento cuando, por algún motivo racional, los facultativos se nieguen a aplicar la terapia elegida o cuando el paciente no desee ser tratado. El médico no está obligado a aplicar terapias alternativas, si tiene el convencimiento de su falta de adecuación para tratar esa enfermedad, pero no puede obligar al paciente a someterse a la terapia que él, personalmente, considera más adecuada.<sup>12</sup>

En nuestro país, la temática de la negativa del paciente al tratamiento (rechazo terapéutico) tuvo su primer precedente en la década del setenta, en un caso en el que el enfermo esgrimió razones de índole religiosa para oponerse a una terapia.

Por años, un entorno médico y jurídico autoritario consideró erróneamente que, frente al rechazo de transfusiones de sangre por razones religiosas, cabía el avasallamiento de los derechos del paciente. Desde el primer caso judicial publicado en 1976 —época de autoritarismo y limitación de derechos durante la cual se autorizó la aplicación compulsiva de sangre en un adulto—, se produjo una paulatina evolución cuya cúspide la constituyó el fallo “Bahamondes, Marcelo s/medida cautelar”, dictado por la Corte Suprema de Justicia de la Nación en 1993, que consagró el principio bioético de autonomía o respeto al paciente.

Sin embargo, persiste entre los médicos un temor a enfrentar acciones legales por respetar al paciente.

Dada la indignidad que supone para el paciente el soportar la imposición de una práctica médica no consentida por él, en las siguientes décadas comenzó el análisis introspectivo del alcance y veracidad de las premisas propuestas por el autoritarismo terapéutico y se arribó a las primeras conclusiones: con total independencia de las motivaciones que el enfermo esgrima para oponerse al tratamiento compulsivo, el ámbito de intimidad psicofísica del ser humano garantizado constitucionalmente no puede ser invadido por terceros, ni siquiera por razones médicas. Como valor supremo del ser humano se enaltece su dignidad, aun antes que su vida.

Por lo tanto, la coerción médica al tratamiento se encuentra hoy totalmente reprobada, tanto desde el punto de vista ético como desde la óptica legal, y se ha extendido el concepto a todo tipo de rechazo y no solo al que obedece a una conciencia religiosa o moral.<sup>13</sup>

## El derecho a que “nos dejen en paz”

Uno de los más antiguos supuestos de las leyes inglesas se refiere a la protección del individuo en su derecho a que nadie toque su cuerpo sin su autorización. Este

derecho a exigir la tolerancia ajena se enraíza en antiguas tradiciones paganas germánicas. El supuesto legal de rozamiento no autorizado se aplica a las intervenciones médicas desde al menos el siglo XVIII.

En 1914, el juez Cardozo, en el caso *Schlöndorff* contra la gerencia del Hospital de Nueva York, planteó la siguiente conclusión a favor del derecho del paciente a consentir o a rechazar el tratamiento, que se fundamenta en el paciente como fuente de autoridad: “Todo ser humano en edad adulta y en su sano juicio tiene derecho a determinar lo que se debe hacer con su cuerpo”. El cirujano que realice una operación sin el consentimiento del enfermo comete una agresión por cuyos daños es responsable.

El derecho al consentimiento libre e informado en su acepción más fundamental en el seno de la moralidad secular general incluye lo siguiente:

- El derecho a dar consentimiento competente, desengañado y voluntario a someterse al tratamiento.
- Retirarse del tratamiento en todo o en parte.

La sentencia del juez Cardozo en el caso *Schlöndorff* subraya el papel que representa el consentimiento del paciente como fuente de autoridad. Este tema destaca en las reflexiones del siglo XIX sobre los derechos individuales, recogido a veces sencillamente como el derecho general a que le dejen a uno en paz.

Decía el juez Brandeis: “Los padres de nuestra Constitución [...] intentaban proteger a los americanos en sus creencias, sus pensamientos, sus emociones y sus sensaciones, confiriéndoles frente al gobierno el derecho a que se les deje en paz, el más amplio de los derechos y el que más valoran los hombres civilizados.”

Tanto la opinión de Brandeis como la sentencia de Cardozo plantean la cuestión de si hemos de respetar todas las decisiones de una persona competente (es decir, de un individuo que, en términos generales, comprende y valora las circunstancias del mundo y el sentido general de su decisión), incluso cuando parezcan insensatas y mal razonadas.

Según Burger, habría que reconocer a las personas el derecho a rechazar todo tratamiento, aun cuando su elección se fundamentase en premisas y modos de entender el mundo que la mayoría juzgaría equivocadas e insensatas.

El tribunal del caso *Natanson* contra *Kline* nos ofrece: “Las leyes angloamericanas parten de la premisa de la autodeterminación total, de la cual se sigue que todo hombre es dueño de su propio cuerpo y puede, si está en su sano juicio, prohibir la práctica de toda cirugía tendiente a salvar la vida o de cualquier otro tratamiento médico”. Con lo cual, el tribunal refrendaba el derecho a ser dejado en paz.

Para justificar correctamente, en términos morales seculares, ese derecho a que se deje a las personas tomar solas sus propias decisiones, únicamente habrá que

demostrar que esa decisión no implica el uso de la fuerza no autorizada contra los inocentes, y que la elección la hace un agente moral: el individuo racional y autoconsciente que libremente elige una acción u omisión determinada. Para que sea la elección de tal agente, su contenido no necesita estar racionalmente argumentado o motivado, basta con que el individuo comprenda y valore las circunstancias generales de la elección y, en tal sentido, la afirme y ratifique. Será suficiente con que el agente abrace la elección en un contexto general en el que se elija libremente y en cuyo seno se pueda permitir la siguiente justificación: “Me gusta elegir caprichosamente, incluso en materias peligrosas”. Elección en la que el agente asume a sabiendas una responsabilidad y es responsable. En este sentido, la elección es competente, puesto que proviene de un agente responsable y, por tanto, competente, incluso cuando haya elegido elegir mal.<sup>6</sup>

Este análisis acepta seriamente la circunstancia de que los agentes morales a menudo elijan con obstinación, de manera perversa y moralmente inadecuada, no solamente por error intelectual, como pensaron los antiguos griegos y escolásticos, sino por el deseo de ser libres ante los otros y por la inmediata satisfacción que produce el verse libre de coacciones. Etimológicamente, actos caprichosos son actos propios de las cabras, y es que, a veces, los agentes morales eligen ramonear indisciplinadamente al margen de las aquilatadas reflexiones de una vida sistemáticamente analizada.

La libertad de elección supone también la libertad de comprometerse en una creencia determinada, por absurda que sea o, incluso, por ser absurda. El hecho de que personas religiosas se comprometan en creencias que trascienden la razón o, incluso, entran en conflicto con ella, no invalida su capacidad ni su derecho a que se respeten sus elecciones. El que algunas elecciones individuales sean molestas, extrañas y trágicas para otros, no significa en sí mismo que se pueda usar la fuerza para obstaculizarlas.<sup>10</sup>

## Exoneración de la responsabilidad médica

Tanto a nivel nacional como internacional, el criterio imperante en el tema que nos ocupa se ve reflejado en la siguiente aseveración: “Nunca se ha juzgado como pasibles de inconducta por responsabilidad civil o criminal a los profesionales de la salud por abstenerse de aplicar un tratamiento que el paciente rechaza”.

“No se puede imputar responsabilidad civil o criminal al personal médico por su proceder cuando consiente con los deseos de un paciente que rechaza la asistencia médica”. Por otro lado se ha argumentado que: “Si el Estado entiende que un médico incurre en responsabilidad civil por violar el derecho del paciente (de rechazar un determinado tratamiento), no puede al mismo

tiempo achacarle responsabilidad criminal por respetar ese derecho. De manera que no se puede sostener que un médico viola sus responsabilidades legales o profesionales cuando atiende al derecho de un paciente adulto competente de rechazar un tratamiento médico”.<sup>13</sup>

## Conclusiones

Un grupo de pacientes rechaza todo o parte del tratamiento quirúrgico. Ante esta situación tan difícil nos preguntamos: ¿Cómo debe actuar el cirujano?, ¿debe exigir la firma de un rechazo terapéutico informado?, ¿tiene este validez?

¿Podemos dejar a la paciente sin tratamiento con el riesgo de un cáncer de mama oculto porque ella se niega a realizarlo?

Buscamos la respuesta a estos interrogantes en los principios de la Bioética.

Tomando como eje conductor el principio de autonomía: autogobierno, derechos de libertad, intimidad, elección individual, libre voluntad, elegir el propio comportamiento y ser dueño de uno mismo.

La autonomía tiene como expresión jurídica el CI.

El CI es expresión de la autonomía. Si entendemos la autonomía como libertad hemos de recordar que la libertad siempre va acompañada de la responsabilidad. Libertad y responsabilidad son las dos caras de una misma moneda. Por ello, quien asume su libertad, quien decide autónomamente, también ha de asumir la responsabilidad de su elección, es decir, ha de aceptar las consecuencias de lo que ha elegido.

A partir de la aceptación de una concepción de las personas como sujetos capaces de crear su propio plan de vida, y elaborar proyectos y metas que lo expresen, consideramos que sus intereses deben ser tenidos en cuenta y sus derechos deben ser respetados.

El derecho del paciente a la elección de terapia tiene como consecuencia lógica el derecho a negarse al tratamiento.

Hemos de respetar todas las decisiones de una persona competente (es decir, de un individuo que, en términos generales, comprende y valora las circunstancias del mundo y el sentido general de su decisión), incluso cuando parezcan insensatas y mal razonadas.

## Bibliografía

- 1 Tristram Engelhardt H. Los Fundamentos de la Bioética. Barcelona: Ed. Paidós Ibérica, 1995.
- 2 Beauchamp, T, Childress J. Principios de ética biomédica. Barcelona: Ed. Masson, 1999.
- 3 García D. Ética y Vida N° 2: Bioética Clínica. Bogotá: El Búho, 2001.
- 4 Debonis DL. Factores de riesgo en el cáncer de mama. Tesis de Doctorado en Medicina (UBA). Buenos Aires, 1989.

- 5 Outomuro D. Manual de Fundamentos de Bioética. Buenos Aires: Magister Eos, 2004.
- 6 Tuija T ¿Puede una persona autónoma, de vez en cuando, salir a pasear en un tigre? Perspectivas Bioéticas. Buenos Aires: Ed. Gedisa, 2001, p. 6: 65.
- 7 Costa M. El concepto de Autonomía en la ética médica: Problemas de fundamentación y aplicación. Perspectivas Bioéticas en las Américas, Argentina, FLACSO 1996; 1 (2): 63.
- 8 D'Alvia R. El Dolor, un enfoque interdisciplinario. Buenos Aires-Barcelona: Editorial Paidós, 2001.
- 9 Puigpelat Martí F: Bioética y Valores Constitucionales. Bioética, derecho y sociedad. Madrid: Ed. Trotta, 1998.
- 10 Giacomantone E, Mejía A. Estrés preoperatorio y riesgo quirúrgico. El impacto emocional de la cirugía. 35ª ed. Buenos Aires: Paidós, 1999.
- 11 Luna F, Salles A. Bioética: Investigación, muerte, procreación y otros temas de ética aplicada. Buenos Aires: Ed. Sudamericana, 2000.
- 12 Corcoy Bidasolo M. Libertad de terapia versus consentimiento. Bioética, derecho y sociedad. Madrid: Editorial Trotta, 1998.
- 13 Sica J, Falcón P. Consideraciones sobre la ausencia de responsabilidad médica ante la elección de tratamiento por parte del paciente. Perspectivas Bioéticas. Buenos Aires: Ed. Gedisa, 2002; 7: 55.

## Introducción

### Reflexiones

La gran cantidad de pacientes con deseos de cambio que consultan por cirugía plástica estética crece de la mano del desarrollo del mundo actual.

Asimismo, el incremento de intervenciones quirúrgicas y otros procedimientos con fines estéticos ha sido seguido de un aumento en las demandas por mala praxis médica.

Las normas legales que regulan el acto médico se basan en principios éticos esenciales y, en Medicina, lo ético y lo jurídico se superponen como en otras actividades de la sociedad.

Hay oportunidades en que los dictados de la conciencia superan al derecho y el especialista deberá definir situaciones en soledad, según su convicción moral, porque las leyes pueden resultar insuficientes.

La dimensión ética de la práctica médica ha sido reconocida desde el siglo V a. C., cuando Hipócrates y sus discípulos formularon varias reglas de comportamiento profesional, recopilación que luego fue conocida como Juramento Hipocrático.

Este documento inicial, junto con los posteriores códigos de conducta, tuvieron y tienen como función principal orientar acerca de las decisiones del médico en cada uno de sus actos.

Lamentablemente, los códigos de ética por sí mismos como únicos referentes, resultan insuficientes porque solo ofrecen consejos. Aparece entonces el concepto de responsabilidad legal del médico, justificado como manera de resarcir el daño en caso que se produzca.

Más allá de las consideraciones económicas, éticas y de prestigio profesional tanto para abogados como para médicos partícipes en un litigio, no hay que olvidar la orientación hacia una prevención permanente, basada en el principio “primero no hacer daño”.

De esta manera, quienes finalmente saldrán más beneficiados son los principales protagonistas de esta historia: los pacientes.

### Formación del especialista

La moderna educación médica de posgrado ha puesto el énfasis en el educando y ha desarrollado estrategias para dar mejores respuestas al desafío que significa formar nuevas generaciones de médicos especialistas, dentro de un entorno caracterizado por constantes cambios en las ciencias.

Este viraje pedagógico en educación médica ha determinado la necesidad de inculcar en el alumno el desarrollo de un pensamiento reflexivo que le permita ser competente en los diversos componentes de una conducta activa al servicio del paciente dentro del marco de la ética.

Es necesario que esos conocimientos puedan ser aplicados y se acompañen de otros componentes importantes de la conducta del individuo, que le permitan ejercer su función médica de manera competente ante pacientes que requieran su intervención.

Las competencias profesionales son un conjunto multivariado y multidimensional de conocimientos, destrezas y aptitudes cuya finalidad es la realización de actividades definidas y vinculadas a una determinada profesión de manera autónoma y flexible.

El concepto implica que el médico competente tiene la capacidad para resolver problemas ante situaciones

reales que van más allá de la pura técnica quirúrgica con buenos resultados. Implica abordar al paciente desde un punto de vista sistémico y analizar sus expectativas, sus temores y sus riesgos.

## Aspectos psicológicos

La excelente comunicación entre el médico y su paciente es la base de una buena práctica médica. Cuando la comunicación se pierde, aparecen los conflictos y es el punto de partida para eventuales reclamos judiciales.

Por lo tanto, el enfoque psicológico en materia de elección de pacientes, sobre todo en este tipo de cirugías de reconstrucción mamaria, debe ser tenido muy en cuenta, ya que está íntimamente relacionado con las cuestiones legales.

Las expectativas de los pacientes con respecto a los resultados en pacientes que han sido sometidas a inyección de siliconas líquidas y que evidentemente no solo no han obtenido el resultado esperado, sino que deben ser tratadas mediante intervenciones más complejas y muchas veces con secuelas, merecen especial atención.

Por lo expresado, la primera responsabilidad de los especialistas en cirugía plástica, desde el punto de vista ético, es aclarar los alcances, aun a riesgo de perder algunos pacientes.

El correcto balance entre las expectativas exageradas y la realidad permitirá obtener buenos resultados ante indicaciones precisas.

Ante este panorama es imprescindible no dejarse presionar por exigencias de los pacientes, ya que es el especialista quien debe decidir si accede al tratamiento.

Saber decir que no es tal vez más difícil que aceptar. Si los tratamientos que la paciente solicita no están indicados, no se deberá acceder a solicitudes que tarde o temprano terminarán en insatisfacción por parte de quienes solicitan cambios.

Es conveniente recordar que la Medicina ha experimentado un progreso vertiginoso en los últimos tiempos, como así también su cuestionamiento en varios aspectos.

El tema del riesgo de un eventual reclamo judicial, ha pasado a tener tanta relevancia, que es una actitud errónea, por negación o soberbia de los propios médicos, no reconocer que esta sombra existe y permanece latente en cada uno de los gestos del acto profesional.

En muchas oportunidades es difícil definir qué es una buena práctica y cuánto debe apartarse de esa acción u omisión para ser considerada mala.

Una buena práctica puede ser definida como la toma de decisiones y posterior ejecución de acciones que se ajustan a las normas dictadas por expertos; las actitudes que satisfacen las expectativas de los pacientes; el cumplimiento de las exigencias de la ley; la correcta y

suficiente administración de los recursos en el acto médico y la debida información a los pacientes.

La cirugía plástica con fines estéticos, por todas sus connotaciones psicosociales, tiene mayor probabilidad de reclamos si no se practica de acuerdo con la *lex artis*.

Pero independientemente de la buena técnica, la existencia de pacientes conflictivos puede hacer que un excelente resultado sea considerado como deficiente.

Por lo tanto, es muy importante tomar algunos recaudos y detectar aquellos pacientes que puedan significar un futuro problema.

Algunos autores se han ocupado del tema y sus presentaciones merecen una detenida lectura.

Así, por ejemplo, Renè Girard, como filósofo y escritor, expone una visión fenomenológica que establece una tipología llamada del "deseo del otro".

Esto significa que la proclamada autonomía absoluta y espontánea del deseo humano, no sería sino una falacia. Algunas personas no desean a partir de sí mismas, sino desde otro y porque ese otro desea. Aparece así la figura de un tercero del que depende la valoración de ese deseo.

De esta manera, un paciente acude a una consulta y cree necesitar un tratamiento estético posinyección de siliconas en las mamas por deseo propio cuando, en realidad, puede estar influenciado por el deseo de otra persona. Una vez finalizada la intervención, puede aparecer insatisfacción aun con resultados excelentes.

Muchos autores hacen especial referencia a los pacientes conflictivos y problemáticos, y le dedican párrafos a la importancia de los aspectos psicológicos.

Ciertas características de la personalidad de los pacientes hacen que su modalidad de adaptación a una intervención y, sobre todo, al resultado merezcan un estudio detenido antes de proceder con un tratamiento.

Según Giacomantone y Mejía, se considera que pacientes con reacción "normal" tendrán una buena evolución en un 96% de los casos, mientras que una reacción "paranoide" tiene diez veces más probabilidades de no aceptar adecuadamente el acto quirúrgico.

Si bien el comentario está referido a cirugías en general, puede considerarse como similar al tipo de pacientes que consultan por siliconomas, en las que el tratamiento puede significar una mastectomía con posterior reconstrucción.

Al respecto, Antognazza, en una magnífica interpretación sobre el tema, opina que muchas personas que desean o creen desear tratamientos estéticos padecen de neurosis con trastornos narcisistas de la personalidad. Aunque se desempeñen en su vida social y laboral de manera exitosa, tienen sentido precario de identidad, debido a una organización frágil de su personalidad, basada en un sistema psicológico de "creencias de verdades absolutas" que no admiten discusión. Se trata de seres humanos que sostienen su disminuida autoestima mediante conductas autosuficientes con ideas de importancia y

grandiosidad personal, pero en su interior tienen hipersensibilidad a la frustración y a los fracasos.

Con este panorama, es evidente que ante un resultado que no proporcione un cambio en las relaciones personales, teniendo en cuenta la importancia de las mamas en la femineidad, aparecerá la insatisfacción de la paciente.

## Responsabilidad profesional

### Conceptos básicos

Históricamente, la idea de responsabilidad médica comienza con el código babilónico de Hammurabi, uno de los conjuntos de leyes más antiguo que se conocen.

En la citada obra, se habla precisamente de los cirujanos, cuya actividad aparece regulada y con honorarios. También aparecen las penas por cometer errores médicos, como la de cortar la mano del cirujano que provocaba un daño grave.

La responsabilidad médica profesional surge del concepto de responsabilidad civil implícita en los diferentes conceptos sobre derecho.

El derecho es una regulación obligatoria de la conducta humana que establecerá aquello que está jurídicamente prohibido, lo jurídicamente permitido y lo jurídicamente obligatorio. Toda conducta humana que se manifieste contraria al orden jurídico establecido será considerada antijurídica.

El derecho así vulnerado recurrirá a la aplicación de una pena o sanción al responsable.

### Hechos lícitos y hechos ilícitos

Se refieren a los hechos permitidos y a los prohibidos, respectivamente. Dentro de los hechos ilícitos merece hacerse una distinción entre el derecho civil y el derecho penal.

El ilícito civil está regulado en el Artículo 1109 del Código Civil: “Todo el que ejecuta un hecho que, por culpa o negligencia, ocasiona un daño a otro está obligado a la reparación del perjuicio”.

El ilícito penal en cambio se encuentra legislado en normas específicas que describen la conducta transgresora y determinan la sanción correspondiente que puede ser multa, prisión o inhabilitación.

Ambos ilícitos darán al damnificado el derecho a reclamar la reparación del perjuicio; reclamo que puede incluir aspectos civiles y penales según el caso.

## El acto médico como contrato

### Responsabilidad contractual

Tanto la doctrina como la jurisprudencia al respecto sostienen que el acto médico es un vínculo jurídico que se desarrolla dentro de un marco contractual. El

contrato es un acuerdo de voluntades entre partes y establece las obligaciones mutuas de cada uno de los contractantes.

Responsabilidad, desde el punto de vista jurídico, es la obligación de reparar, resarcir o indemnizar el perjuicio causado por la trasgresión de una norma de conducta, es decir, por incumplimiento del contrato.

El médico, como persona actuante, tiene la responsabilidad de actuar de manera idónea; en caso contrario deberá responder como todo ciudadano.

Para que se configure falta de responsabilidad médica, se requieren ciertos presupuestos: un acto médico con culpa, una relación causal entre dicho acto y el perjuicio y una prueba fehaciente de lo producido, como, por ejemplo, una deformidad estética.

Es interesante hacer notar que en muchos juicios por presunta mala praxis, los demandantes desconocen algunos de los principios citados, como el de la necesidad de existencia de una relación causal entre el procedimiento médico y los resultados obtenidos.

### Deberes de los médicos

Los siguientes son los deberes más importantes de los médicos:

- Deber de obrar o de asistencia.
- Deber de obrar sin demora.
- Deber de obrar calificado.
- Deber de derivar al paciente cuando lo considere necesario.
- Deber de informar debidamente al paciente.
- Deber de advertencia.
- Deber de obtener autorización para el tratamiento.
- Deber de confeccionar la historia clínica.
- Deber de denunciar los delitos.

### Obligaciones de los médicos

Existen claras diferencias entre obligaciones de medios y de resultados.

#### *Obligaciones de medios*

También llamadas de prudencia, diligencia o comportamiento son aquellas en las que no se compromete un resultado, sino que el médico en este caso está obligado a usar los medios razonablemente necesarios para llegar a ese resultado. Significa que debe tomar ciertas medidas y observar determinado comportamiento, que habitualmente conducen a un resultado previsto.

Si en una demanda el paciente desea demostrar la culpa del médico en esta obligación, debe justificar su falta de diligencia o el mal cumplimiento de la prestación.

#### *Obligaciones de resultados*

Son aquellas en las que se prometen determinados resultados como consecuencia del acto médico. Los casos de cirugía plástica estética quedan incluidos en estas

obligaciones, ya que, si no se prometiera un resultado estéticamente agradable, nadie solicitaría este tipo de intervención.

En estos casos, el demandante debe demostrar que los resultados no se ajustaron a lo previamente pactado, aunque autores como Vázquez Ferreira opinan que algunos casos de cirugía estética deberían ser considerados como obligaciones de medios y otros consideran una figura intermedia de obligación de medios aumentada.

## Clasificación de las faltas médicas

### *Según la instancia o fuero en que sean juzgadas*

Si la demanda es iniciada en el fuero civil, la determinación de la falta requerirá de una indemnización por daños y perjuicios.

La obligación de indemnizar el perjuicio ocasionado está expresamente establecida en el Art. 1109, inciso 9, del Código Civil: “La culpa del deudor en el cumplimiento de la obligación consiste en la omisión de aquellas diligencias que exigiere la naturaleza de la obligación y correspondiesen a las circunstancias de las personas, del tiempo y del lugar”.

En el contrato médico, el especialista es el deudor de la obligación de prestar servicios.

Si en cambio el juicio tramita en el fuero penal, la falta será determinante de una sanción, multa, inhabilitación o prisión al profesional responsable.

### *Según la intención del acto*

Cuando el médico tratante que debe cumplir una obligación y no lo hace con el propósito deliberado de causar daño a la otra persona, en este caso el paciente, se dice que procede con **dolo**.

Si el incumplimiento de la obligación se realiza sin intención de dañar, por impericia, imprudencia o negligencia, se dice que procede con **culpa**. Es la omisión de la conducta debida para evitar un daño.

Si bien se entiende que el médico tiene buenas intenciones, ya sea que actúe con dolo o culpa, tiene la obligación de reparar el perjuicio ocasionado.

## Formas de culpa médica

### *Impericia*

Significa no tener el conocimiento suficiente para actuar de manera idónea. Como ejemplo, cabe citar la práctica de una intervención de reconstrucción sin contar con los conocimientos y destrezas específicos para el caso. Es hacer sin saber, por desconocimiento.

### *Imprudencia*

Es afrontar un riesgo sin haber tomado todos los recaudos para evitarlo y proceder con apresuramiento innecesario sin detenerse a pensar en los inconvenientes

que resultarán de la acción. Como ejemplos se puede citar el hecho de no solicitar análisis antes de operar y hacerlo con anestesia general en un lugar inadecuado. Es hacer lo que no se debe hacer o hacerlo con displicencia.

### *Negligencia*

Es el incumplimiento de los elementales principios inherentes al arte o profesión, en este caso, el arte de curar. Como ejemplo puede hablarse del abandono de paciente o bien no efectuar la cirugía personalmente. Es no hacer lo que se debe hacer.

## Responsables directos e indirectos

Como consecuencia de la presunta falta de responsabilidad, se definen los participantes de esta como responsables directos o indirectos en el acto médico.

### *Responsables directos*

Son aquellos que han tenido intervención directa en al acto médico. Un especialista puede ser demandado por sus acciones personales o por lo actuado por el personal dependiente a su cargo, como, por ejemplo, médico ayudante o instrumentadora quirúrgica.

Un jefe de equipo es responsable directo de sus colaboradores, sobre quienes debe ejercer el deber de vigilancia (Ley 17132, inciso 9 y Código Civil, Artículo 1113). Parte del citado inciso dice textualmente “fiscalizar y controlar el cumplimiento de las indicaciones que imparte a su personal auxiliar y asimismo que estos actúen estrictamente dentro de los límites de su autorización, siendo solidariamente responsable si por insuficiente o deficiente control de los actos por estos ejecutados resultare un daño para terceras personas”.

Conformar un equipo quirúrgico armónico es una tarea en la que se necesita que confluyan diferentes aspectos de cada uno de sus integrantes para atender al paciente, sobre todo en el caso de siliconomas mamarios, por la diversidad de especialidades concurrentes.

Habitualmente, el cirujano es el primer responsable de la intervención, ya que es quien elige a sus colaboradores directos, como, por ejemplo, sus ayudantes médicos y su anestesiólogo.

El equipo médico debe ser capaz de cumplir adecuadamente con su deber. El jefe del equipo debe considerarse como integrante personal del grupo de riesgo y, al margen, responsable reflejo de sus subordinados.

Si bien hay controversias entre responsabilidad individual y compartida, en general la mayoría de autores piensa que el jefe de un equipo en cirugía es el principal responsable cuando dispone de la elección de sus colaboradores. Al respecto, conviene recordar que en el momento de plantearse la cirugía, el paciente trata específicamente con el cirujano sin conocer habitualmente a quienes los secundan y actúan bajo su coordinación.

Con él se establece entonces un vínculo jurídico en el que el propio médico principal aparte de responder por su propia actividad debe responder contractualmente por los componentes de su equipo.

#### *Responsables indirectos*

También conocidos como sujetos pasivos por responsabilidad refleja, son aquellas instituciones que sin participar directamente del acto médico brindan las posibilidades para que el primero se lleve a cabo. Como ejemplos pueden citarse a los sanatorios, obras sociales y sistemas de medicina prepaga.

La doctrina mayoritaria considera que la responsabilidad de las entidades prestadoras es de tipo contractual, ya sea en forma directa por sus propios actos o indirecta refleja, como obligación de seguridad o garantía, por el hecho de terceros.

Las instituciones médicas, por ser personas jurídicas, asumen las mismas responsabilidades legales que las personas reales. Éticamente, por carecer de atributo humano, solo responden socialmente por las inconductas de sus integrantes.

Existen opiniones encontradas referentes a los conceptos de responsabilidad de un equipo médico.

Para algunos autores, como se adelantó al hablar de responsables directos, el cirujano es como el capitán de un barco y, por lo tanto, el principal responsable.

Para otros, existe autonomía científica suficiente en algunos integrantes del equipo quirúrgico, como, por ejemplo, los médicos anestesiólogos y los cardiólogos. En este ejemplo, se considera que los especialistas en anestesiología y cardiología, son responsables de sus propios actos médicos.

Aparece así la llamada división horizontal del trabajo, que se caracteriza porque no existe una relación jerárquica de subordinación.

Probada la relación de causalidad entre el daño ocasionado a un paciente y la intervención de un equipo de médicos, se presume la citada relación de cada uno de sus miembros con el hecho imputado, de manera que corresponde a cada profesional probar su no intervención en la producción de tal daño.

Es decir que, a los fines indemnizatorios, en casos de mala praxis, las responsabilidades pueden recaer sobre uno, alguno, todos o ninguno.

## **Documentación imprescindible en cirugía plástica**

La documentación es importante e ineludible en la práctica de la medicina. Todo buen acto médico, comienza con una entrevista y la consignación de los datos pertinentes, mediante la redacción de una historia clínica adecuada al caso que se va a tratar.

La importancia de la documentación radica en la carga de la prueba, en casos de litigio. Una buena documentación en caso de demanda obligará a quienes litiguen a probar que existió mala praxis. Por el contrario, la inexistencia de documentación o defectos de calidad, determinará que el médico deba probar que actuó de manera adecuada.

### **Historia clínica completa**

La historia clínica puede ser concisa, pero debe ser completa. Deben estar consignados los motivos de la consulta, las expectativas y las posibilidades de tratamiento.

Si es manuscrita, debe ser legible, sin tachaduras y con enmiendas bien marcadas y aclaradas.

Actualmente, se está imponiendo la historia clínica digital. Más allá de la discusión que puede conllevar acerca de su validez como elemento de prueba, es necesario considerar una copia impresa de resguardo ante posibles fallas electrónicas.

### **Consentimiento informado**

Una vez que el paciente haya aceptado la propuesta, deberá manifestar su decisión mediante el consentimiento informado.

Se materializa mediante un documento escrito que permite que un paciente conozca detalles del procedimiento médico, sus riesgos potenciales y eventuales complicaciones.

Desde el punto de vista jurídico, el consentimiento informado es un documento de valor legal, en el cual el médico cumple con su deber de informar y el paciente ejerce su derecho de ser informado.

Independientemente del documento que se firma, es más importante que el paciente haya comprendido los alcances del tratamiento.

En general, se piensa que los pacientes promedio retienen entre el 35% y el 50% de lo que escuchan. Por lo expresado, es necesario educar a las pacientes y que una vez conocidas las ventajas y desventajas del tratamiento propuesto sean ellas quienes decidan finalmente.

Existen varios modelos de consentimiento y es aplicable el específico para este tipo de intervenciones (v. "Anexo").

### **Fotografías**

Las imágenes previas y los resultados después del tratamiento deben formar parte de la historia clínica y encuentran en la fotografía la constancia fehaciente del cambio.

Actualmente, la era digital permite la toma de fotografías y es necesario explicarle al paciente acerca de su importancia.

En el mismo formulario de consentimiento informado, todo paciente debe autorizar la toma de fotografías como parte de la documentación.

Ciertos tipos de archivos digitales permiten almacenar información específica acerca de datos de las imágenes e, inclusive, sugerir si están adulteradas.

### Protocolo de tratamiento

Deberá figurar la técnica quirúrgica empleada y consignar si se han utilizado materiales ajenos al cuerpo, como implantes mamarios. En este último caso, las etiquetas autoadhesivas de los productos de uso médico, con información sobre marca, modelo, tamaño y número de lote deben estar en la historia clínica.

### Conclusiones

Proceder de manera adecuada significa tener en cuenta todos los factores implícitos en el acto médico, desde la correcta y acabada formación profesional hasta el alta del paciente, de acuerdo con un enfoque integral del concepto de salud.

Escuchar e interpretar las expectativas durante las entrevistas de primera vez, proponer tratamientos probados por la buena práctica y asegurarse que los alcances de dichos tratamientos han sido correctamente asumidos, mediante una buena comunicación, constituyen las bases para empezar.

Posteriormente se deberá elegir la técnica más adecuada para las indicaciones médicas y realizar los procedimientos en establecimientos asistenciales acordes con la complejidad del acto médico.

Con respecto al ejercicio profesional de la cirugía plástica, todos los recaudos comentados son importantes y no deben ignorarse.

Si bien los temas referidos a cuestiones legales muchas veces son poco tenidos en cuenta, o bien, negados, probablemente como mecanismos de defensa psicológica de algunos médicos, el hecho de negar una situación no significa que no exista. Por lo expresado, todas las medidas precautorias deberán ser tenidas en cuenta para evitar o al menos disminuir las probabilidades de demandas.

### Bibliografía

Accreditation Council for Graduate Medical Education.

Program requirements for graduate medical education in plastic surgery. <www.acgme.org> [Consulta: junio de 2013].  
Achaval A. Manual de medicina legal. Buenos Aires: Abeledo Perrot, 1994.

Agrest A. Mala práctica médica. Boletín del Consejo de Certificación de Profesionales Médicos. Año 4, número 11. Buenos Aires, 1998.

American Board of Plastic Surgery, Inc. Training requirements. <www.abplsurg.org> [Consulta: junio de 2013].

American Board of Plastic Surgery. Training requirements. <www.abplsurg.org> [Consulta: junio de 2013].

Antognazza EJ. Qué hacer con la vida. Buenos Aires: Beas, 1996.

Arce H. Acreditación hospitalaria. Revista Enfoque Salud 1999; 5: 3-6.

Brailovsky CA. Educación médica, evaluación de competencias. En: Aportes para un cambio curricular en Argentina 2001. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud y Facultad de Medicina, 2001; 103. <www.fmv-uba.org.ar/proaps/9.> [Consulta: agosto de 2013].

Bueres A J. Responsabilidad civil de los médicos. Buenos Aires: Hammurabi, 1994.

Bunk GP. La transmisión de las competencias de la formación y perfeccionamiento profesionales. Revista Europea de Formación Profesional 1994; 1: 8-14.

Cafasso JC. Seguridad en el quirófano. (Relato oficial Congreso Argentino de Cirugía). Revista Argentina de Cirugía 1992; Número extraordinario: 7-9.

Cherjovski RM. Las competencias como núcleo de diseño curricular. Rev Argent Educ Med 2008; 2: 1-2.

Del Soldato G, Tarsitano F, Curci O. Normas legales precautorias para el ejercicio de la cirugía. Rev Argent Cirug 1989; 56: 139.

Do Pico JC. Reflexiones sobre la historia clínica. Rev AMA 1997; 110: 40-41.

Giacomantone E, Mejía A. Estrés preoperatorio y riesgo quirúrgico: el impacto emocional de la cirugía. Buenos Aires: López Libreros Editores, 1998.

Girard R. Shakespeare. Los fuegos de la envidia. Colección Argumentos. Barcelona: Anagrama, 1995.

Jacovella PF, Kennedy R. Buena/mala praxis médica en cirugía estética. Buenos Aires: Ad Hoc, 2004.

Jacovella PF. Historia clínica con imagen digital. Revista Enfoque Salud 1999; 5: 102-103.

Jacovella PF. Importancia de la comunicación en economía de la salud. En: Schiavone MA, Ríos JF (eds). Economía y financiamiento de la salud. Buenos Aires: Dunken, 2013; p. 327-35.

Jacovella PF. Principios y alcances de la cirugía plástica. En: Jacovella PF (ed). Cirugía Plástica Estética. Buenos Aires: Akadia, 2014; p. 15-20

Mammoni OA, Mammoni GC, Mammoni OH. Acto médico en trabajo de equipo. Rev Argent Cirug 1989; 56: 134.

Manrique J. Prólogo. En: Jacovella PF (ed). Introducción a la docencia en medicina. Buenos Aires: López Libreros Editores, 1991.

Mariona F, Chouela E, Rébora N, et al. Derecho médico: historia clínica manuscrita e historia clínica informatizada. Medios de prueba válidos en sede judicial. Rev AMA 1998; 111: 30-31.

Montanelli N. Malapraxis en cirugía plástica. Buenos Aires: García Alonso, 2003.

Montesinos MR, Silva NA. Fundamentos y valor del consentimiento escrito en cirugía. Rev Argent Cirug 1989; 56: 150.

Schenone GE. Siliconomas mamarios por inyección: clínica, diagnóstico y tratamiento. Tesis de Doctorado, Universidad de Buenos Aires, 2008. <http://www.drscenone.com.ar/archivos/TesisDoctoral.pdf> [Consulta: junio de 2013].

Trigo Represas FA, Stiglitz RS. Seguros y responsabilidad civil: el seguro contra la responsabilidad civil profesional del médico. Buenos Aires: Astrea, 1983.

Vazquez Ferreira R. Daños y perjuicios en el ejercicio de la medicina. Buenos Aires: Hammurabi, 1992.

# Anexos

Gustavo Schenone



## Consentimiento informado para intervenciones quirúrgicas por siliconomas mamarios

..... Fecha ..... de ..... de 20.....

Paciente .....

Edad ..... años. DNI. .... Historia clínica N.º .....

Dirección ..... Teléfono.....

1. Yo, por la presente, autorizo al Dr/a ..... y a su equipo quirúrgico a efectuar en mi persona los siguientes procedimientos quirúrgicos: .....

..... y RECONSTRUCCIÓN MAMARIA con .....

..... por MASTOPATÍA POR INYECCIÓN DE SILICONAS

LÍQUIDAS ..... CON / SIN ..... compromiso cutáneo en MI PERSONA

.....

(Nombre y apellido del paciente o en mi persona)

2. La intervención mencionada me ha sido totalmente explicada por el cirujano y he entendido la naturaleza y consecuencias de dicha intervención.

Los siguientes puntos me han sido especialmente aclarados:

- En el lugar de la/s incisión/es siempre quedará una cicatriz, a pesar de que se tomen los recaudos necesarios para que esta sea lo menos notable posible.
  - Todos los pacientes fumadores tienen un riesgo incrementado de sufrimiento de la piel de la región operada.
  - He sido ampliamente informada respecto a que LAS COMPLICACIONES que pueden originarse por intervenciones quirúrgicas de cirugía plástica en los casos de SILICONOMAS MAMARIOS POR INYECCIÓN DE SILICONAS LÍQUIDAS son AMPLIAMENTE SUPERIORES a las de cualquier otro tipo de operación y podrán ser tales como inflamación, seromas, decoloración de la piel, hematoma, trastornos de la sensibilidad nerviosa, tejido cicatrizal anormal, infección, necrosis de la piel, dehiscencia de heridas, irregularidades del contorno mamario, asimetrías mamarias, persistencia de los cambios de coloración de la piel y particularmente se me ha explicado que, por lo general, son necesarias varias intervenciones quirúrgicas para obtener un aspecto mamario aceptable. De todos modos el aspecto/forma mamaria obtenida, generalmente, es menos agradable que en el preoperatorio, etc.
3. Persistencia de siliconomas. No puede garantizarse la remoción completa de los siliconomas, ya que estos infiltran todas las capas de la piel y tejido mamario. Al intentar remover el máximo posible de estos siliconomas se compromete la vascularización de la piel y hace impredecible la vitalidad de la piel remanente.
4. El tiempo de evolución normal y promedio de una cicatriz en esta región es de aproximadamente doce meses y estoy informada de que una “cicatriz no deseada” puede ser esperable por las características de los siliconomas. No obstante, puede ser reoperada para mejorarla a partir de los doce meses.
5. La forma y tamaño final de las mamas recién puede apreciarse a partir de los seis a doce meses de la operación.
6. La operación reduce la capacidad de producción de leche y puede disminuirla en su totalidad.
7. La sensibilidad de la areola y del pezón se verá alterada o abolida y podrá restituirse espontáneamente o no, alrededor de los doce meses.
8. Comprendo que la total simetría de las mamas es un hecho difícil de conseguir, ESPECIALMENTE EN PACIENTES CON SILICONOMAS MAMARIOS POR INYECCIÓN DE SILICONAS LÍQUIDAS, ya que depende de diversos factores (cicatrización de los tejidos, etc.).

9. Reconozco que durante el curso de la operación, condiciones imprevistas pueden necesitar intervenciones extras o diferentes de las acordadas anteriormente, por lo tanto, autorizo y requiero que el cirujano antes nombrado o quien él designe realice las intervenciones que sean necesarias y deseables a su juicio profesional, inclusive procedimientos, como estudios anátomo-patológicos, radiografías, transfusiones de sangre, internación en unidad de cuidados especiales (terapia intensiva, unidad coronaria), prolongación de la internación u operaciones adicionales que se juzguen necesarios (Se incluyen estudios anatomopatológicos, radiográficos, transfusiones sanguíneas, etc.).

La autorización concedida se extenderá para remediar condiciones desconocidas por el cirujano en el momento de comenzar la operación.

10. Doy mi consentimiento a la administración de anestesia, aplicada por un especialista en anestesia.

11. Soy consciente que la práctica de la Medicina y la Cirugía no es una ciencia exacta y reconozco que, a pesar de que el cirujano me ha informado adecuadamente de un resultado aceptable de la operación, acepto que, ESPECIALMENTE EN LOS CASOS DE SILICONOMAS MAMARIOS POR INYECCIÓN DE SILICONAS LÍQUIDAS, escapa de las posibilidades del cirujano garantizar dichos resultados.

12. Doy mi consentimiento a ser fotografiado o filmado antes, durante y después del tratamiento y este material será propiedad del Dr./a ..... y podrá ser publicado en revistas científicas o ser expuesto con propósitos médicos educacionales.

13. Autorizo a que el cirujano o quien él designe realice mis curaciones y los controles necesarios en el período posoperatorio.

14. Acepto cooperar con los cuidados posoperatorios indicados por el cirujano y su equipo hasta poseer el alta médica definitiva.

15. Doy fe de no haber omitido o alterado datos al exponer mis antecedentes clínico quirúrgicos ni ser alérgico, excepto a .....

16. Se me han realizado estudios preoperatorios completos, cuyos resultados se adjuntan a la historia clínica.

17. Dejo constancia que he recibido un ejemplar de este consentimiento, por lo menos dos semanas antes de la intervención mencionada, a fin de poder realizar las consultas que crea conveniente.

18. He leído detenidamente este consentimiento y lo he entendido totalmente, por lo que autorizo al cirujano nombrado a realizarme la cirugía mencionada. En prueba de conformidad con todo lo expuesto, suscribo el presente en presencia de ..... testigo de este acto, quien también firma al pie.

El paciente, a continuación, escribe de puño y letra el siguiente texto:

Dejo constancia que comprendí el contenido de este consentimiento y que es probable que sean necesarios varios procedimientos quirúrgicos para lograr que el aspecto de mis mamas sea aceptable. Sabiendo que se trata de un procedimiento reconstructivo y NO un procedimiento estético.

.....  
.....  
.....  
.....

FIRMA.....

FIRMA.....

PACIENTE.....

CIRUJANO.....

FIRMA .....

TESTIGO.....

DNI.....

SI EL PACIENTE ES UN MENOR, COMPLETAR

El paciente es un menor de..... años de edad y nosotros los firmantes somos sus padres, tutor (es) o encargado (s) del paciente y por la presente autorizamos a él.

---

Nota: Si en la reconstrucción se utilizan implantes mamarios de gel de siliconas debe firmarse también el siguiente consentimiento informado para implantes mamarios



## Consentimiento informado para implantes mamarios

Art. 19 Inc. 3ª Ley 17.132- DISPOSICION 1246/95 ANMAT

..... Fecha ..... de ..... de 20.....

APELLIDO Y NOMBRES: .....

DOMICILIO: .....

TELÉFONO: .....

DOCUMENTO DE IDENTIDAD:.....

1. Por medio de la presente autorizo al Dr. .... y/o a los profesionales que él designe a efectuar los siguientes procedimientos quirúrgicos: MASTOPLASTIA RECONSTRUCTIVA .....

CON INCLUSIÓN DE PRÓTESIS DE GEL DE SILICONAS POR PRESENTAR SILICONOMAS MAMARIOS CAUSADOS POR INYECCIÓN DE SILICONAS LÍQUIDAS.

2. He sido ampliamente informado acerca de la naturaleza y objetivos de la intervención que se llevará a cabo en mi persona, sus riesgos, beneficios y las alternativas u opciones posibles para lograr la finalidad buscada. Reconozco que no se me han dado garantías ni seguridades respecto de los resultados que se esperan de la operación o procedimiento.

3. Se me ha explicado especialmente lo siguiente:

- En el lugar de la incisión siempre quedará una cicatriz, a pesar de tomarse todos los recaudos necesarios para que esta se note lo menos posible.
- Las complicaciones que pueden derivarse de intervenciones quirúrgicas de cirugía plástica u otros procedimientos invasivos de la especialidad en los casos de SILICONOMAS MAMARIOS POR INYECCIÓN DE SILICONAS LÍQUIDAS, son AMPLIAMENTE SUPERIORES a las de cualquier otro tipo de operación, y pueden ocurrir aunque se tomen todos los recaudos necesarios para evitarlas. Pueden consistir en inflamación, decoloración de la piel, hematomas, seromas, tejido cicatrizal anormal, infección, trastornos de la conducción nerviosa periférica, necrosis, EXPOSICIÓN DE LOS IMPLANTES, alteraciones de la areola o el pezón, cápsula contráctil precoz, etc. QUE OBLIGUEN AL RETIRO DE LOS IMPLANTES. (costos a cargo de la paciente/Obra Social).
- Numerosa bibliografía informa que el hábito de fumar tiene potenciales efectos adversos en los resultados de operaciones y puede producir alteraciones de la normal cicatrización y de la vitalidad de los tejidos movilizados. Por lo expuesto, se me ha recomendado, para el caso de ser fumador/a, el no hacerlo durante un período previo y posterior a la fecha de operación.
- Sumados a los riesgos quirúrgicos generales, el implante de prótesis mamaria involucra ciertos riesgos que incluyen los siguientes:
  - -Contracción de la cápsula: El tejido cicatrizal, que se forma habitualmente alrededor del implante, puede apretarlo y comprimirlo. Esto causa endurecimiento, dolor y, en casos graves, puede observarse alguna deformación externa.
  - -Interferencia con la mamografía estándar: El implante puede interferir con la mamografía estándar, por lo que se aconseja en todo procedimiento exploratorio de este tipo, informar al radiólogo de la existencia de implantes, para el empleo, en caso necesario, de técnicas radiológicas especiales.
  - -Arrugas y pliegues: La superficie del implante puede arrugarse y manifestarse cutáneamente. Los pliegues y arrugas grandes pueden irritar o dañar el tejido próximo. ESPECIALMENTE EN LOS CASOS DE SILICONOMAS MAMARIOS POR INYECCIÓN DE SILICONAS LÍQUIDAS. Este tipo de fallas pueden dar como resultado la disminución del volumen del implante o hacer recomendable su retiro.
  - -Remociones: Los implantes pueden presentar algún problema que haga necesaria su remoción. La comprobación clínica o radiológica de una rotura protésica o la presencia de infección aconseja la remoción de la prótesis.

Advertencia: La formación de una cápsula alrededor de la prótesis mamaria es de características normales y se debe a la reacción de autodefensa del organismo. Es asintomática e indolora.

En algunos casos, las complicaciones mencionadas obligan a la reintervención quirúrgica. ESTO ES PARTICULARMENTE MÁS FRECUENTE EN LAS PACIENTES CON SILICONOMAS MAMARIOS POR INYECCIÓN DE SILICONAS LÍQUIDAS, DONDE LA TASA DE COMPLICACIONES ES MUCHO MÁS ELEVADA.

Existen estudios científicos relativamente recientes, que asocian las inclusiones de siliconas y otras sustancias heterólogas en el organismo humano con ciertas enfermedades inmunológicas o reumáticas (esclerodermia, artritis reumatoidea, lupus, etc.). Criterio contrario es sostenido en otros trabajos científicos actualizados, de amplia difusión internacional. El Dr ..... me ha informado sobre el tema, he tenido la oportunidad de formular preguntas sobre este particular, que me fueron respondidas claramente. En tal sentido, manifiesto que, además de los exámenes preoperatorios que me fueron requeridos, desconozco padecer o registrar antecedentes familiares de dichas enfermedades.

4. Entiendo que durante el curso de la operación, pueden presentarse condiciones imprevistas que requieran de procedimientos diferentes a los aquí referidos. Por ello, consiento expresamente la utilización de técnicas y la realización de procedimientos, internación en unidad de cuidados especiales (terapia intensiva, unidad coronaria), prolongación de la internación u operaciones adicionales que se juzguen necesarios. (Se incluyen estudios anatomopatológicos, radiográficos, transfusiones sanguíneas, etc.).

5. Asimismo, consiento la administración de las drogas anestésicas que se consideren necesarias, en el conocimiento que no están exentas de presentar ciertos riesgos que me han sido claramente explicados. En mi caso, la anestesia será administrada por un especialista provisto por ..... y será el Dr. ....

6. Autorizo que las curaciones posoperatorias sean practicadas por el Dr..... o por aquellos que este designe. Además, me comprometo a cooperar con la administración de los cuidados necesarios hasta lograr el alta médica definitiva y a informar al cirujano sobre cualquier cambio de domicilio en el período mencionado. Entiendo que deberé asumir las consecuencias del abandono del tratamiento por mi parte.

7. Doy mi expreso consentimiento a ser fotografiado o filmado, antes, durante y después del tratamiento; y para que el material obtenido sea exhibido con fines científicos, académicos, etc.; a condición de que mi identidad no sea revelada.

8. Declaro bajo juramento que no he omitido ni alterado los datos brindados al profesional al detallar mis antecedentes clínicos y quirúrgicos. Manifiesto no ser alérgico a.....

9. Observaciones: El paciente, a continuación, escribe de puño y letra el siguiente texto: Dejo constancia de que comprendí el contenido de este consentimiento y que es probable que sean necesarios varios procedimientos quirúrgicos para lograr que el aspecto de mis mamas sea aceptable. Sé que se trata de un procedimiento reconstructivo y no un procedimiento estético.

Confirmando que he leído y comprendido perfectamente los términos de este consentimiento, que he tenido la oportunidad de hacer preguntas, que estas han sido satisfactoriamente contestadas y que todos los espacios en blanco han sido llenados antes de mi firma. He tachado todos los párrafos anteriores que no me conciernen. Asumo la responsabilidad total de mi elección de someterme a la intervención quirúrgica propuesta.

Firma del paciente .....

Firma del testigo .....

Aclaración de firma .....

Aclaración de firma .....

Nota: Si el paciente es menor de 21 años, debe firmar el padre, la madre o el tutor. Si es incapaz por causa distinta a la falta de edad, debe firmar su curador.

**Formulario de rechazo terapéutico informado**

Ciudad de Buenos Aires ..... / ..... / .....

1. Yo, ..... he sido informada por el Dr./a ..... que padezco un cuadro conocido como MASTOPATÍA POR SILICONOMAS MAMARIOS POR INYECCIÓN DE SILICONAS LÍQUIDAS, con compromiso cutáneo o sin este, motivo por el que está indicado realizarme un tratamiento quirúrgico, conocido como .....
2. El profesional mencionado en el punto anterior me ha explicado la naturaleza y propósitos del tratamiento/operación propuesto, las posibles alternativas y los riesgos y consecuencias de no realizarlo. No obstante, me niego a consentir la realización de la práctica arriba mencionada.
3. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas con respecto a las posibles consecuencias de la no realización del procedimiento en cuestión y todas ellas han sido contestadas completa y satisfactoriamente; entre ellas la extrema dificultad para diagnosticar un cáncer de mama.
4. Comprendo perfectamente todo lo mencionado en los puntos anteriores y dejo constancia de que asumo la responsabilidad por las consecuencias que se produzcan como resultado de la negativa a recibir la asistencia médica mencionada en los puntos anteriores.

.....  
Firma paciente/pariente-tutor/a

.....  
Firma testigo

.....  
Aclaración de firma

.....  
Aclaración de firma

.....  
Documento

.....  
Documento

Si firma una persona que no es el paciente

Domicilio..... Parentesco: .....

A suscribir por el médico

Certifico que he explicado al paciente y/o su grupo familiar la naturaleza, propósito, beneficios, riesgos y alternativas del procedimiento así como los riesgos y consecuencias de no realizarlo; me he ofrecido a contestar cualquier pregunta y he contestado todas las que me han sido realizadas. Creo que el paciente/pariente/tutor comprende totalmente lo que he explicado y no ha autorizado el procedimiento.

Lugar y fecha: Buenos Aires ..... / ..... / .....

.....

Firma y sello del médico



# Índice de términos

## A

Abdominoplastia invertida, 15  
Acto médico, 147  
Adenomastectomía subcutánea, 92  
Adenopatías axilares, 79  
Algoritmo terapéutico, 14, 15, 61  
Alopurinol, 53, 79  
Anticuerpos antisilicona, 48  
Argumentos de la elección de inyección de siliconas, 128  
Aumento mamario, 6  
    en Japón (*v.* Japón, historia del aumento de mamas con materiales inyectables)  
Autoanticuerpos, 84  
Autoinmunidad, 47  
Axila, 90  
*Axillary reversed mapping*, 115

## B

Bioética, 135  
Biopsia percutánea, 110, 114  
Bolas de vidrio, 10  
Buena práctica, 146

## C

Cáncer, 3, 90  
    de mama, 2, 44, 57, 83, 95, 97, 98, 110  
    pronóstico, 3  
Características de la personalidad, 128  
Carcinogénesis, 96  
Carcinoma infiltrante, 28  
    ductal (NOS), 121  
Casos clínicos, 35  
Cera de abejas, 8  
Cleopatra's Needle, 9  
Colgajo  
    abdominal de Ryan, 15  
    dorsal, 15  
    ancho, 67

TRAM, 15

    reconstrucción, 67

Combinación de procedimientos terapéuticos, 61, 71

Complicaciones, 22, 57, 65, 82, 85

    sistémicas, 1, 35

Compromiso cutáneo extenso, 68

Conclusiones, 74

Conducta terapéutica, 91

Consentimiento informado, 61, 138, 141, 153

Corticoides orales, 53

    sistémicos, 78

Cuerpo extraño, 48

## D

Deberes de los médicos, 147

Demandas por mala praxis médica, 145

Depresión, 129

Diagnóstico

    precoz, 97

    temprano, 3

DIEP, 85

Dimetilsiloxano, 8

Dorsal ancho, 14

## E

Ecografía, 31, 97

    mamaria, 2, 19, 24, 91

Embolia, 8

    pulmonar, 1, 36, 82

Enfermedad de Still, 50

Eritema, 39, 45

Esclerosis sistémica, 48

Estudio

    histopatológico, 20

    prospectivo, 13

Etanercept®, 53, 79

Etheron®, 11

Evaluación psicológica, 19

Expansor, 14  
Exploración axilar, 92

**F**

Factores de riesgo, 97  
Fasciitis eosinofílica, 49  
FDA, 10, 96  
Filtración  
  de material protésico, 119  
  de siliconas, 119  
Fístulas, 8  
  cutáneas de siliconas, 42  
  de siliconas, 68  
Fórmula Sakurai, 10

**G**

Gadolinio, 27  
Ganglio centinela, 111  
  axilar, 92  
Ganglios  
  axilares, 107  
  linfáticos, 26  
Gel de poliacrilamida, 29, 30  
Granuloma intraneural, 115

**I**

Imágenes, 90, 97  
Imiquimod, 53, 80  
Impericia, 148  
Importancia de las mamas en la simbolización femenina, 126  
Imprudencia, 148  
Injertos de grasa, 7  
Interconsultas, 14  
Intervención psicológica, 130  
Ivalon®, 10

**J**

Japón, 10, 81, 85  
  historia del aumento de mamas con materiales  
  inyectables, 81

**L**

Linfadenopatías  
  cervicales, 78  
  por silicona, 107  
Linfedema, 40  
  deformante, 41  
*Lipofilling*, 7  
Lipoma, 7  
Lipotransferencia, 28

**M**

Mamografía, 2, 19, 23, 31, 90, 97, 101  
Manejo específico en la axila, 114  
Manejo terapéutico, 62  
Mastectomía  
  conservadora, 85  
  de reducción de riesgo, 101  
  profiláctica, 59  
  subcutánea, 85  
Mastólogo, 89  
Mastoplastia, 6  
Materiales inyectables, 82  
Metástasis, 44

Migración, 9, 96  
  de las siliconas, 42, 43, 107, 109  
  hematógena, 109  
  linfática, 109  
Minociclina, 78  
  tetraciclina, 53  
Motivo de consulta, 17  
Muertes, 1, 35  
Mutilación de las mamas, consecuencias psicológicas, 129

**N**

Necrosis, 42  
Negligencia, 148  
Nódulos, 39  
  dolorosos, 40

**P**

Pacientes conflictivos, 146  
Parafina, 8, 82  
  líquida, 31  
Patología autoinmune, 54  
Patrón de Wise, 14  
Perfil psicológico, 125  
Personalidad, 125  
Piel de naranja, 40  
Poliuretano, 11  
Polystan®, 11  
Prequirúrgico, 14  
Presentación clínica, 16  
Prevención psicósomática, 131  
Primera mastoplastia, 7  
Principio  
  de autonomía, 137  
  de beneficencia, 135  
Proceso quirúrgico, 130  
Prótesis mamaria, 11  
Psicopatología, 128  
Psicoprofilaxis quirúrgica, 132  
Psiquis femenina, 57

**R**

Radiología de la axila, 110  
Reacción  
  de autoinmunidad, 119  
  inmunológica, 53, 77  
Rechazo  
  informado, 140  
  terapéutico informado, 159  
Recomendación, 140  
Reconstrucción mamaria, 85  
Refinamientos estéticos, 15  
Región axilar, 24  
Relación médico-paciente, 131  
Remoción por lipoaspiración, 59  
Resonancia magnética (RM), 20, 27, 31, 91, 97  
  mamaria, 26, 28  
Responsabilidad legal del médico, 145  
Respuesta inmunológica, 119  
Resultados  
  cosméticos, 38, 61, 98  
  estéticos, 36, 89, 93  
  indeseables, 20

**S**

## Secuelas

- cosméticas, 46
- estéticas, 45, 62, 65, 72, 73, 74

## Silastic®, 8

## Siliconas, 8, 9

- dentro del nervio, 115
- histología, 120
- inyectables, 82
- y autoinmunidad, 52

## Siliconomas, 10, 25, 120

- en coraza, 14, 42, 43, 70
- mamarios y carcinoma de mamas, 121

## Siliconosis, 46

## Síndrome

- autoinmune inducido por adyuvante (ASIA), 47, 50, 51, 83
- de colon irritable, 52
- de la Guerra del Golfo, 50
- de Sjögren, 50

símil gripal, 36

**T**

Tacrolimus, 53, 79

Tejido linfático, 24

Tetraciclina, 79

Tormenta de nieve, 25, 26, 29, 101

Trabajo de investigación, 13

TRAM, 14, 85

## Trastorno

- de personalidad, 125
- para la psiquis femenina, 128

Tratamiento, 57, 98

médico, 59, 78, 114

quirúrgico, 20, 59

Túbulos carcinomatosos metastásicos que infiltran la linfadenopatía por siliconas, 113

Tumoración axilar, 109

**V**

Vasculitis, 49

Vaselina, 8, 82

Vasos linfáticos axilares, 29

