

Sarcomas primitivos de mama

Dres. Alberto Estefan, Muzio Marella, Carlos Gómez Fossati, Avelino Franco Vargas, Alberto del Campo, Julio de los Santos y Luis Falconi*

Los sarcomas primitivos de mama constituyen un grupo de tumores muy heterogéneo, cuyo único nexo de unión es su origen mesenquimal. Clínicamente son indiferenciables de otros tumores mamarios y en particular del carcinoma. El diagnóstico definitivo sólo puede estar basado en un estudio histopatológico completo. La radiología simple de mama, la punción citológica y aun la biopsia-parte, pueden ser engañosas. Cada tipo histopatológico tiene una biopatología particular, que demanda un encare clínico-terapéutico propio. La táctica quirúrgica depende, pues, del grado de extensión y del tipo del tumor. La mastectomía radical está indicada en los rhabdomyosarcomas, en el liposarcoma indiferenciado y en el hemangiosarcoma; en los demás, es suficiente la mastectomía simple o asociada a resección del pectoral y/o vaciamiento axilar. Los autores realizan un análisis clínico-patológico retrospectivo sobre 16 casos: 10 fibrosarcomas, 3 rhabdomyosarcomas, 2 hemangiosarcomas y un mesenquimoma maligno. Los tratamientos aplicados fueron variados obtándose en general por procedimientos no radicales. En 8 casos se produjeron recidivas locales. De los 10 casos en los que se pudo hacer un seguimiento prolongado, 8 sobreviven sin signos de enfermedad, entre 2 y 16 años luego de tratados.

Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS: Breast neoplasms/pathology, surgery. Sarcoma.

La denominación genérica de Sarcoma Primitivo de Mama (S.P.M.) a todo tumor de la región con un componente de origen mesodérmico es engañosa y equivocada. De este modo se incluiría un espectro muy variado de neoplasias con características histopatológicas, clínicas y biológicas muy dispares.

Una revisión de la literatura sobre el tema pone al descubierto que muchos de los casos descritos y clasificados como S.P.M., no pertenecen en realidad al grupo. Ello se debe básicamente a que existía una tendencia marcada a clasificar como sarcoma a todo tumor que no reuniera los caracteres típicos del carcinoma.

Se entiende por S.P.M., a tumores malignos del mesénquima y sus derivados que asientan

Clínica Quirúrgica "B" (Prof. Dr. Jorge Pradines) y Departamento de Anatomía Patológica (Prof. Dr. José Mautone). Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela". Montevideo.

en la glándula, ya sea en el parénquima propiamente dicho (tejidos periductal, intralobular e interlobular), o en el tejido conjuntivo que la rodea y que no posea un componente epitelial.

Deben ser excluidas del grupo:

a) Las transformaciones malignas del Cystosarcoma phyllodes (Cistoadenoma gigante foliado) porque éstos poseen en su forma primitiva un componente epitelial, aun cuando en sus recidivas y/o metástasis tengan una forma histopatológica sarcomatosa pura.

b) Carcinoma con áreas fusiformes, o de metaplasia cartilaginosa u ósea en su estroma (antiguamente designado como carcinosarcomas); se tratan simplemente de carcinomas que poseen metaplasias.

c) Las metástasis sarcomatosas de los carcinomas.

d) Sarcomas de la región, pero no de origen mamario, aun cuando la glándula esté infiltrada: histiocitoma fibroso (dermatofibrosarcoma protuberans), rhabdomyosarcomas de los pectorales, tumores óseos o cartilaginosos de origen costal, que deben ser encarados y tratados como tumores de las paredes torácicas con todas sus implicancias terapéuticas.

e) Neoplasias de origen linforreticular (linfomas, reticulosarcomas y enfermedad de Hodgkin), aun cuando histopatológicamente deban ser consideradas como sarcomas, poseen características propias que obligan a tratarlas por separado.

Su relativa rareza explica que sean pocas las publicaciones modernas que incluyan series numerosas de casos. Entre ellas merecen destacarse a las comunicaciones de Adair y Harrman (1), Bothan y col. (9), Norris y Taylor (29) y Oberman (30).

En nuestro medio no existen revisiones al respecto y solo hay un caso publicado de mesenquimoma maligno por uno de nosotros (11).

Este trabajo tiene por finalidad el estudiar desde el doble punto de vista clinicopatológico, a una serie relativamente numerosa de este tipo de neoplasias, al mismo tiempo que efectuar una revisión de la literatura sobre el tema, poniendo particular énfasis en su encare clínico-terapéutico.

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay, el 5 de junio de 1974.

* Residente, Profesor Adjunto y Asistente de Cirugía, Médico Auxiliar, Ex-Asistente de Clínica Quirúrgica, Asistentes de Anatomía Patológica.

Dirección: Comercio 1414 E, Montevideo (Dr. Estefan).

CASUISTICA

Fueron seleccionadas y estudiadas todas las historias provenientes del Hospital de Clínicas, de neoplasias mamarias cuyo diagnóstico histopatológico incluía el término sarcoma. De este grupo primario se eliminaron aquellas que no reunían los caracteres anteriormente señalados, obteniéndose 5 observaciones en los cuales el estudio anatomopatológico del tumor primario era compatible con el de S.P.M. De un total de 967 tumores malignos mamarios, 5 (0,5 %) fueron clasificados como S.P.M.

La casuística se completa con casos provenientes de diversos Centros Asistenciales (H. Pereira Rossell, Casmu) y del archivo personal del Dr. F. Cassinelli. El grupo está constituido por: 10 fibrosarcomas, 3 rhabdomyosarcomas, 2 hemangiosarcomas y 1 mesenquimoma maligno.

La edad media del grupo fue de 46,5 años con límites extremos de 25 y 74 años. Todos los casos corresponden al sexo femenino.

La incidencia de acuerdo a la mama asiento de la neoplasia fue similar para ambas, no notándose una predilección significativa para un sector determinado de aquella, o hubo casos de S.P.M. bilateral, simultáneo ni sucesivo.

Antecedentes de traumatismo mamario existían en 2 casos y 2 habían sido operadas por tumor mamario homolateral hacia 3 años (fibroadenoma) y 20 años (se ignora la anatomía patológica).

Diez estaban en edad genital activa, 2 en menopausia y 4 en postmenopausia. Once eran multíparas y 2 nulíparas.

El tiempo medio de duración de los síntomas fue de 1,8 años. El primer síntoma de la serie fue: tumor en 11, tumor y dolor en 5; el dolor estaba presente en la evolución de estas neoplasias en 9 casos. Cambio en el ritmo de crecimiento del tumor mamario figuró en 4 enfermas. Retracción de la piel en 1, y fijación en 2; en 1 existía ulceración cutánea. El estudio histopatológico de estos casos no demostró invasión neoplásica del tegumento. El tamaño del tumor varió entre 3 y 30 cms. Adenopatía axilar clínica no se constató en ninguno. En 5 casos en los cuales se efectuó algún tipo de vaciamiento ganglionar axilar (4 fibrosarcomas y 1 hemangiosarcoma) el estudio anatomopatológico de los ganglios no demostró colonización metastásica.

Radiografía de mama se efectuó en 3 casos, demostrando en ellos imágenes inespecíficas que no orientaron al diagnóstico.

El tratamiento efectuado fue: mastectomía radical en 3 casos (2 fibrosarcomas y 1 hemangiosarcoma); operación de Mérola en 3 casos (fibrosarcomas); mastectomía simple con vaciamiento ganglionar bajo en 1 fibrosarcoma; mastectomía simple en 3 fibrosarcomas; mastectomía simple con resección de pectoral mayor en el mesenquimoma maligno de la serie; mastectomía simple asociada a cobaltoterapia en un hemangiosarcoma; y mastectomía parcial en 4 casos (2 fibrosarcomas y 2 rhabdomyosarcomas).

Recidivas tumorales hubieron en 8 casos. Su análisis según el tipo histológico del tumor y operación realizada demuestra: mastectomía radical (fibrosarcoma) 1; Mérola (fibrosarcoma) 1; mastectomía simple y cobaltoterapia (hemangiosarcoma) 1; mastectomía parcial (2 fibrosarcomas y 2 rhabdomyosarcomas) 4. Solo se tiene conocimiento de una re-recidiva en un fibrosarcoma tratado por mastectomía radical previa y resección económica en la cicatriz operatoria a los 16

meses de la primera. Re-recidiva a los 6 meses tratada por exéresis amplia y rotación de colgajo, lleva 18 meses sin signos oncológicos actuales.

El follow-up alejado se obtuvo en 10 casos: 2 fallcieron por diseminación neoplásica (uno a los 10 meses: hemangiosarcoma, tratado por mastectomía simple y cobaltoterapia y el otro a los 6 meses: mesenquimoma maligno, tratado con mastectomía simple con resección del pectoral mayor).

Ocho están vivas y sin signos oncológicos actuales: 3 fueron tratadas por mastectomía radical: 1 fibrosarcoma que recidivó 2 veces (18 meses), 1 fibrosarcoma (16,4 años) y 1 hemangiosarcoma (14 años); una tratada con operación tipo Mérola: fibrosarcoma (3 años); una con mastectomía simple con vaciamiento axilar bajo (3,8 años); y 3 por mastectomía simple: fibrosarcomas (8,8 años, 4 años y 2 años).

El estudio histopatológico global de las piezas de exéresis demostraron: 10 fibrosarcomas (7 diferenciados, 2 medianamente diferenciados y 1 indiferenciado); 3 rhabdomyosarcomas (2 indiferenciados y 1 medianamente diferenciado); 2 hemangiosarcomas (indiferenciados) y 1 mesenquimoma maligno. En 2 casos se constató infiltración del pectoral mayor (1 fibrosarcoma y 1 mesenquimoma maligno).

DISCUSION

Incidencia.

Williams de 13.824 tumores primarios encuentra que el 9,4 % son sarcomas y de 2.419 neoplasias de la mama el 3,9 % eran sarcomas.

Pack (31) en un análisis estadístico de 16.565 neoplasias estudiadas en el Memorial Hospital, hallan que el 10,4 % son sarcomas y que tan solo el 0,64 % del total de tumores mamarios merecen ser clasificados como tales.

Existe una variabilidad considerable en cuanto a la real incidencia de los S.P.M. de acuerdo a los autores. Geist y Wilensky (16) reporta un 3,9 % de todos los tumores mamarios y el 7,7 % de los malignos. Fox (14) 3 %; Hill y Stout (21) 1,2 %; Adair y Harrman (1) de 5.499 neoplasias malignas de la mama señalan que tan solo el 0,5 % de ellas eran sarcomas. Haagensen (19) reporta 8 casos (0,1 %) de 6.000 tumores malignos. Donegan (36) 5 en 2.000 (0,2 %).

Esta aparente disparidad debe ser explicada en virtud de que los primeros investigadores incluían dentro del diagnóstico de S.P.M. a neoplasias que en realidad eran carcinomas con metaplasia o muy anaplásicos y a Cystosarcoma phyllodes que actualmente han sido segregados del grupo.

ANATOMIA PATOLOGICA

Los sarcomas son tumores que suelen adquirir gran tamaño en su evolución espontánea, en contraste con los carcinomas que habitualmente son de dimensiones reducidas.

Pueden presentarse como tumores circunscritos, bien delimitados, aunque nunca posean una verdadera cápsula, pudiendo ser confundidos macroscópicamente con tumores benignos, pero nunca con los carcinomas que son francamente infiltrantes.

Son de consistencia blanda, friables, succulentos al corte, bien delimitados; frecuentemente presentan cavidades quísticas o pseudoquísticas, áreas de necrosis y/o hemorragias.

Histológicamente las neoplasias nacidas en el estroma mamario son básicamente similares a aquellas originadas en los otros tejidos blandos de la economía. Están esencialmente constituidas por proliferación de células fusiformes, pero que están más propensas a la formación local de elementos heterólogos tales como: cartilago, hueso, músculo, tejido adiposo.

El grado de diferenciación histológica y atipismo celular es muy variable de una neoplasia a otra e incluso dentro del mismo tumor. Esto condiciona que el diagnóstico definitivo de S.P.M. exija un estudio histopatológico prolijo y exhaustivo de todo el tumor y no deba basarse en un estudio fragmentario del primario o de las metástasis.

Lattes (24), relacionando el grado de actividad mitótica, el atipismo celular y el margen tumoral histológico con la sobrevida, concluye: que ninguno de estos parámetros es un índice fidedigno para basar un pronóstico. Solo aquellas neoplasias que presentaban un margen infiltrativo demostraron tener una marcada tendencia a la recidiva local.

Botham y col. (9) llegan a las mismas conclusiones basándose en la clasificación de los sarcomas en función del sistema Broders: los grados 3 y 4 tienen un elevado índice de recurrencia.

CLINICA

La edad media de presentación se sitúa entre los 45-47 años (9, 7, 14, 17, 21, 24), la cual es ligeramente más baja que para el carcinoma variando entre límites extremos de 13 años (9) y 84 años (24). Son neoplasias prácticamente patrimonio del sexo femenino, aun cuando se han publicado casos bien documentados en el hombre (9, 21).

El dolor es un síntoma llamativamente frecuente, 30-35 % de los casos y se le ha vinculado como secundario a la necrosis y/o infección tumoral, con la constitución de cavidades pseudoquísticas.

El tumor es el signo capital, el cual como tal no tiene nada de característico que lo haga diferenciar del carcinoma. Se ha señalado el crecimiento rápido de un tumor preexistente como sugestivo de sarcoma (7, 30). Generalmente es único y más raramente existen múltiples nódulos en una misma mama. Se han publicado casos de S.P.M. bilateral simultáneo (22) y sucesivo (30). No existe un predominio estadísticamente comprobado de una mama sobre la otra, ni de un determinado sector de aquélla.

La fijación y ulceración de la piel son frecuentes, la cual es debida a la infiltración neoplásica o más comúnmente a necrosis por usura (9).

El edema, piel de naranja, retracción de la piel, son raros. El derrame por el pezón es excepcional.

La duración media de los síntomas es de 2,4 años (1, 29).

La adenopatía axilar satélite no forma parte del cuadro clínico de los S.P.M., (1, 5, 8, 9, 17, 21, 24, 30, 33, 39), y cuando existe no necesariamente es neoplásica (29, 33).

DIAGNOSTICO

El diagnóstico clínico resulta en la mayoría de los casos difícil o imposible.

Las imágenes mamográficas son muy similares a las de las lesiones benignas, tales como quistes o fibroadenomas. Son francamente densos y bien delimitados, sin muestra de actividad invasora y las medidas del tumor roentgenológicas y reales coinciden casi por completo (6).

El diagnóstico puede ser sugerido por la punción citológica al demostrar un citograma de células atípicas de estirpe conjuntiva o por la biopsia por congelación. No obstante, el diagnóstico definitivo sólo puede ser establecido por el estudio histopatológico minucioso y exhaustivo global de la pieza de exéresis. Es éste el único modo de no clasificar erróneamente como sarcoma a carcinomas muy anaplásicos o con áreas de metaplasia y sobre todo a los Cystosarcomas Phylloides, lo cual no siempre resulta sencillo o posible.

VIAS DE DISEMINACION Y METASTASIS

Al igual que los Sarcomas de Partes Blandas, los S.P.M. (excluidos los linfosarcomas), tienen una tendencia a la diseminación casi exclusiva por vía sanguínea (1, 5, 7, 21, 30, 33, 39). En el 12 % al 18 % de los casos existen metástasis al diagnóstico, siendo su distribución por orden decreciente de frecuencia (1): pulmón, hígado, encéfalo, hueso, pleura, corazón, riñón.

El poder metastasiante no es el mismo en todas las formas histopatológicas, siendo los de mayor grado de malignidad el hemangiosarcoma indiferenciado y el de menor grado el fibrosarcoma diferenciado.

Las metástasis ganglionares regionales de los S.P.M., si bien muy infrecuentes han sido justipreciadas de modo muy dispar, variando entre aquellos que la niegan (9, 14, 24) y un 9 % (34). Geist y Wilensky (16) en una revisión de 435 casos publicados hasta 1915 encuentran un 3 % con adenopatías secundarias. Adair y Harrman (1) en 1944 de 678 casos de S.P.M. señalan el 3,2 %. No obstante la real incidencia de la adenopatía satélite para el grupo en su conjunto se sitúa entre el 1 % y el 2 %, variando entre el fibrosarcoma que excepcionalmente da metástasis ganglionares y el rhabdomyosarcoma al cual se le asigna un 20 % - 25 % de metástasis ganglionares (2).

Dada la rareza de las metástasis en los ganglios regionales y lo excepcional que es la visualización histológica de linfangitis y/o permeación linfática neoplásica, Stewart y Cope land han sugerido que aquéllas se producirían por émbolos tumorales venosos. Ello explicaría la gravedad que significa la adenopatía secundaria en los S.P.M. dado que representaría no un estadio regional sino una neoplasia en estado de diseminación vascular (1).

TRATAMIENTO

La experiencia muy reducida que se tiene en estas neoplasias poco frecuentes, sólo permite conclusiones casi experimentales en cuanto a su terapéutica se refiere. El conocimiento de sus propiedades invasoras locales, que explican la propensión a la recidiva local y el hecho que las metástasis linfáticas no son tan frecuentes como al principio se creían, ha alentado a practicar una terapéutica más racional.

La cirugía es el único procedimiento que brinda la posibilidad de curación definitiva. La táctica quirúrgica a adoptar es discutida. Debe decidirse la conducta a adoptar con el tumor y los ganglios axilares.

a) Conducta con el tumor. Existe unanimidad de criterio en que la resección mínima debe ser global del tumor y de la mama. La extensión de la exéresis en superficie debe ser amplia pasando lejos del tumor (6-7 cms.) y en profundidad, resecaando la aponeurosis del pectoral mayor si el tumor no la infiltra o la resección de éste e incluso del menor si existe fijeza al plano muscular. Es éste el único modo de evitar las recidivas locales tan frecuentes en este tipo de neoplasia. La brecha creada frecuentemente requerirá injerto o rotación de colgajo.

b) Conducta con los ganglios axilares. Si bien es cierto que la mastectomía radical no tiene una mayor mortalidad que la mastectomía simple, tampoco es menos cierto que aquélla posee una mayor morbilidad. A la luz de la evidencia que surge de la literatura no existen elementos que obliguen a una mastectomía radical de principio en los S.P.M., por lo menos en aquellos casos en los cuales no existan ganglios colonizados clínicamente ni paraclicamente.

Las diferencias de sobrevida a los 5 años no son estadísticamente significativas entre los tratados por mastectomía simple y radical.

En suma: en la mayoría de los casos mastectomía simple con resección de la aponeurosis del pectoral mayor y exploración operatoria de la axila. En aquellos con ganglios positivos cabe plantear ampliar la mastectomía con un vaciamiento ganglionar de la axila en cualquiera de sus formas.

La mastectomía radical de principio estaría indicada (2, 3, 4, 16, 18, 23, 25, 32, 37) en los rabdomiosarcomas, liposarcomas indiferenciados y hemangiosarcomas en virtud de su gran malignidad y el hecho de que con mayor frecuencia se asocian a adenopatías axilares.

La recidiva: toda recidiva en un S.P.M. conlleva una evidente agravación pronóstica. En aquellos casos en los cuales no exista concomitantemente una diseminación metastásica, e impone una conducta quirúrgica agresiva que en líneas generales no difiere del planteo terapéutico adoptado para el primario (1, 3, 5, 9, 24).

El papel de la radioterapia en cualquiera de sus formas no está debidamente valorado. El razón de los relativos pocos casos tratados (1, 2). Puede ser realizada como coadyuvante de la cirugía (pre o postoperatorio) o como único tratamiento en los tumores extre-

madamente agresivos (hemangiosarcomas indiferenciados).

La quimioterapia está reservada como terapéutica en la etapa de diseminación, siendo sus resultados uniformemente malos.

La hormonoterapia de adición o sustracción no tiene indicaciones en este tipo de tumor.

PRONOSTICO

Los S.P.M. no constituyen un grupo homogéneo, existiendo una amplia variabilidad de potencial evolutivo. Los hemangiosarcomas y en menor grado los liposarcomas indiferenciados son muy metastasiantes, siendo excepcionales las curaciones a los 5 años (4, 13, 15, 25). Los fibrosarcomas diferenciados por el contrario, tienen una larga etapa de crecimiento loco-regional diseminándose en etapas muy tardías. Entre estos extremos caben todas las posibilidades.

Juzgados globalmente la sobrevida a los 5 años varía entre el 60 % (9) y el 73 % (24).

Se han publicado casos de recidivas o metástasis 15 años y 20 años después de tratado el primario (3, 24).

El alto índice de recidiva local, que en algunas series llegan al 50 % se explica, en parte, por una resección muy económica como único tratamiento.

CONCLUSIONES

- Los S.P.M. son neoplasias raras pero no excepcionales; representan el 0,5 % de los tumores malignos mamarios.
- Se presentan y discuten 16 obs. de S.P.M. que incluyen: 10 fibrosarcomas, 3 rabdomiosarcomas, 2 hemangiosarcomas, 1 mesenquimoma maligno.
- No existen elementos clínicos característicos de estos tumores, siendo en la inmensa mayoría de los casos indiferenciables del carcinoma.
- El diagnóstico preoperatorio solo puede ser sugerido por la punción citológica, o por biopsia extemporánea o diferida. El diagnóstico definitivo exige el estudio histopatológico global de la pieza de exéresis.
- El estudio acumulativo de numerosas series demuestra que los S.P.M. se difunden casi exclusivamente por vía sanguínea. La difusión linfática es rara, siendo el índice de adenopatía axilar satélite para el grupo en conjunto, no mayor del 2 %.
- Un análisis de los resultados del tratamiento quirúrgico demuestra que los procedimientos conservadores (mastectomía simple aislada o con resección de pectorales o con vaciamiento ganglionar), tienen los mismos resultados alejados que los procedimientos radicales. La mastectomía radical debe ser de elección en: a) aquellos con adenopatía axilar demostrada, b) rabdomiosarcomas, liposarcomas indiferenciados o hemangiosarcomas que han demostrado poseer una tendencia linfógena mayor.

- Frente a la recidiva local se impone una actitud quirúrgica agresiva.
- La radioterapia y quimioterapia tienen muy pobres resultados.
- El pronóstico depende esencialmente del tipo histopatológico de sarcoma, siendo decididamente malo en los hemangiosarcomas y relativamente bueno en los fibrosarcomas diferenciados.

RÉSUMÉ

Sarcomes du sein.

Les sarcomes du sein constituent un groupe de tumeurs très hétérogène, son seul facteur en commun c'est son origine mésenchymal. Cliniquement ne peuvent pas être différenciés des autres tumeurs du sein et en particulier du carcinome. Le diagnostique définitif peut être seulement fondé en un analyse histologique complet. La radiologie simple du sein, la ponction cytologique et aussi la biopsie peuvent nous tromper. Chaque type histopathologique a une biopathologie particulière, qui aura besoin d'un traitement approprié. La tactique chirurgicale sera déterminée donc par l'extension lésionnelle et le type de tumeur. La mastectomie radicale sera indiqué dans les rhabdomyosarcomes dans les liposarcomes peu différenciés et dans l'hémangiosarcomes. Dans les autres, la mastectomie simple ou associée à résection du pectoral et/ou curage ganglionnaire de l'aiselle sera suffisante.

Les auteurs font un analyse clinico-pathologique rétrospectif sur 16 cas: 10 fibrosarcomes, 3 rhabdomyosarcomes, 2 hémangiosarcomes et un mésenchymome maligne. Les traitements appliqués furent variés, choisissant généralement les exérèses non radicales. En 8 cas se sont produites des recidives locales. Des 10 cas qu'on a put suivre pendant une période prolongée, 8 survivent sans signes de maladie entre 2 et 16 ans après être traités.

SUMMARY

Primitive sarcomas of the breast.

Primitive sarcomas of the breast are a very heterogeneous group of tumors, only related to one another by their mesenchymal origin. Clinically, they are undistinguishable from other breast tumors, and in particular, from carcinomas. Definitive diagnosis can only be based on a complete histopathologic study. Simple breast roentgenology, cytologic punctation and even parti-biopsy may lead to errors. Each histopathologic type has a particular bio-pathology, which requires its own clinical and therapeutic approach. The surgical procedure then depends on the degree of extension and the type of tumor. Radical mastectomy is indicated in rhabdomyosarcoma, in undifferentiated liposarcoma and in hemangiosarcoma; in the rest, a simple mastectomy, or mastectomy associated with pectoral resection and/or axillary dissection is enough.

The authors carry out a retrospective clinical and pathological analysis on 16 cases: 10 fibrosarcomas, 3 rhabdomyosarcomas, 2 hemangiosarcomas and 1 malignant mesenchymoma. The treatments applied were varied, in general choosing non-radical procedures. In 8 cases local recurrences occurred. Out of the 10 cases in which a long follow-up could be done, 8 have survived without signs of disease, from 2 to 16 years after surgery.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ADAIR FA, HARRMAN JB. Sarcoma of the breast. *Surgery*, 19: 55, 1946.
2. ALBORES-SAAVEDRA J, MARTIN RG, SMITH JL. Rhabdomyosarcoma. *Ann Surg*, 157: 186, 1963.
3. BÄHR R, WENZEL R, PETRACIC B. Die Therapie der Mammassarkome. *Langenbecks Arch Chir*, 327: 527, 1970.
4. BARBER KW, HARRISON EG, GLAGETT OT, PRATT JH. Angiosarcoma of the breast. *Surgery*, 48: 869, 1960.
5. BERG JW. Stromal sarcomas of the breast. *Cancer*, 15: 418, 1962.
6. BERGER SM, GERSHON-COHEN J. Mammography of breast sarcoma. *Am J Roentgenol*, 87: 76, 1962.
7. BHARGAVA KS, RAZDAN RP, SRIVASTAVA VK. Sarcoma of breast. *Indian J Surg*, 31: 385, 1969.
8. BOLDREY E. Primary sarcoma of the breast. *Can Med Assoc J*, 35: 17, 1937.
9. BOTHAN RJ, Mc DONALD JR, GLAGETT OT. Sarcoma of the mammary gland. *Surg Gynecol Obstet*, 197: 55, 1958.
10. D'AUNOY R, WRIGHT R. Sarcoma of the breast. *Ann Surg*, 92: 1059, 1930.
11. DEL CAMPO A, FALCONI L, PERTUSSO JC, CRESPO L. Mesenquimoma de mama. *An Fac Med Montev*, 50: 315, 1965.
12. DEL REGATO JA. Radiotherapy of soft-tissue sarcomas. *JAMA*, 185: 216, 1963.
13. E TERLIVE HT, CULBERSON JD, ROCHLIN DB, BRADY LW. Liposarcoma. *Cancer*, 13: 932, 1960.
14. FOX S. Sarcoma of the breast. *Ann Surg*, 100: 401, 1934.
15. GARBARY M. Angiomes et angio-sarcomes du sein. *J Chir (Paris)*, 77: 226, 1957.
16. GEIST S, WILENSKY A. Sarcoma of the breast. *Ann Surg*, 62: 11, 1915.
17. GESCHICKTER CF. Diseases of the breast. Philadelphia Lippincott, 1943.
18. GULESERIAN HP, LAWTON RL. Angiosarcoma of the breast. *Cancer*, 24: 1021, 1969.
19. HAAGENSEN CD. Enfermedades de la mama. Buenos Aires, Beta, 2ª Ed. 1973.
20. HARRINGTON S, MILLER J. Fibrosarcoma of the mammary gland. *Surgery*, 7: 129, 1940.
21. HILL RP, STOUT AP. Sarcoma of the breast. *Arch Surg*, 44: 723, 1942.
22. HUMMER CD, BUKART T. Liposarcoma of the breast. A case of bilateral involvement. *Am J Surg*, 113: 558, 1967.
23. KHANNA SO, MANCHANDA RL, SAIGAL RK, RATHEE AS. Hemangioendothelioma (angiosarcoma) of the breast. *Arch Surg*, 88: 809, 1964.
24. LATTES R. Sarcomas of the breast. *JAMA*, 201: 531, 1967.
25. Mc CLANAHAM BJ, HOGG J. Angiosarcoma of the breast. *Cancer*, 7: 586, 1954.
26. Mc DIVITT RW, STEWART FW, BERG JW. Tumors of the breast. Atlas of Tumor Pathology. Washington, 1967. Serie 2 Fasc 2.
27. Mc FARLANE A. Liposarcoma of the breast. *Br J Surg*, 45: 106, 1957.
28. Mc KENZIE DH. Angiosarcoma (hemangioblastoma) of the breast. *Br J Surg*, 49: 140, 1961.
29. NORRIS HJ, TAYLOR HB. Sarcomas and related mesenchymal tumors of the breast. *Cancer*, 22: 22, 1968.
30. OBERMAN HA. Sarcomas of the breast. *Cancer*, 18: 1233, 1965.
31. PACK GT, LEFEVRE R. The age and sex distribution and incidence of neoplastic diseases at the Memorial Hospital. *J Cancer*, 14: 167, 1930.
32. PATRICK RS, JARVIE J, MILN DC. Haemangioblastoma of breast. A report of 3 cases. *Br J Surg*, 45: 188, 1957.
33. ROGERS H, FLO S. Sarcomas of the breast. *N Engl J Med*, 226: 841, 1942.
34. SAILER S. Sarcoma of the breast. *Am J Cancer*, 31: 183, 1937.
35. SCHREINER B, THIBAUDENU M. Sarcoma of the breast. *Ann Surg*, 95: 433, 1932.
36. SPRATT JS, DONEGAN WL. Cáncer de mama. Barcelona. Científico Médica. 1969.
37. STEINGAZNER LC, ENZINER FM, TAYLOR HB. Hemangiosarcoma of the breast. *Cancer*, 18: 352, 1965.
38. STOUT AP, BERNANKE M. Liposarcoma of the male mammary gland. *Surg Gynecol Obstet*, 83: 216, 1946.
39. WARREN S, MEYER R. Lymph node metastasis of sarcoma. *Am J Bacteriol*, 14: 605, 1938.