



# Mastitis granulomatosa crónica lobular idiopática: una patología vigente

EDUARDO TORREGROZA-DIAZGRANADOS, MD\*, MARÍA CONSTANZA GÓMEZ CRUZ, MD\*\*,  
LUIS FERNANDO VIAÑA, MD\*\*\*, JUAN DAVID FIGUEROA, MD\*\*\*\*

*Palabras clave:* mastitis, enfermedad granulomatosa crónica, cáncer de mama.

## Resumen

**Introducción:** La mastitis granulomatosa crónica lobular idiopática es una patología benigna del seno, de carácter inflamatorio y de etiología desconocida. Sus principales manifestaciones clínicas se semejan a las del cáncer mamario.

Dado que los hallazgos clínicos y de imágenes diagnósticas no son específicas, el diagnóstico inequívoco recae en el estudio histopatológico de la lesión.

**Objetivos:** Describir las principales manifestaciones clínicas, los resultados de los métodos diagnósticos y hallazgos importantes de patología en los casos

de mastitis granulomatosa crónica lobular idiopática.

**Materiales y métodos:** Desde enero del año 2004 los autores establecieron el registro personal de tumores benignos, mastitis no lactacional y enfermedad inflamatoria ductal. Hasta septiembre de 2006, este registro recolectó información clínica, métodos diagnósticos y tratamiento en 77 pacientes, 20 de los cuales correspondieron al diagnóstico de mastitis granulomatosa crónica lobular idiopática.

Se realizó análisis estadístico descriptivo por las siguientes variables:

1. Edad.
2. Cuadro clínico.
3. Enfermedades asociadas.
4. Métodos diagnósticos utilizados.
5. Hallazgos histopatológicos.
6. Curso clínico.

**Resultados:** El diagnóstico de mastitis granulomatosa crónica lobular se hizo inicialmente en 30 pacientes. Se confirmó el diagnóstico de mastitis granulomatosa crónica lobular idiopática en 20 pacientes, dado que en 10, se identificó la causa específica de la inflamación granulomatosa del seno.

La edad promedio de las pacientes fue de 36 años; la más joven tenía 22 años.

\* Cirujano de seno y tejidos blandos. Cansercoop (Precooperativa de Servicios Médicos Asociados en Cáncer). Bogotá, Colombia.

\*\* Patóloga oncóloga. Instituto Nacional de Cancerología, Sección de Patología. Bogotá, Colombia.

\*\*\* Cirujano de seno y tejidos blandos. Clínica de Seno de Coomeva. Cartagena, Colombia.

\*\*\*\* Cirujano de seno y tejidos blandos. Hospital San Vicente de Paúl. Medellín, Colombia.

Fecha de recibo: Octubre 2 de 2006

Fecha de aprobación: Enero 20 de 2007

*La manifestación clínica más frecuente fue la aparición de masa inflamatoria en el seno.*

*El hallazgo principal del estudio fue la asociación de mastitis granulomatosa crónica lobular idiopática con cáncer del seno contralateral y la infección con virus de inmunodeficiencia humana, asociación no descrita en la literatura mundial.*

**Conclusión:** *El diagnóstico de mastitis granulomatosa crónica lobular idiopática es un reto clínico formidable. Debido a que sus manifestaciones clínicas son yerras y se observa resolución espontánea de la enfermedad, esta patología posiblemente es dejada sin diagnosticar en una proporción importante de casos.*

*La identificación de la causa subyacente de la inflamación granulomatosa en más de un tercio de los pacientes, hace que el estudio histopatológico sea considerado por nosotros como el método diagnóstico de escogencia para el diagnóstico incuestionable de esta patología.*

## Introducción

La mastitis granulomatosa crónica lobular idiopática (MGCLI) es una enfermedad inflamatoria crónica benigna del seno descrita por Kessler y Wolloch en 1972, quienes reportaron cinco pacientes cuya reacción granulomatosa no estaba asociada con ningún tipo de infección, trauma ni cuerpo extraño <sup>(1)</sup>.

Se presenta como una masa inflamatoria en el seno o la presencia de absceso mamario y fístula. Aunque es una patología benigna, las manifestaciones clínicas y radiológicas de la MGCLI pueden imitar a las del cáncer del seno, llegando incluso a realizar mastectomía en algunos casos, debido a los resultados falsos positivos de la citología por aspiración con aguja fina <sup>(2)</sup>.

Como la mamografía ni la ecografía mamaria son específicas para el diagnóstico de esta enfermedad, el diagnóstico definitivo recae en el estudio histopatológico.

Kessler y Wolloch sugirieron un origen autoinmune de la MGCLI, por su similitud con la tiroiditis y la orquitis granulomatosa. Sin embargo, no se han documentado

anormalidades del sistema inmune como formación de anticuerpos o complejos antígeno-anticuerpos <sup>(3)</sup>.

Debido a la asociación de la MGCLI con el embarazo y la lactancia, se ha postulado una respuesta inmune local a la extravasación de secreción láctea desde los lobulillos provocando una reacción inflamatoria a cuerpo extraño <sup>(4)</sup>.

También, se ha propuesto la existencia de un microorganismo infeccioso no detectado como responsable de la reacción inflamatoria. Cada una de estas teorías sobre la patogénesis de la enfermedad ha llevado a la aplicación de tratamientos diferentes como cirugía, uso de corticoides y antibioticoterapia.

El objetivo de este trabajo observacional descriptivo es revisar las características clínicas y hallazgos de patología de los casos de MGCLI.

## Materiales y métodos

Desde enero del año 2004 los autores establecieron el registro personal de tumores benignos, mastitis no lactacional y enfermedad inflamatoria ductal (RPTME), patologías relativamente frecuentes dentro de la consulta de seno.

El resultado de patología de todos los casos clínicos es el mayor criterio de inclusión para el registro de los pacientes en el RPTME, con el propósito de dar la máxima validez al diagnóstico. Por tanto, los casos que son manejados con base en criterios clínicos únicamente son excluidos.

El RPTME recolecta información de las pacientes para las siguientes variables: tipo de patología del seno (tumor benigno, mastitis lactacional, enfermedad inflamatoria ductal), edad al momento del diagnóstico, enfermedad asociada, antecedentes tóxicos (tabaquismo), principales antecedentes ginecológicos (menarca, uso de anticonceptivos, fecha del último parto, gestación, paridad, aborto, cesáreas), antecedentes de la lactancia (lactancia, mastitis lactacional), principales manifestaciones clínicas del caso, resultados de imágenes diagnósticas (ecografía mamaria, mamografía), resultados de biopsia practicada (bacaf, biopsia de trucut, biopsia excisional, tumorectomía diagnóstica), tipo de

patología asociada con la patología principal de interés, registro de seguimiento y recurrencia.

En el RPTME quedan excluidos dentro de los tumores benignos, el fibroadenoma del seno; dentro de las enfermedades inflamatorias, el eccema del complejo areola-pezones y la mastitis lactacional.

La información de los datos clínicos, métodos diagnósticos y hallazgos de patología de los pacientes con MGCLI fue obtenida de la base de datos RPTME.

En el presente estudio se establecieron los siguientes criterios para el diagnóstico de MGCLI:

1. Muestra de tejido de la lesión mamaria para estudio histopatológico obtenido por biopsia de trucut o tumorectomía diagnóstica. En ningún caso se aceptó el diagnóstico de MGCLI con base en el resultado de la citología por aspiración con aguja fina.
2. Demostración histopatológica de histiocitos epiteloideos, linfocitos, células gigantes de Langhans multinucleadas, células plasmáticas, leucocitos polimorfonucleares sin necrosis caseosa, confinada a los lóbulos mamarios.
3. Ausencia de cualquier evidencia de cualquier causa específica subyacente. Así, todos los casos debían tener un resultado de histoquímica negativo para PAS, Ziehl-Neelsen y Grocott.
4. El diagnóstico de MGCLI se aceptó solamente cuando los tres requisitos anteriores eran cumplidos.

Teniendo en cuenta los criterios diagnósticos anteriores se excluyeron del estudio diez pacientes debido a la documentación posterior de una causa subyacente de la inflamación granulomatosa del seno.

Las causas de los casos de mastitis granulomatosa crónica secundaria fueron:

1. Cáncer de seno ipsilateral: dos casos.
2. Ectasia ductal: un caso.
3. Mastitis periductal: dos casos.
4. Reacción granulomatosa a cuerpo extraño, posquirúrgica: cinco casos.

Se excluyó un caso de MGCLI debido a que el diagnóstico se basó únicamente en el resultado de la citología por aspiración con aguja fina.

Se realizó análisis estadístico descriptivo por las siguientes variables:

1. Edad.
2. Cuadro clínico.
3. Enfermedades asociadas.
4. Métodos diagnósticos.
5. Hallazgos histopatológicos.
6. Curso clínico.

Los datos fueron digitados y analizados en STATA 8.2.

## Resultados

Desde enero de 2004 hasta septiembre de 2006 el RPTME recogió información de 77 casos de patología mamaria benigna, todos manejados por los autores.

En cuanto a la distribución por tipo de patología, la mastitis granulomatosa crónica idiopática fue la responsable del 25,97% de los casos (tabla 1).

TABLA 1  
*Distribución por tipo de patología*

Patología del seno	Frecuencia	(%)	Acumulado
Mastitis granulomatosa idiopática	20	25,97	25,97
Enfermedad inflamatoria ductal	24	31,17	57,14
Mastitis inespecífica	6	7,79	64,94
Tumores benignos	27	35,06	100,00
Total	77	100,00	

El promedio de edad de las pacientes con MGCLI fue de 36,35 años, con un rango de 25 años (22 a 47 años), mediana de 39,5 años (tabla 2).

Todas las pacientes fueron multíparas, sin antecedentes de mastitis lactacional y sólo una usó anticonceptivos orales.

TABLA 2  
*Edad de las pacientes  
con mastitis granulomatosa idiopática*

Mastitis granulomatosa idiopática	Promedio	Min	Max	Rango	Mediana	N
Edad	36,35	22	47	25	39,5	20

N: Número; min: mínimo; max: máximo.

El cuadro clínico de presentación más frecuente fue la presencia de masa inflamatoria con 60%, seguido del absceso, fístula y masa sin signos concomitantes inflamatorios en piel (tabla 3).

En todos los casos la afectación fue unilateral, excepto en un caso.

TABLA 3  
*Cuadro clínico  
de mastitis granulomatosa idiopática*

Clínica	Frecuencia	(%)
Masa inflamatoria	12	60,00
Absceso	6	30,00
Fístula	1	5,00
Masa	1	5,00
Total	20	100,00

La MGCLI se asoció con cáncer de seno contralateral, hiperprolactinemia e infección por virus de inmunodeficiencia humana (tabla 4).

TABLA 4  
*Enfermedades asociadas con MGCLI*

Enfermedad asociada	Frecuencia
Hiperprolactinemia	1
Cáncer de seno contralateral	1
VIH	1
Sin enfermedad asociada	17
Total	20

VIH: virus inmunodeficiencia humana.

La manifestación clínica principal fue la masa sin cambios inflamatorios concomitantes en la piel en la paciente con cáncer de seno contralateral y el absceso en las pacientes con VIH e hiperprolactinemia.

En tres pacientes con clínica de absceso mamario se practicó ecografía mamaria, la cual evidenció múltiples colecciones con signos de inflamación del tejido circundante.

En dos pacientes con diagnóstico confirmado de MGCLI por tumorectomía se practicó citología por aspiración con aguja fina. El resultado del primero fue MGCLI y el resultado del segundo fue sospechoso de malignidad.

En todos los casos el diagnóstico de MGCLI se estableció por estudio histológico de la lesión. La tumorectomía fue el método diagnóstico más frecuentemente empleado (45%) (tabla 5).

TABLA 5  
*Métodos diagnósticos para MGCLI*

Método diagnóstico	Frecuencia	(%)
Tumorectomía	9	45,00
Biopsia de trucut	6	30,00
Biopsia de pared del absceso	5	20,00
Total	20	100,00

Los hallazgos histológicos principales de los casos de MGCLI fueron los siguientes:

1. Infiltrado inflamatorio linfocitoplasmocitario perilobulillar.
2. Presencia de células gigantes multinucleadas.
3. Presencia de microabscesos.

En 12 pacientes con MGCLI y clínica de masa inflamatoria el tratamiento fue con corticoides durante dos meses.

En cinco pacientes con MGCLI y cuadro clínico de absceso, se practicó drenaje del absceso, toma de biopsia de la pared del absceso, antibiotioterapia seguida de un ciclo de corticoides. Una paciente se trató igual,

pero en vez de corticoides, recibió rifampicina durante un mes.

La paciente con MGCLI con clínica de fístula fue tratada con corticoide por dos meses y medio con desaparición completa de ésta.

Una paciente con MGCLI y clínica de masa no inflamatoria fue sometida a tumorectomía y recibió corticoides por dos meses.

Una paciente con cuatro episodios de recidivas ha sido tratada con ciclos de corticoides y rifampicina.

En dos pacientes que recurrieron (tratadas inicialmente con corticoides) recibieron de nuevo corticoides por dos meses.

Con seguimiento del 100% para todas las pacientes, se documentó un porcentaje de recurrencia del 15% (tabla 6).

TABLA 6  
*Curso clínico de las pacientes con mastitis granulomatosa idiopática*

Condición clínica	Frecuencia	(%)
Sin recaída	17	85,00
Con recaída	3	15,00
Total	20	100,00

### Discusión

Se desconoce la frecuencia exacta de la MGCLI. Sin embargo, no es una condición exclusiva de la mujer ya que puede presentarse, en muy raras ocasiones, en hombres <sup>(5)</sup>.

Las enfermedades y factores asociados con la MGCLI son, entre otras, el eritema nodoso, lupus eritematoso sistémico, hiperprolactinemia, multiparidad, uso de anticonceptivos orales y posparto <sup>(6)</sup>.

El hallazgo principal del presente estudio es la asociación de la MGCLI con cáncer de seno contralateral y la infección por VIH, observación no descrita en la literatura mundial.

Conforme a lo reportado por otros autores y concordante con los resultados de nuestra serie, la mayoría de pacientes con MGCLI son mujeres jóvenes y multíparas con compromiso unilateral del seno <sup>(7)</sup>, si bien, se ha descrito afectación bilateral por MGCLI en pocos casos <sup>(8)</sup>. Igualmente, el absceso, la fístula y la supuración crónica, son sus principales complicaciones.

Antes de llegar al diagnóstico de MGCLI deben excluirse causas conocidas de inflamación granulomatosa del seno ocasionadas por: tuberculosis, cáncer de seno ipsilateral, mastitis periductal, ectasia ductal, sarcoidosis, reacción a cuerpo extraño, infecciones micóticas, granulomatosis de Wegener's, brucelosis histoplasmosis. En este último escenario debería aplicarse el término de mastitis granulomatosa secundaria (MGS).

Es de vital importancia la realización de estudios de histoquímica de Ziehl-Neelsen (para excluir infección por *Mycobacterium tuberculosis*) y de PAS y Grocott (para excluir infección por hongos).

Las características histológicas de nuestros casos con MGCLI son consistentes con las descritas en la literatura mundial.

La característica principal es la respuesta inflamatoria granulomatosa que afecta predominantemente a los lóbulos mamarios. Los granulomas están compuestos de hiotiocitos epiteloideas, con células gigantes multinucleadas de Langhans, eosinófilos y pocos leucocitos polimorfonucleares. Pudiendo haber micro-abscesos, no se presentan áreas de caseificación dentro de los granulomas <sup>(9)</sup>.

La utilidad de la citología por aspiración con aguja fina para el diagnóstico de MGCLI es controvertido; algunos autores corroborando su utilidad <sup>(10)</sup>, mientras otros señalan que la principal desventaja de este método diagnóstico radica en la imposibilidad de excluir varias causas específicas de mastitis granulomatosa <sup>(11)</sup>.

No existe un tratamiento estándar para el manejo de la MGCLI y se han sugerido varios tratamientos para su manejo.

El manejo expectante sin medicación alguna, sin cirugía y con vigilancia estricta ha sido planteado, princi-

palmente porque existe remisión espontánea y completa de la enfermedad <sup>(12)</sup>.

Se ha recomendado la resección quirúrgica completa de la lesión como el tratamiento de escogencia para la MGCLI, dado el bajo porcentaje de recurrencia que sigue al tratamiento quirúrgico <sup>(13)</sup>.

Sin embargo, es de anotar que el tratamiento quirúrgico no está exento de complicaciones como es la infección y el cierre demorado de la herida quirúrgica, punto que ha sido el talón de Aquiles para la adopción unánime de este tratamiento.

Por otra parte, como posición intermedia entre el manejo expectante y el quirúrgico, se ha propuesto la política de realizar biopsia excisional de la lesión en lo posible, con la administración de corticoides como tratamiento adyuvante <sup>(14)</sup>; este régimen fue el más utilizado en nuestra serie.

La prednisona en dosis de 60 mg/día y la prednisolona en dosis de 30 mg/día han sido los corticoides más recomendados, por un tiempo variable de uno a varios meses <sup>(15, 16)</sup>.

Posiblemente, debido a los potenciales efectos secundarios de los corticoides y la preocupación de un origen infeccioso de la enfermedad, otros autores prefieren indicar la corticoterapia sólo en casos de recurrencia <sup>(17)</sup>. Conexo con este último planteamiento, se sugiere administrar metotrexate en bajas dosis semanal en casos de recurrencia de la enfermedad y sin éxito a la utilización de corticoides <sup>(18)</sup>.

Varios de nuestros casos fueron tratados con rifampicina, con un curso clínico posterior adecuado. No tenemos explicación por la cual este medicamento funcionó, dado que fue excluida la presencia de tuberculosis mamaria por las pruebas de histoquímica.

Una posible explicación sería por un mecanismo aún no conocido o meramente por el curso natural de la enfermedad que resuelve en forma espontánea. Así, el valor de la rifampicina para el manejo de la MGCLI no está determinado y debe establecerse idealmente mediante la realización de un experimento clínico.

En nuestra opinión, el papel principal de la cirugía en el manejo de la MGCLI es el drenaje del absceso compli-

cado, como medio para obtener una muestra definitiva para patología en situaciones en que el diagnóstico no es conclusivo.

En algunos casos puede intentarse el drenaje cerrado de las colecciones menores, guiado por ecografía.

En situaciones extremas, pacientes cuyo tratamiento con corticoides es reiterativo, metotrexate ensayado sin éxito y con secuelas estéticas mayores (como resultado de los episodios repetitivos de recurrencia de la enfermedad y procedimientos quirúrgicos), podría considerarse la realización de mastectomía con reconstrucción mamaria.

Contrario a lo reportado en la literatura mundial, en el presente estudio el porcentaje de recurrencia fue bajo (15%) comparado con porcentajes de recurrencia reportados hasta de 50% <sup>(19)</sup>. Creemos que esta menor recurrencia en nuestra serie refleja el corto período de seguimiento de los casos; en consecuencia, es necesario un seguimiento clínico más largo.

El presente estudio tiene un número importante de fortalezas: el número importante de casos consecutivos recogidos en un período corto, documentación del diagnóstico por estudio histopatológico de la lesión, realización de coloraciones especiales en todos los casos (inclusive el cultivo para micro-bacterias en uno de ellos) y un seguimiento del 100% del curso de la enfermedad.

Sin embargo, deben reconocerse limitaciones del estudio. Una limitación importante fue la no realización sistemática de cultivos en los casos cuya presentación fue el absceso.

Se requieren con urgencia estudios clínicos para responder varias preguntas:

1. La secuencia óptima del tratamiento con corticoides: inicio inmediato con corticoides frente a reservarlos en casos de recidiva.
2. Valor de la resección quirúrgica completa de la lesión con fines terapéuticos.

Posiblemente, la realización de cultivos especiales adecuados y estudios de biología molecular en la MGCLI puedan ayudar a descifrar muchos de los enigmas que para nosotros los clínicos, en gran medida, representa esta enfermedad.

## Chronic idiopathic lobular granulomatous mastitis: a current pathology

### Abstract

**Background:** Chronic idiopathic granulomatous mastitis (ICGM) is a benign disease of the breast, of inflammatory nature and unknown etiology. The main clinical features of this entity resemble those of mammary cancer. Given that the clinical and diagnostic imaging findings are not specific, the correct diagnosis falls in the histopathologic study.

**Objectives:** To describe the main clinical manifestations, the results of the diagnostic studies, and the most important findings in the pathological study of ICGM.

**Materials and methods:** Beginning in January 2004, the authors implemented the personal registry of benign breast tumors, nonlactational mastitis, and ductal inflammatory disease; 77 patients were registered until September 2006, with data including clinical information, diagnostic methods, and treatment modalities. In this group of 77 patients, 20 had the diagnosis of ICGM.

A descriptive statistical analysis based on the following variables was carried out: 1. Age; 2. Clinical presentation; 3. Associated illnesses; 4. Diagnostic methods employed; 5. histopathologic findings; 6. Clinical course.

**Results:** The diagnosis of ICGM was initially made in 30 patient, and the diagnosis was confirmed in 20, while in the other 10 a specific inflammatory cause was identified.

The average age of this group patients was 36 years, the youngest being 22. The most frequent clinical presentation was an inflammatory mass in the breast, while the outstanding finding was the association of ICGM with contralateral breast cancer and infection with HIV, an association that has not been reported in the literature.

**Conclusion:** The diagnosis of ICGM represents a formidable clinical challenge, by virtue of the ambiguous clinical manifestations and the fact that the entity tends to resolve spontaneously. Thus, it is possible that ICGM remains undiagnosed in a significant number of cases.

The identification of the underlying cause of ICGM in more than one third of our patients indicates that the histopathologic study is the should be considered as the only certain diagnostic method.

**Key words:** mastitis, chronic granulomatous mastitis, breast neoplasm

### Referencias

1. KESSLER E, WOLLOCH Y. Granulomatous mastitis: a lesion clinically simulating carcinoma. *Am J Clin Pathol* 1972; 58: 642-646.
2. IMOTO S, KITAYA T, KODAMA T, et al. Idiopathic granulomatous mastitis: case report and review of the literature. *Jpn J Clin Oncol* 1997; 27: 274-277.
3. BROWN KL, TANG PH. Postlactational tumoral granulomatous mastitis: a localized immune phenomenon. *Am J Surg* 1979; 138: 326-329.
4. DAVIES JD, BURTON PA. Postpartum lobular granulomatous mastitis. *J Clin Pathol* 1983; 36: 363-367.

5. REDDY KM, MEYER CE, NAKDJEVANI A, et al. Idiopathic granulomatous mastitis in the male breast. *Breast J* 2005; 11: 73-7A.
6. PÉREZ JA, CARPIO D, GAC P. Mastitis granulomatosa idiopática. *Rev Chil Cir* 2002; 54: 392-395.
7. GOING JJ, ANDERSON TJ, WILKINSON S, et al. Granulomatous lobular mastitis. *J Clin Pathol* 1987; 40: 535-540.
8. BARRERO R, BENAVIDES A, LEÓN M, et al. Mastitis granulomatosa idiopática y mastitis de células plasmáticas. Experiencia de tres años. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2005; 70: 323-327.
9. FLETCHER A, MAGRATH IM, RIDDELL RH, et al. Granulomatous mastitis: a report of seven cases. *J Clin Pathol* 1982; 35: 941-945.
10. YIP CH, JAYARAM G, SWAIN M. The value of cytology in granulomatous mastitis: a report of 16 cases from Malaysia. *Aust N Z J Surg* 2000; 70: 103-105.
11. MARTÍNEZ-PARRA D, NEVADO-SANTOS M, MELÉNDEZ-GUERRERO B, et al. Utility of fine-needle aspiration in the diagnosis of granulomatous lesions of the breast. *Diagn Cytopathol* 1997; 17: 108-114.
12. LAI EC, CHAN WC, MA TK, et al. The role of conservative treatment in idiopathic granulomatous mastitis. *Breast J* 2005; 11: 454-456.
13. ASOGLU O, OZMEN V, KARANLIK H, et al. Feasibility of surgical management in patients with granulomatous mastitis. *Breast J* 2005; 11: 108-114.
14. AZLINA AF, ARIZA Z, ARNI T, et al. Chronic granulomatous mastitis: diagnostic and therapeutic considerations. *World J Surg* 2003; 27: 515-518.
15. DEHERTOGH DA, ROSSOF AH, HARRIS AA, et al. Prednisone management of granulomatous mastitis. *N Engl J Med* 1980; 303: 799-800.
16. SU FH, LIU SC, SUEN JH, et al. Idiopathic granulomatous mastitis: a case successfully treated with a minimum dose of a steroid. *Chang Gung Med J* 2005; 28: 431-435.
17. BANI-HANI KE, YAGHAN RJ, MATAKA II, et al. Idiopathic granulomatous mastitis: time to avoid unnecessary mastectomies. *Breast J* 2004; 10: 318-322.
18. KIM J, TYMMS KE, BUCKINGHAM JM. Methotrexate in the management of granulomatous mastitis. *ANZ J Surg* 2003; 73: 247-249.
19. AZLINA AF, ARIZA Z, ARNI T, et al. Chronic granulomatous mastitis: diagnostic and therapeutic considerations. *World J Surg* 2003; 27: 515-518.

Correspondencia:

EDUARDO TORREGROZA-DIAZGRANADOS, MD.

Correo electrónico: [torregrozad@yahoo.com.mx](mailto:torregrozad@yahoo.com.mx)

Bogotá, Colombia



**F E L A C**

**Federación Latinoamericana de Cirugía**

Sitio en la Red y Boletín trimestral en Internet

[www.felacred.org](http://www.felacred.org)