

Clasificación y tratamiento de la enfermedad mamaria por modelantes

Dr. Raymundo Priego Blancas,* Dr. Rogelio Rincón Lozano,** Dr. Armando Serrano,** Dra. Bertha Torres Gómez,* Dr. José Luis Haddad Tame,* Dr. Carlos Del Vecchy Calcáneo*

RESUMEN

La enfermedad mamaria por modelantes es una patología deformante, incapacitante y en algunos casos mortal que afecta a nuestra población que intenta por cualquier medio cumplir con una expectativa comercial y cultural actual de belleza a un bajo costo. En el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General de México O.D., se han tratado en los últimos 5 años un total de 123 pacientes del sexo femenino con enfermedad por modelantes. Del total de éstos, 56 pacientes (45.5%) presentaban afección directa de las glándulas mamarias por la inyección de diferentes materiales. Esta clasificación facilita la toma de decisiones reconstructivas basadas en nuestra experiencia. Acordando al grado de afección tisular por el material modelante se diseñó una clasificación considerando las necesidades reconstructivas tomando en cuenta parámetros clínicos y radiológicos. Se realizaron un total de 44 procedimientos reconstructivos, 12 pacientes continúan sólo bajo manejo reumatológico y uno se encuentra fuera de tratamiento quirúrgico. Del total de los casos operados 43 se encuentran satisfechos con el resultado obtenido y refieren una calidad funcional buena y estética aceptable. Tuvimos un deceso al segundo mes postoperatorio relacionado a complicaciones por la enfermedad por modelantes exacerbadas por el procedimiento quirúrgico.

Palabras clave: Clasificación, enfermedad mamaria por modelantes.

SUMMARY

Breast adjuvant disease is a deforming, incapacitating and in some advanced cases, a mortal condition that affects our population who tries by all means to comply with a commercial and cultural expectation of beauty at a low cost. At the Plastic and Reconstructive Surgery Service in the Hospital General de México O.D. we have treated a total of 123 female patients with adjuvant disease in the last 5 years. 56 patients (45.5%), had direct injury of mammary glands related to the injection of the modeling material. The propose classification was made in order to expedite the reconstructive decision-making based on our experience. According to the level of tissue affection by adjuvant material we created a classification considering the reconstructive needs due to clinic and radiologic parameters. A total of 44 reconstructive procedures were performed, 12 patients continue only under rheumatologic treatment and one is has no surgical treatment. Of the total patients who were operated 43 are satisfied with their surgical result and refer good functional and acceptable aesthetic results. We had one death in the second month after surgery related to adjuvant disease complications exacerbated by the surgical procedure.

Key words: Classification, mammary adjuvant disease.

www.medigraphic.org.mx

INTRODUCCIÓN

La búsqueda de un contorno corporal modelo ha llevado a los pacientes a indagar métodos de cualquier tipo que les permitan ocultar deformidades e incrementar los atributos conocidos como altamente deseables. La ignorancia y la pobreza los lleva a elegir métodos fáciles y poco dolorosos sin averiguar sus

* Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General de México.

** Residente de Tercer Año de Cirugía Plástica del Hospital General de México.

consecuencias, como la inyección de sustancias modelantes.^{1,2} Los reportes de las reacciones provocadas por la inyección de sustancias extrañas no toleradas por el organismo se remontan a 1886; usaban materiales oleosos para dar volumen a zonas con déficit en el contorno, como una herramienta reconstructiva.^{1,3} Las primeras pruebas de inyección de silicón líquido en animales fueron realizadas por Rees,⁴ en 1965, empleando cantidades masivas en animales de experimentación y sólo observó atrofia grasa local sin formación aparente de granulomas, y en 1967, publicó un artículo sobre el uso de silicón líquido inyectado para aumento del contorno corporal; realizó estudios experimentales en animales y no encontró datos que sugirieran efectos adversos tras su aplicación, por lo que recomendó ampliamente su uso, reportando resultados gratificantes en el uso clínico en humanos en 1,070 pacientes.⁵ Después describió la presencia de conglomerados histiocíticos que contenían silicón en su interior a los 14 días de la aplicación.⁶ A partir de 1970 se publicó una serie de artículos sobre el efecto orgánico específico y sistémico de la inyección del silicón, cuyos resultados aún están inconclusos.⁷ En 1972, Ortiz Monasterio,¹ publicó el manejo que dio a 186 pacientes infiltrados con material modelante desconocido a nivel mamario; en dicho trabajo concluyó que no se podía dar un manejo satisfactorio a las pacientes afectadas, asentando que la prevención es la forma imperativa de manejo.

Los cambios histológicos provocados por la inyección de materiales modelantes son comunes, sin importar la sustancia infiltrada. Los macrófagos contienen vacuolas de material oleoso en etapas iniciales; con el paso del tiempo, la reacción crónica protectora contra el material extraño lleva a la formación de un granuloma.^{8,9} El daño estructural en la dermis se caracteriza por engrosamiento con acumulación de fibras de colágena y aumento en el número de fibroblastos y fibrosis de los tejidos blandos que rebasa la zona original de infiltración.⁹

Las complicaciones tempranas o tardías de la inyección de modelantes son cambios en el color y textura de la piel, inflamación granulomatosa, nódulos cutáneos, fístulas, contractura y deformidad.^{2,12} La idiosincrasia, naturaleza de la sustancia e impurezas en la misma, cantidad total inyectada, asociación a trauma local e infecciones se consideran determinantes en el tipo y grado de reacción inflamatoria.³

La enfermedad por modelantes es generada por un trastorno de inmunorregulación y alteraciones a nivel de tejido conectivo.⁹ Asimismo, se considera que la inyección de estas sustancias puede precipitar fenómenos autoinmunes en individuos susceptibles.¹⁰

Los reportes mundiales en general apoyan el manejo conservador y es de vital importancia establecer el diagnóstico de cáncer mamario.¹¹ Desde que se reconoció como un problema en los 70, su manejo dependía de las capacidades y herramientas, limitando la resección a la posibilidad de reconstrucción.¹ Otros grupos indican la reconstrucción mamaria usando un colgajo miocutáneo sin diferenciar grados de afección.¹¹⁻¹³

La identificación de la sustancia causal de la enfermedad se realiza por espectrometría de resonancia magnética nuclear. La extensión de la infiltración se determina por resonancia magnética nuclear. La enfermedad por modelantes de la glándula mamaria se presenta con un espectro clínico amplio de afección que hasta el momento no ha sido categorizado para facilitar su estudio y tratamiento. La presente propuesta de clasificación tiene implicaciones diagnósticas y terapéuticas.

MATERIAL Y MÉTODO

Realizamos un estudio descriptivo, observacional y ambilectivo que incluyó a 56 mujeres con enfermedad mamaria por infiltración de modelantes, que se atendieron en los Servicios de Cirugía Plástica y de Reumatología del Hospital General de México, de enero de 2004 a diciembre de 2008. A todas las pacientes se les evaluaron las características de la enfermedad al momento de su inclusión, tiempo de evolución, grado de afección por resonancia magnética nuclear, determinación del tipo de sustancia por espectrometría de resonancia magnética nuclear, y su correlación con los hallazgos transoperatorios. Todas las pacientes firmaron carta de consentimiento informado para poder ser sometidas a este protocolo y a los tratamientos médico y quirúrgico, como señala la Norma Oficial Mexicana. El tratamiento médico consistió en administrar a las pacientes durante un periodo mínimo de seis meses y máximo de un año, esteroides, ácido fólico, colchicina y metotrexate. Después de esto se sometió a las pacientes a la resección quirúrgica del tejido mamario afectado por las sustancias infiltradas.

Como parte del tratamiento y previo a éste se clasificó a las pacientes en 6 grupos, de acuerdo al cuadro clínico presente al momento de su valoración. Los grupos fueron diseñados por consenso entre los médicos del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General de México, como:

Estadio 0: Pacientes con infiltración mamaria por modelantes asintomáticos o sintomáticos sin tumoración palpable.

Estadio I: Tumor único, piel normal o con cambios discretos de coloración, complejo aréola-pezones sin afección, pectoral y parrilla costal sin afección.

Estadio II: A) Tumor único o múltiple, complejo aréola-pezones normal o con retracción que no compromete su anatomía. B) Lo descrito en el apartado A, agregando afección del músculo pectoral.

Estadio III: Tumor único o múltiple con infiltración de piel y complejo aréola-pezones, con esclerosis, atrofia o ulceración.

Estadio IV: Afección general de la mama, incluidos piel, complejo aréola-pezones, pectoral, parrilla costal.

Estadio V: Pacientes con enfermedades graves asociadas que comprometen la vida y contraindican un acto quirúrgico. Pacientes con enfermedad en la piel generalizada que impide la reconstrucción.

Con base en esta clasificación, se estandarizó el tratamiento quirúrgico para cada grupo de la siguiente manera:

Estadio 0: Tratamiento médico.

Estadio I: Resección limitada del tejido con material modelante y cierre directo.

Estadio IIA: Mastectomía subcutánea más colocación de implantes.

Estadio IIB: Mastectomía subcutánea, rotación de colgajo de dorsal ancho y reconstrucción con materiales aloplásticos.

Estadio III: Mastectomía simple, reconstrucción con colgajo de dorsal ancho más materiales aloplásticos, colgajo TRAM, o DIEP.

Estadio IV: Cirugía paliativa con colgajos musculocutáneos.

Estadio V: Tratamiento médico y observación. Fuera de tratamiento quirúrgico.

Las pacientes atendidas posteriormente fueron clasificadas y manejadas de acuerdo a la estadificación propuesta. Se evaluó la capacidad resolutoria de cada tratamiento propuesto en cada estadio para verificar la utilidad de la clasificación, tomando en cuenta el control de la enfermedad y el resultado reconstructivo. Cuatro de las pacientes estudiadas determinaron el tipo de material infiltrado mediante la técnica de espectrometría por resonancia magnética nuclear realizada en el Instituto de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México (no fue una variable para nuestro estudio). Todas las pacientes fueron manejadas en conjunto con el Servicio de Reumatología para el tratamiento médico de la enfermedad humana por modelantes.

RESULTADOS

Los signos documentados fueron:

En piel, 38 pacientes tuvieron cambios de coloración, 14 sin alteraciones, 12 con atrofia de piel y anexos, 10 con esclerosis, 2 con ulceración y 1 con infección.

En tejido celular subcutáneo/glándula: 43 pacientes presentaban tumor múltiple, 10 con atrofia, 9 tumor único, 2 ulceración y 2 sin alteraciones.

En el complejo aréola-pezones: 26 pacientes con retracción, 23 sin alteraciones, 10 con esclerosis y 1 con ulceración.

En músculo pectoral: 41 pacientes sin alteraciones, 7 pacientes con tumor fijo a fascia pectoral, 5 pacientes con tumor afectando al músculo pectoral.

En la parrilla costal: 51 pacientes sin alteraciones, 2 con infiltración hasta costilla con tumor y 1 con infiltración sin tumor.

La sintomatología más frecuente fue dolor en 53 pacientes, prurito en 22 y fiebre en 21, sin tener predominio por algún *estadio* específico.

Se encontraron enfermedades sistémicas asociadas a la enfermedad por modelantes, como artritis en 6 pacientes, neumonitis en 2, y serositis, vasculitis y esclerodermia generalizada en 1 cada una.

Todas las pacientes, menos dos, tenían resonancia magnética nuclear para determinar la infiltración del material modelante. Esas dos pacientes contaban con mastografías que no eran útiles para determinar el grado de infiltración.

Basados en esta clasificación, los pacientes manejados entre los años 2004 y 2007 se distribuyeron de la siguiente manera:

Estadio 0:	0 pacientes
Estadio I:	2 pacientes
Estadio IIA:	24 pacientes
Estadio IIB:	2 pacientes
Estadio III:	10 pacientes
Estadio IV:	1 pacientes
Estadio V:	0 pacientes
Total:	39 pacientes

Las cirugías realizadas en cada *estadio* fueron:

Estadio I: Resección del material modelante con mejoría de la sintomatología.

Estadio IIA: Resección parcial y cierre.

3 con mastectomía subcutánea

18 con mastectomía subcutánea y colocación de implantes

1 con mastectomía simple y colgajo dorsal ancho
con colocación de implante mamario
1 con mastectomía simple y TRAM

Estadio IIB:

1 con mastectomía subcutánea y colocación de implante (con material modelante hasta la fascia pectoral)
1 con mastectomía subcutánea y colgajo TRAM desepitelizado pediculado

Estadio III:

1 con mastectomía subcutánea más implante (reconstrucción posterior por pérdida del complejoaréola-pezones)

1 con mastectomía y colgajo dorsal ancho
7 con mastectomía y colgajo TRAM
1 caso manejado con mastectomía y colgajo DIEP

Estadio IV:

1 con mastectomía y colgajo dorsal ancho

La propuesta de tratamiento se sometió al juicio de los médicos adscritos al Servicio para otorgarlo a los nuevos pacientes, fue:

Estadio 0: Tratamiento médico y observación.

Estadio I: Resección de la mayor cantidad posible de material modelante y cierre.

Estadio IIA: Mastectomía subcutánea con o sin colocación de implante mamario.



Figura 1. Estadio 0 asintomática.



Figura 3. Estadio II preoperatorio.



Figura 2. Estadio I.



Figura 4. Estadio III preoperatorio.

Estadio IIB: Mastectomía subcutánea. Si la afección al pectoral es sólo hasta la fascia pectoral podrá o no sólo colocarse un implante mamario, si se afecta el pectoral se realizará un colgajo muscular dorsal ancho.

Estadio III: Mastectomía simple y reconstrucción con colgajo miocutáneo TRAM o cutáneo libre DIEP.

Estadio IV: Mastectomía simple y reconstrucción con colgajo miocutáneo *dorsal ancho*.

Estadio V: Sólo tratamiento médico y observación.

De enero de 2007 a diciembre de 2008 se recibieron 15 pacientes (9 y 6 respectivamente), todos bajo tra-



Figura 7. Estadio V, escleroderma, lupus.



Figura 5. Estadio IV preoperatorio.



Figura 8. Estadio I postoperatorio.



Figura 6. Estadio V.



Figura 9. Estadio II postoperatorio.

tamiento médico en el Servicio de Reumatología del Hospital General de México.

De acuerdo con la clasificación:

Estadio 0: 1 paciente
Estadio I: 2 pacientes
Estadio IIA: 7 pacientes
Estadio IIB: 0 pacientes

Estadio III: 4 pacientes
Estadio IV: 0 pacientes
Estadio V: 1 paciente

Las cirugías realizadas fueron:

Estadio 0: Tratamiento médico (no se localizaba material definido para reseca)

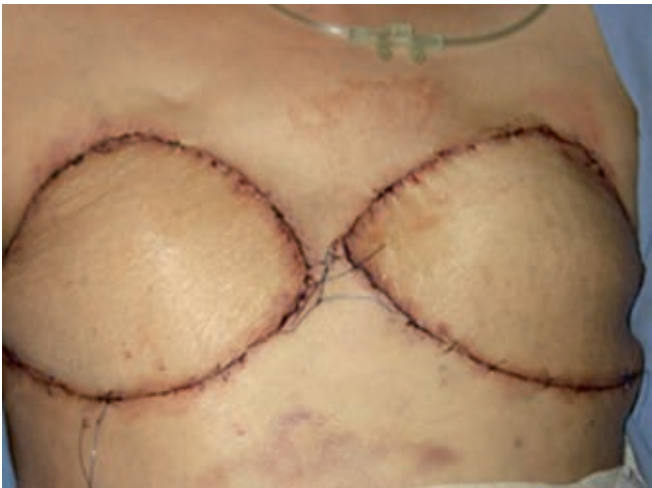


Figura 10. Estadio III postoperatorio.



Figura 11. Estadio IV postoperatorio.

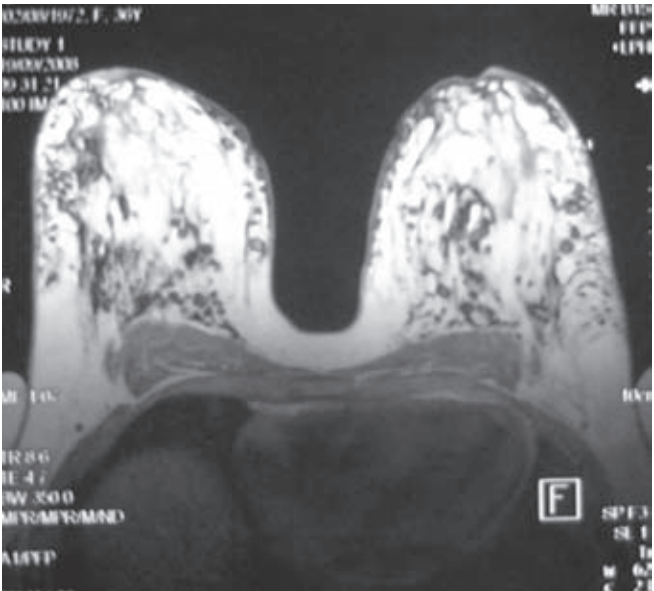


Figura 12. Infiltración mamaria por modelantes.

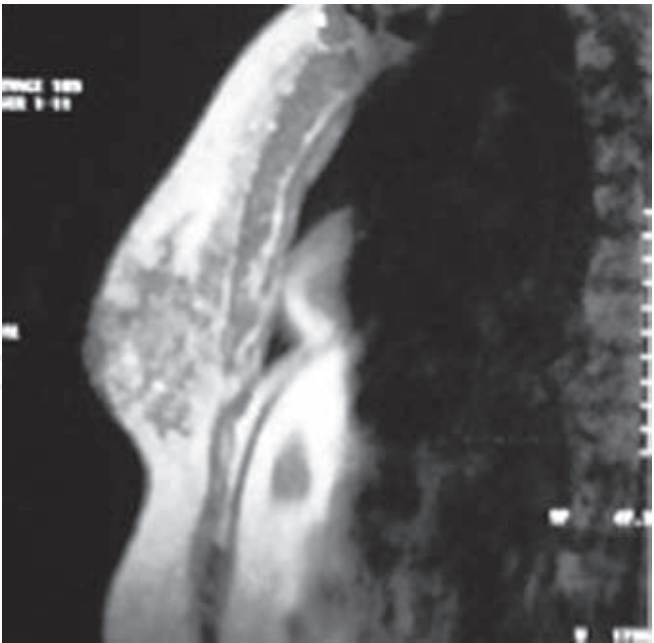


Figura 13. Infiltración mamaria por modelantes.

Estadio I:	En espera de cirugía tras terminar el tratamiento médico inicial
Estadio IIA:	Resección de material modelante y cierre directo (1) Mastectomía subcutánea y colocación de implante mamario (6)
Estadio III:	Mastectomía simple y colgajo dorsal ancho con colocación de implante expansor (1) Mastectomía simple y colgajo TRAM pediculado (1)
Estadio V:	Tratamiento médico (esclerodermia generalizada por afección completa de la piel corporal)

COMENTARIOS

Inicialmente se reconoció a la inyección de materiales como silicón, aceites y parafinas, entre otros, como métodos seguros para el mejoramiento del contorno corporal.⁴⁻⁷ Después de observar los efectos deletéreos de dichas sustancias, se reconoció la importancia de la remoción del material modelante y el uso de esteroides para disminuir la sintomatología, aun así, la reconstrucción se veía limitada a las capacidades técnicas y tecnológicas de la época.¹ Con base en la casuística de pacientes atendidos en el Hospital General de México con enfermedad por modelantes a nivel mamario, se observó que es posible obtener

Cuadro I. Estadio y tratamiento otorgado.

Estadificación de pacientes y cirugías realizadas antes de la clasificación propuesta										
	RP	MSC	MSC+I	MS+DA	MSC+TRAM	MS+TRAM	MS+DIEP	PC	TM	Total
Estadio 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estadio I	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Estadio IIA	1	3	18	1	1	0	0	0	0	24
Estadio IIB	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Estadio III	0	0	1	1	0	7	1	0	0	10
Estadio IV	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Estadio V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3	3	20	3	2	7	1	0	0	39

Estadificación de pacientes y cirugías realizadas en base a la clasificación propuesta										
	RP	MSC	MSC+I	MS+DA	MSC+TRAM	MS+TRAM	MS+DIEP	PC	TM	Total
Estadio 0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Estadio I	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
Estadio IIA	1	0	2	0	0	0	0	4	0	7
Estadio IIB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estadio III	0	0	0	1	0	1	0	2	0	4
Estadio IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estadio V	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Total	1	0	2	1	0	1	0	8	4	17

Estadificación del total cirugías ambos grupos										
	RP	MSC	MSC+I	MS+DA	MSC+TRAM	MS+TRAM	MS+DIEP	PC	TM	Total
Estadio 0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Estadio I	2	0	0	0	0	0	0	2	2	6
Estadio IIA	2	3	20	1	1	0	0	4	0	31
Estadio IIB	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Estadio III	0	0	1	2	0	8	1	2	0	14
Estadio IV	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Estadio V	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Total	4	3	22	4	2	8	1	8	4	56

RP = Resección parcial, MSC = Mastectomía subcutánea, MSC+I = Mastectomía subcutánea e implante mamario, MS+DA = Mastectomía simple y colgajo dorsal ancho, MSC+TRAM = Mastectomía subcutánea y colgajo TRAM*, MS+TRAM = Mastectomía simple y colgajo TRAM, MS+DIEP = Mastectomía simple y colgajo DIEP**, PC = Pendiente cirugía, TM = Tratamiento médico únicamente. *Músculo recto abdominal transversal, **Arteria epigástrica inferior profunda

resultados reconstructivos satisfactorios de acuerdo a las necesidades particulares en cada caso. También se observó que las pacientes con características de afección mamaria similar recibieron el mismo tipo de reconstrucción con resultados clínicamente satisfactorios. Después de haber hecho la clasificación, se logró homogeneizar el manejo para cada paciente, de acuerdo al grado de afección. La clasificación fue modificada de acuerdo con los resultados observados en las pacientes previamente operadas, pudiendo reconocer el estadio V o de no operabilidad. Antes de contar con esta clasificación, se intentó realizar un procedimiento reconstructivo para liberar la restricción respiratoria causada por el proceso cicatrizal en una paciente inicialmente clasificada en el estadio IV, a la que se le realizó resección parcial de material modelante con reconstrucción inmediata con colgajo dorsal ancho; esta paciente murió dos meses más tarde debido a la infiltración de material modelante a nivel del parénquima pulmonar. En estos casos se reconoce innecesaria la realización de un tratamiento quirúrgico por ser mayor el riesgo que el beneficio. El tratamiento quirúrgico reconstructivo recomendado depende también de las posibilidades económicas y expectativas de cada paciente, aun así se pueden dar opciones diferentes de reconstrucción. Es importante recalcar que la sintomatología general relacionada a la infiltración del material modelante disminuye tras la remoción de la mayor cantidad del mismo.

CONCLUSIÓN

La enfermedad mamaria relacionada a la infiltración de materiales modelantes continúa siendo un problema grave de salud en nuestro país. La necesidad de una evaluación y clasificación adecuada en cada caso, tratamiento médico oportuno y tratamiento quirúrgico acorde con las condiciones de cada paciente aceleran el proceso de detección, manejo sintomático y definitivo. La resonancia magnética nuclear ha demostrado ser el único estudio útil para determinar el grado de afección por el material modelante. La clasificación propuesta ha demostrado que en las manos de los diferentes médicos adscritos al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General de México O.D. la enfermedad puede ser estatificada y tratada con reproductibilidad de los resultados en cada grupo de pacientes, el tratamiento puede ser mo-

dificado y adaptado así a cada tipo de paciente sin depender específicamente de algún *estadio* en especial. Así mostramos una tendencia a realizar procedimientos menos agresivos pero efectivos para cada tipo de paciente o bien reconocer a los casos que se encuentran fuera de tratamiento quirúrgico reconstructivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ortiz MF. Management of patients with complications from injections of foreign materials into the breast. *Plast Reconstr Surg* 1972; 50: 42.
2. Hage J, Kanhai CJ, 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(3): 734-741.
3. Enríquez J, Alcalá D, González KI y cols. Lipogranuloma esclerosante por modelantes. *Rev Cent Dermatol Pascua* 2007; 16(1): 19-23.
4. Rees T, Ballantyne D, Seidman I. Silicone fluid: response to massive subcutaneous injections of dimethylpolysiloxane fluid in animals. *Plast Reconstr Surg* 1965; 36(3): 330-338.
5. Rees T, Ashley F, Braley S, Goulian D, Ballantyne D. The present status of silicone fluid in soft tissue augmentation. *Plast Reconstr Surg* 1967; 39(4): 411-420.
6. Rees T, Ben-Hur N, Ballantyne D, Seidman I. Local and systemic effects of dimethylpolysiloxane fluid in mice. 1967; 39(4): 423-426.
7. Rees T, Ballantyne D, Hawthorne G. Silicone fluid research. *Plast Reconstr Surg* 1970; 46(1): 50-56.
8. Behar T, Anderson EE, Barwick WJ. Sclerosing lipogranulomatosis: a case report of scrotal injection of automobile transmission fluid and literature review of subcutaneous injection of oils. *Plast Reconstr Surg* 1993; 91(2): 352-361.
9. Cabral A. Clinical histopathological, immunological and fibroblast studies in 30 patients with subcutaneous injections of modelants including silicone and mineral oils. *Rev Invest Clin* 1994; 46(4): 257-266.
10. Sergott T, Limoli J, Baldwin C, Laub D. 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(1): 104-114.
11. Ho WS, Chan CW, Law BKB. Management of paraffinoma of the breast: 10 years' experience. *Br J Plast* 2001; 54: 232-234.
12. Gutiérrez E, Durán H, Duffy BE y cols. Mastectomía y reconstrucción inmediata bilateral en lipogranuloma esclerosante mamario causado por inyección de modelantes. Reporte de un caso. *Cir Plast* 2003; 13: 123-127.
13. Haddad JL, Nieto A, Saade A y cols. Reconstrucción mamaria con colgajo de TRAM bilateral en pacientes mastectomizadas por mastopatía por modelantes. *Ann Med* 2006; 51(1): 24-28.

Dirección para correspondencia:

Dr. Raymundo Priego Blancas
Hospital Ángeles del Pedregal, Consultorio 737
Periférico Sur 3697 colonia Héroes de Padierna
(Magdalena Contreras) 10760 México, D. F.
E-mail: raypriego@prodigy.net.mx