

Fibromatosis mamaria.

Informe de dos casos y revisión de la literatura

Luis Ferbeyre-Binelfa, Julio Ramírez-Bollas, Verónica Bautista-Piña, Rubi Espejo-Fonseca, Eva Ruvalcaba-Limón, Eduardo Serratos-Garduño

Resumen

Introducción: El término fibromatosis describe un grupo de lesiones caracterizadas por proliferación benigna de fibroblastos bien diferenciados, con un patrón de crecimiento infiltrativo, frecuentemente recidivantes y localmente invasivas, que por lo general se localizan en retroperitoneo, cuello y extremidades. En la mama esta entidad es poco común y constituye solo 0.2 % de los tumores de la mama, y con relativa frecuencia es confundida con cáncer o tumor phyllodes. El propósito de este trabajo es ilustrar nuestra experiencia clínica en dos pacientes y llevar a cabo revisión de la literatura correspondiente.

Casos clínicos: Dos pacientes, una con manifestación clínica y en quien mediante mastografía se observó masa irregular que orientaba hacia el diagnóstico de cáncer; en la otra, por el tamaño y densidad de la lesión, así como por su aspecto citológico, se determinó tumor phyllodes. En las dos, el estudio histopatológico indicó fibromatosis primaria de la mama, diagnóstico confirmado con inmunohistoquímica.

Conclusiones: En los últimos 30 años solo se han informado 83 casos de fibromatosis de la mama, incluyendo uno del sexo masculino. La inmunohistoquímica desempeña un papel preponderante en el diagnóstico diferencial con otros tumores de células fusiformes de la mama.

Palabras clave: Fibromatosis, cáncer de mama.

Summary

Background: Fibromatosis is a term used to describe a group of lesions characterized by well-differentiated fibroblast proliferation with an usually benign biological behavior, but with an infiltrative pattern of growth, frequently recurrent and locally invasive. It is generally localized in the retroperitoneal area, neck and extremities. The presence of this entity in breast tissue is an uncommon clinical situation, comprising ~0.2% of breast tumors and very often misdiagnosed as malignant disease or phyllodes tumor. In this rare condition, immunohistochemistry is an important diagnostic tool in anatomopathological differential diagnosis with other spindle cell tumors of the breast. The purpose of this paper is to report the experience with two cases of this rare condition.

Clinical cases: We present two cases of breast fibromatosis confirmed by biopsy and immunohistochemistry stain. One case had the clinical and imaging appearance of breast carcinoma with the classic irregular mass presentation and the other case was misdiagnosed as phyllodes tumor because of the size and density of the tumor and the cytology.

Conclusions: About 83 cases of breast fibromatosis have been reported in the last 30 years including one male patient. We reviewed clinicopathological features of two cases of fibromatosis of the breast treated at our institute.

Key words: Fibromatosis, breast cancer.

Introducción

Fibromatosis en un término propuesto en 1954 por Stout para definir un grupo de lesiones caracterizadas por proliferación de fi-

broblastos bien diferenciados con patrón infiltrativo de crecimiento, sin elementos celulares de malignidad, pero con evolución localmente invasiva y recidivante al tratamiento quirúrgico.¹

Esta enfermedad ha sido denominada también fibrosarcoma de bajo grado, fibrosarcoma no metastazante, fibromatosis agresiva, tumor desmoide y, en el caso específico de la mama se le ha denominado *tumor desmoide mamario*. Actualmente se acepta su denominación como fibromatosis y en el caso de sitio primario en la mama, fibromatosis mamaria.²

La fibromatosis mamaria comprende 0.2 % de las neoplasias mamarias, por lo que constituye una rareza.³ En la literatura han sido registrados aproximadamente 83 casos en los últimos 30 años; uno del sexo masculino.⁴

Son múltiples las teorías en torno al origen de esta enfermedad en la mama. Algunos autores señalan el antecedente de trauma,⁵ cirugía previa,⁶ implantes mamarios,⁷ cáncer previo,⁸ ra-

Instituto de Enfermedades de la Mama (FUCAM), México, D. F.

Solicitud de sobretiros:

Luis Ferbeyre-Binelfa,
Hospital Amerimed, consultorio 102, primer piso,
Av. Nichupte y Bonampak,
Col. Plaza Las Américas,
77500 Cancún, Quintana Roo, México.
Tels: (998) 881 3423; (998) 881 3440.
E-mail: luisferbeyre@yahoo.com.mx

Recibido para publicación: 08-10-2008

Aceptado para publicación: 13-04-2009

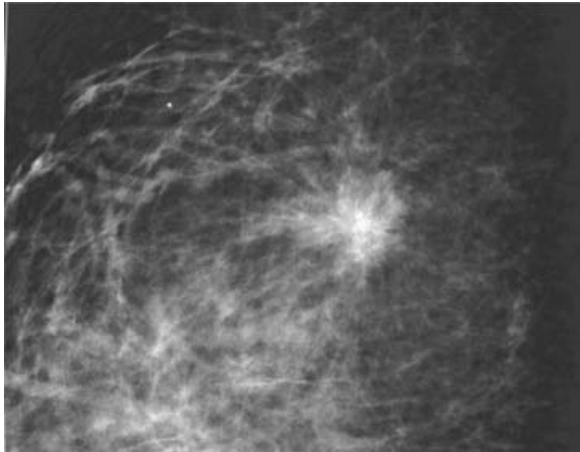


Figura 1. Nódulo denso espiculado en cuadrante superior externo de mama derecha BIRADS 5.

dioterapia sobre la mama,⁸ y en general factores cicatriciales y endocrinos.^{9,10} Si bien la patogénesis permanece incierta, se ha descrito asociación con malformaciones óseas como engrosamiento de la cortical, exostosis, formación de quistes óseos y sacralización de L5 hasta en 80 % de los pacientes con fibromatosis, lo cual sugiere anomalías en el crecimiento del tejido conectivo.¹¹ Recientemente se ha encontrado mutaciones germinales en el gen APC y en el gen de la β -catenina como factores predisponentes a los tumores desmoides.^{12,13}

La fibromatosis mamaria se origina en el tejido fibroso de la mama presente en casi toda la glándula, aunque en algunos casos de invasión extensa no es posible determinar si su origen es en la misma mama o en la aponeurosis del músculo pectoral mayor.⁸ Su patrón de crecimiento es infiltrativo, con prolongaciones que emergen del centro de la lesión, dándole un aspecto estrellado.⁴ A pesar de este crecimiento invasivo hacia los tejidos vecinos, estas lesiones no producen diseminación metastásica y su comportamiento es un tanto impredecible, ya que algunas crecen con rapidez de forma agresiva y otras permanecen estacionarias por tiempo indefinido, incluso se ha descrito regresión espontánea.^{14,15}

El propósito del presente informe es realizar una revisión bibliográfica del tema de las fibromatosis de localización mamaria, así como su diagnóstico diferencial con otras lesiones de células fusiformes de la mama, y describir nuestra experiencia en dos pacientes atendidas en el Instituto de Enfermedades de la Mama.

Casos clínicos

Caso 1

Mujer de 63 años sin antecedentes de importancia, que en mastografía de pesquisa presentó nódulo espiculado en cuadrante superior externo de la mama derecha.

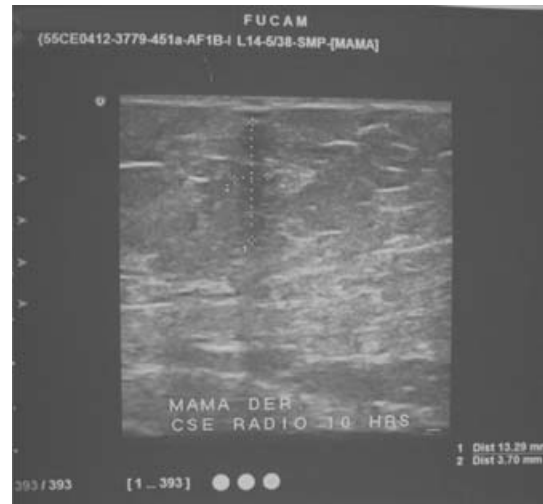


Figura 2. Nódulo sólido de 13 x 3 mm de diámetro de contornos irregulares con sombra posterior.

- *Examen físico:* mamas voluminosas péndulas simétricas, sin nódulos dominantes palpables ni adenopatías.
- *Mastografía:* categoría BIRADS 5; presencia de nódulo denso espiculado en el cuadrante superior externo de la mama derecha (figura 1).
- *Ultrasonido mamario:* categoría BIRADS 5; nódulo sólido de 13 x 3 mm, de márgenes irregulares, con diámetro vertical mayor por sombra acústica posterior, localizado en el radio de las 10 de mama derecha (figura 2).

Se realizó biopsia guiada por ultrasonido de la lesión, obteniendo fragmento de tejido mamario con hemorragia reciente. Por lo anterior y ante la imagen de alta sospecha, se realizó marcaje con arpón (figura 3) y biopsia de mama derecha con estudio transoperatorio, con el propósito de que si resultaba positiva para carcino-

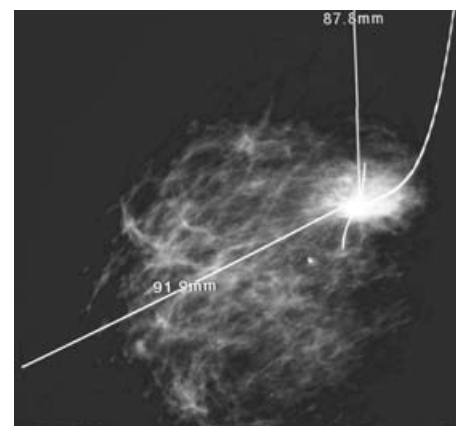


Figura 3. Marcaje con arpón de la lesión. Se aprecia la lesión ya modificada por hematoma posterior a biopsia con aguja de corte (trucut) guiada por ultrasonido.

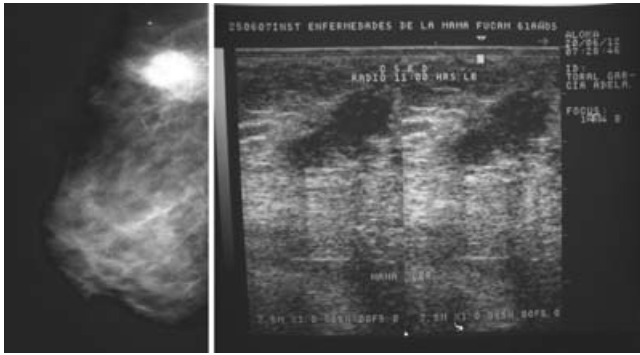


Figura 4. Mastografía con área radiodensa de aspecto nodular en el cuadrante superoexterno derecho, que en ultrasonido se observaba como masa sólida de contornos irregulares con sombras posteriores BIRADS 4.

ma se efectuara cuadrantectomía con mapeo linfático y disección del ganglio centinela. Sin embargo, dado que los resultados no fueron concluyentes por tejido fibroso y cicatrizal de la biopsia previa, el procedimiento fue diferido para esperar estudio definitivo.

El informe histopatológico definitivo determinó que macroscópicamente se trataba de una lesión nodular de bordes estelares de 1 × 1 cm, con áreas de necrosis grasa y hemorragia con margen más cercano a 1.7 cm; microscópicamente se trataba de una lesión conformada por células fusiformes en haces gruesos entrelazados con núcleos ovales de tamaño uniforme y escaso citoplasma, sin evidencia de mitosis, el estroma con pequeñas áreas conformadas por colágeno denso.

El estudio de inmunohistoquímica resultó positivo a vimentina y negativo a AML, PS-100 y CK. El estudio de receptores hormonales y Her-2 resultó triple negativo.

El diagnóstico final fue fibromatosis mamaria de 1 cm en eje mayor, límites quirúrgicos libres de lesión.

Caso 2

Mujer de 61 años, hipertensa, con antecedente de carcinoma papilar de tiroides, operada y tratada con yodo-131 en 1996 y sin evidencia de actividad tumoral, que acudió a consulta por auto-detección de nódulo de mama derecha de cinco meses de evolución, por lo cual se realizó mastografía y ultrasonido.

- *Examen físico:* mamas péndulas simétricas medianas con nódulo duro de 4 × 4 cm, mal definido en radio de las 12, línea B de mama derecha. Sin adenopatías.
- *Mastografía y conos de compresión:* imagen densa nodular en mama derecha que provoca asimetría y distorsión de la arquitectura, con márgenes mal definidos, categorizada BIRADS 4 (figura 4).
- *Ultrasonido mamario:* nódulo sólido de contornos espiculados de 2 × 1 cm, radio de las 11, línea B de mama derecha, categorizado BIRADS 4 (figura 4).

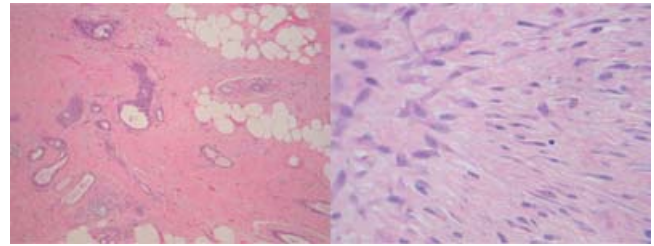


Figura 5. Corte teñido con hematoxilina y eosina (objetivo 20x) que muestra neoplasia fusocelular benigna que invade tejido adiposo y respeta los conductos mamarios; a mayor aumento se aprecian células fusiformes de núcleos ovales sin mitosis (objetivo 40x).

- *Biopsia por trucut:* neoplasia fusocelular compatible con tumor phyllodes de mama derecha.

Se programó exéresis amplia y biopsia transoperatoria, la cual indicó neoplasia fusocelular benigna a clasificar en estudio definitivo, en el cual se determinó que macroscópicamente se trataba de una lesión nodular irregular de bordes mal definidos, ahulada, de color café claro de 3 × 1.7 cm, ubicada a 0.5 cm del borde profundo y a más de 1 cm del resto. Microscópicamente era una lesión constituida por células fusiformes en haces gruesos entrelazados, con núcleos ovales de tamaño uniforme y escaso citoplasma, con estroma de colágeno denso. La lesión infiltraba tejido adiposo adyacente y rodeaba estructuras ductales mamarias, las cuales no mostraban alteraciones (figura 5).

Los estudios con marcadores de inmunohistoquímica resultaron fuertemente positivos a vimentina (figura 6) y negativos a citoqueratina, AML y S-100. El estudio de receptores hormonales de estrógenos y progesterona y de Her-2 resultó triple negativo.

El diagnóstico final fue fibromatosis mamaria de 3 cm en eje mayor, con límites quirúrgicos libres de tumor.

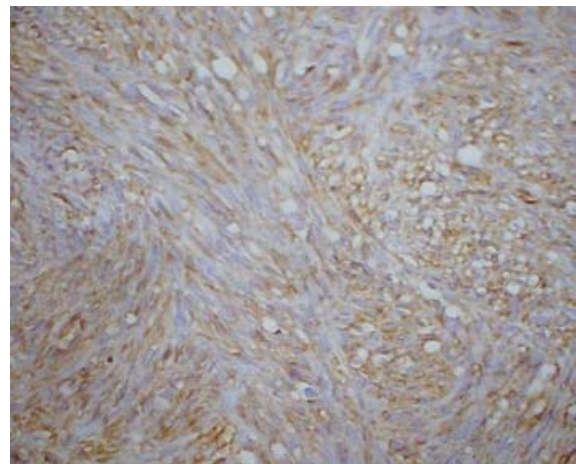


Figura 6. Fibromatosis de la mama: técnica de inmunohistoquímica fuertemente positiva a vimentina.

Discusión

Para los estudiosos de la mama es práctico incluir la fibromatosis mamaria dentro de las “lesiones de células fusiformes de la mama”, que abarcan las neoplásicas y no neoplásicas, con predominio de células fusiformes, sin embargo, para evitar tratamientos exagerados o insuficientes es necesario hacer el diagnóstico diferencial^{16,17} (cuadro I). Entre las patologías a diferenciar están los fibrosarcomas, la mastopatía diabética y los leiomiomas, entre otros.¹⁸⁻²¹

En cualquiera de estas patologías puede observarse células fusiformes, por lo que en la mayoría de las ocasiones los hallazgos clínicos, los estudios de imagen, así como el cuadro citológico e histológico ayudan a esclarecer el diagnóstico. Por examen minucioso del elemento epitelial acompañante y con los estudios de inmunohistoquímica, estas lesiones pueden diagnosticarse mediante biopsia por trucut. La citología por aspiración

con aguja fina se considera un método insuficiente para llegar al diagnóstico de las fibromatosis mamaria, así como de otros tumores de células fusiformes puros.²² Actualmente se engloban muchas de estas lesiones positivas por inmunohistoquímica a vimentina y a CD34, bajo la denominación de tumores benignos del estroma mamario. La inmunohistoquímica es obligada en el diagnóstico definitivo de la fibromatosis mamaria.²² Estas lesiones tienen una fase de crecimiento inicial muy celular y una fase tardía menos celular, con fibroblastos maduros y abundante colágeno, donde por lo general la porción central del tumor es hipocelular, con mayor hiper celularidad hacia la periferia. En el microscopio electrónico pueden apreciarse fibroblastos y miofibroblastos en proporción variable, positivos a vimentina y rara vez a desmina en los estudios de inmunohistoquímica.²³

La fibromatosis mamaria se comporta como las fibromatosis en otras localizaciones y es localmente invasiva y recidivante a la cirugía si no se extirpa con límites amplios.²⁴⁻²⁷ Se ha

Cuadro I. Diagnóstico diferencial de lesiones mamarias de células fusiformes (20 causas más frecuentes)

Diagnóstico	Autores	Referencia
Tumores benignos		
Fibroadenoma mamario	(Tse GM y colaboradores)	16
Tumor phyllodes	(Tse GM y colaboradores)	16
Histiocitoma fibroso benigno	(Wargotz ES y colaboradores)	20
Tumor fibroso solitario	(Magro G y colaboradores)	4
Schwannoma	(Kauffman HL y Hirsch EF)	21
Leiomioma	(Kauffman HL y Hirsch EF)	21
Lipoma de células fusiformes	(Abd el-All HS)	22
Hamartoma y adenomioepitelioma (variante de células fusiformes)	(Tse GM y colaboradores)	16
Tumor miofibroblástico o miofibroblastoma	(Magro G y colaboradores, y Abd el-All HS)	4, 22
Tumores malignos		
Carcinoma escirroso y carcinoma metaplásico, sarcomatoide o de células fusiformes	(Tse GM y colaboradores)	16
Sarcomas: leiomiosarcoma y fibrosarcoma bien diferenciado	(Tse GM y colaboradores y Abd el-All HS)	16, 22
Dermatofibrosarcoma protuberans	(Weiss WS y Goldblum JR)	2
Mioepitelioma maligno	(Tse GM y colaboradores)	16
Procesos no tumorales		
Mastopatía diabética	(Sotome K y colaboradores)	18
Fascitis nodular	(Weiss WS y Goldblum JR)	2
Hiperplasia pseudoangiomatosa estromal	(Tse GM y colaboradores)	16
Cicatriz radial	(Tse GM y colaboradores)	16
Fibrosis posradioterapia	(Tse GM y colaboradores)	16
Fibrosis posquirúrgica e hiperplasia de tejido conectivo de reparación	(Tse GM y colaboradores)	16
Necrosis grasa con actividad fibroblástica	(Bogomoletz WV y colaboradores)	5

descrito en presentación bilateral sincrónica asociada a síndrome de Gardner,²⁸ y también de forma metacrónica.²⁹ Debido a su asociación con síndromes de poliposis intestinal, existe la recomendación de colonoscopia en estos casos.²⁵ Puede simular clínica e imagenológicamente un cáncer de mama, en especial carcinoma escirroso,⁴ por lo que en ocasiones se ha tratado de forma errónea: existen informes de tres casos de mastectomías con diagnóstico inicial de carcinoma en pacientes con fibromatosis mamaria.³⁰⁻³² De la misma manera también puede confundirse con lesiones benignas como fibroadenoma o tumor phyllodes.³³

La fibromatosis mamaria se presenta como hallazgo mastográfico o nódulo palpable de aspecto sólido irregular y duro. En su evolución, el tumor puede crecer produciendo retracción de la piel y del pezón, al igual que el carcinoma mamario, produciendo invasión o fijación al músculo pectoral y a la pared torácica, así como a la aponeurosis del recto abdominal y el músculo.^{26,33} A pesar de su comportamiento localmente agresivo y recurrente, no se han registrado metástasis a distancia y cuando éstas aparecen se debe sospechar fibrosarcoma.¹⁹ Povoski y colaboradores han señalado la asociación de fibromatosis mamaria con cáncer de mama, sin establecer si la relación es con la neoplasia o su tratamiento (cirugía y radiaciones).^{8,34} Tanto la mastografía como el ultrasonido pueden evidenciar masas espiculadas sólidas de contornos irregulares, con calcificaciones que semejan carcinoma.^{4,35}

Autores japoneses indican que la imagen de la fibromatosis en la resonancia magnética nuclear no es similar a la del cáncer, por lo cual este recurso podría servir en el diagnóstico diferencial. El estudio se realiza en proyección axial con contraste y supresión de grasa. Las imágenes ponderadas T1 muestran una lesión de márgenes mal definidos, con aspecto heterogéneo, y en la fase dinámica después de la inyección del contraste hay captación gradual del medio de contraste.³⁶ Sin embargo, algunos autores describen imágenes similares a las del cáncer en casos de fibromatosis mamaria.³⁷

Soule y colaboradores informaron la transformación maligna de fibromatosis mamaria en un paciente donde la aparición de la recurrencia, después de haber sido tratada con cirugía y radioterapia, resultó ser como fibrosarcoma.³⁸

La conducta terapéutica en fibromatosis mamaria es similar a la que se sigue en fibromatosis de localización extramamaria. El tratamiento se resume en una escisión amplia con márgenes libres de tumor.⁸ Las técnicas descritas incluyen desde lumpectomía, escisión local amplia, cuadrantectomía,¹⁵ hasta la mastectomía simple o ampliada a pared torácica⁷ (con resección de pared costal) en tumores voluminosos o que infiltran la piel o la pared torácica, donde la cirugía debe ser más radical para lograr bordes libres de tumor. No es necesaria la disección axilar, salvo que exista invasión directa del tumor a esta área. Algunos autores recomiendan el control histopatológico de todos los márgenes,²⁶ incluyendo orientación de la pieza quirúrgica y estudio transoperatorio;¹⁵ sin embargo, Gump y colaboradores han descrito la dificultad para evaluar los márgenes durante el transope-

ratorio, y han hecho el seguimiento por muchos años de pacientes con bordes cercanos y positivos sin que hayan identificado recurrencia.¹⁵

La biopsia por trucut y observación de la lesión puede ser una conducta aceptable en tumores donde es demostrable su estabilidad con estudios evolutivos.³⁹

Otras modalidades terapéuticas que se han popularizado como adyuvantes son la radioterapia y la hormonoterapia con antiestrógenos. Dada la poca frecuencia de la enfermedad, los resultados permanecen controvertidos, sin embargo, muchos coinciden que ante recurrencia cuya resección deja márgenes positivos o cercanos, la radioterapia es una conducta razonable.^{7,25,26,29,40}

La recurrencia se ha descrito en un rango entre cuatro meses y 20 años después de la cirugía, y la mayoría de los autores que la informa señala que es más tardía que en cáncer de mama, por lo cual ante mastectomía e intención de reconstrucción mamaria se debe esperar mínimo tres años.⁴¹ La presencia de bordes cercanos o positivos es un factor que aumenta el riesgo de recurrencia.^{20,41}

La experiencia con esta enfermedad es limitada y el mayor número de casos ha sido descrito por Wargotz y colaboradores (28 pacientes),²⁰ quienes indican haber logrado el control local adecuado en 75 % de los casos con escisión amplia; no informan muerte por la enfermedad. Gump y colaboradores publicaron una serie de 13 casos, de los cuales tres sufrieron recurrencia.¹⁵ En el resto de los informes el número de casos es muy limitado, en promedio uno o dos.⁴²⁻⁴⁴

Conclusiones

La fibromatosis mamaria es una enfermedad neoplásica benigna del tejido fibroso de la mama cuyo comportamiento es localmente agresivo, por lo que debe tratarse con criterios oncológicos. La biopsia por trucut de la lesión y la aplicación de técnicas de inmunohistoquímica permiten llegar al diagnóstico preoperatorio en la mayoría de los casos. El uso de la radioterapia y hormonoterapia no están aún estandarizado. En nuestra experiencia, puede simular clínica e imagenológicamente un cáncer mamario o un tumor phyllodes, entre otras lesiones, sin embargo, el diagnóstico de benignidad en los estudios transoperatorios permite evitar la cirugía excesiva.

Referencias

1. Stout AP, Lattes R. Tumors of the Soft Tissues. Armed Forces Institute of Pathology 2nd Series, Fascicle 1. Washington, DC: AFIP; 1967.
2. Weiss WS, Goldblum JR. Benign soft tissue tumors. In: Enzinger and Weiss, Soft Tissue Tumors. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2001.
3. Haagensen CD. Diseases of the breast. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 1971. pp. 202-211.
4. Magro G, Gurrera A, Scavo N, Lanzafame S, Bisceglia M. Fibromatosis of the breast: a clinical, radiological and pathological study of 6 cases. Pathologica 2002;94:238-246.

5. Bogomoletz WV, Boulanger E, Simatos A. Infiltrating fibromatosis of the breast. *J Clin Pathol* 1981;34:30-34.
6. López-Ruiz J, Ruiz M, Echevarría JJ, López S, Imaz I. Mammary fibromatosis mimicking recurrent breast cancer. *Eur Radiol* 2005;15:2034-2036.
7. Gandolfo L, Guglielmino S, Lorenzetti P, Fiduccia G, Scenna G, Bosco V. Chest wall fibromatosis after mammary prosthesis implantation. A case report and a review of the literature. *Chir Ital* 2006;58:655-660.
8. Pivoski SP, Jiménez RE. Fibromatosis (desmoid tumor) of the breast mimicking a case of ipsilateral metachronous cancer. *World J Surg Oncol* 2006;22:4:57.
9. Reitamo JJ, Scheinin TM, Häyry P. The desmoid syndrome: new aspects in the cause, pathogenesis and treatment of the desmoid tumor. *Am J Surg* 1986;151:230-237.
10. Häyry P, Reitamo JJ, Tötterman S, Hopfner-Hallikainen D, Sivula A. The desmoid tumor. II: Analysis of factors possibly contributing to the etiology and growth behavior. *Am J Clin Pathol* 1982;77:674-680.
11. Miyaki M, Konishi M, Kikuchi-Yanoshita R, Enomoto M, Tanaka K, Takahashi H, et al. Coexistence of somatic and germ-line mutations of APC gene in desmoid tumors from patients with familial adenomatous polyposis. *Cancer Res* 1993;53:5079-5082.
12. Alman BA, Li C, Pajerski ME, Diaz-Cano S, Wolfe HJ. Increased β -catenin protein and somatic APC mutations in sporadic aggressive fibromatoses (desmoid tumors). *Am J Pathol* 1997;151:329-334.
13. Tse GM, Chan KF, Ahuja AT, King AD, Pang PC, To EW. Fibromatosis of the head and neck region. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;125:516-519.
14. Lewis JL, Boland PJ, Leung DHY, Woodruff JM, Brennan MF. The enigma of desmoid tumors. *Ann Surg* 1999;229:866-873.
15. Gump FE, Sternschein MJ, Wolff M. Fibromatosis of the breast. *Surg Gynecol Obstet* 1981;153:57-60.
16. Tse GM, Tan PH, Lui PC, Putti TC. Spindle cell lesions of the breast: the pathologic differential diagnosis. *Breast Cancer Res Treat* 2007;18:229-231.
17. Pérez-Mies B, Crespo-Criado M, Echevarría-Iturbe C, Claver-Criado M, Tello-Royloa A. Carcinoma sarcomatoide monofásico de mama "fibromatosis like." A propósito de un caso y revisión de la literatura. *Rev Esp Patol* 2004;37:411-414.
18. Sotome K, Ohnishi T, Miyoshi R. An uncommon case of diabetic mastopathy in type II non-insulin dependent diabetes mellitus. *Breast Cancer* 2006;13:205-209.
19. Payan HM, England DM. Fibrosarcoma mimicking breast fibromatosis. *Am J Med Genet Suppl* 1987;3:257-262.
20. Wargotz ES, Norris HJ, Austin RM, Enzinger FM. Fibromatosis of the breast. A clinical and pathological study of 28 cases. *Am J Surg Pathol* 1987;11:38-45.
21. Kauffman HL, Hirsch EF. Leiomyoma of the breast. *J Surg Oncol* 1996;62:62-64.
22. Abd el-Ali HS. Breast spindle cell tumors: about eight cases. *Diagn Pathol* 2006;1:13.
23. Hasegawa SL, Fletcher CDM. Fibromatosis in the adult. *Adv Pathol* 1996;9:259-275.
24. Arora B, Gahlawat S, Gupta V, Sachdeva B, Sharma P, Rana S. Fibromatosis of the breast: a case report. *Indian J Pathol Microbiol* 2006;49:580-581.
25. Corbisier C, Garbin O, Jacob D, Weber P, Muller C, Cartier J, et al. A rare breast tumor: mammary fibromatosis. Two case reports and review of the literature. *Gynecol Obstet Biol Reprod* 1997;26:315-320.
26. Catalano F, Furci M, Fancello R, Constanzo M. Giant recurrent fibromatosis of the breast: a case report. Clinical features and implications for treatment. *Chir Ital* 2006;58:538-543.
27. Roman H, Caron P, Verspyck E, Vercoustre L, Bouleau-Desbordes O, Marpeau L. Primary fibromatosis of the breast. *Ann Chir* 2001;126:561-564.
28. Haggitt RC, Booth JL. Bilateral fibromatosis of the breast in Gardner's syndrome. *Cancer* 1970;25:161-166.
29. Hermas S, Soummani A, Boumezgou K, Bennani O, Himmi A, Mansouri A, Aderdour M. Mammary fibromatosis (apropos of one case) *Gynecol Obstet Fertil* 2000;28:38-43.
30. Yiangou C, Fadi H, Sinnott HD, Shousha S. Fibromatosis of the breast or carcinoma? *J R Soc Med* 1996;89:638-640.
31. Hanna WM, Jambrosic J, Fish E. Aggressive fibromatosis of the breast. *Arch Pathol Lab Med* 1985;109:260-262.
32. Cederlund CG, Gustavsson S, Linnel F, Moquist-Olsson I, Andersson I. Fibromatosis of the breast mimicking carcinoma at mammography. *Br J Radiol* 1984;57:98-101.
33. Mesurolle B, Ariche-Cohen M, Mignon F, Piron D, Goumot PA. Unusual mammographic and ultrasonographic findings in fibromatosis of the breast. *Eur Radiol* 2001;11:2241-2243.
34. Pivoski SP, Marsh WL Jr, Spigos DG, Abbas AE, Brentley AB. Management of a patient with multiple recurrences of fibromatosis (desmoid tumor) of the breast involving the chest wall musculature. *World J Surg Oncol* 2006;12:32.
35. Pang JS, Alagaratnam TT. Fibromatosis of the breast: case report and review of the literature. *Pathology* 1982;14:477-480.
36. Nakasono T, Hamamoto T, Kudo S. Dynamic MRI of fibromatosis of the breast. *AJR* 2003;181:1718-1722.
37. Schwarz GS, Drotman M, Rosenblat R, Milner L, Shamonki, J, Osborne M. Fibromatosis of the breast: case report and current concepts in the management of an uncommon lesion. *Breast J* 2006;12:66-71.
38. Soule EH, Scanlon PW. Fibrosarcoma arising in an extraabdominal desmoid tumor. Report of a case. *Mayo Clin Proc* 1962;37:443.
39. Rock MG, Pritchard DJ, Reiman HM, Soule EH, Brewster RC. Extraabdominal desmoid tumors. *J Bone Joint Surg* 1984;66:1369-1374.
40. Ali M, Fayemi AO, Braun EV, Remy R. Fibromatosis of the breast. *Am J Surg Pathol* 1979;3:501-505.
41. Thomas T, Lorino C, Ferrara JJ. Fibromatosis of the breast: a case report and literature review. *J Surg Oncol* 1987;35:70-74.
42. Yamaguchi H, Sakakibara T, Hino M, Ryu M, Senuma K, Nakai K, et al. A case of fibromatosis of the breast. *Breast Cancer* 2002;9:175-178.
43. Törnigren S, Frisell J, Nilsson R, Wiege M. Nodular fasciitis and fibromatosis of the female breast simulating breast cancer. Case reports. *Eur J Surg* 1991;157:155-158.
44. Koibuchi Y, Iino Y, Oyama T, Takeo T, Ishikita T, Yokoe T, et al. Fibromatosis of the breast: a case report. *Jpn J Clin Oncol* 1995;25:16-19.