

CICATRIZ RADIAL DE LA MAMA

EXPERIENCIA EN EL CENTRO CLÍNICO DE ESTEREOTAXIA (CECLINES)

RICARDO RAVELO PAGÉS, JORGE PÉREZ, ELENA MARÍN, VÍCTOR ACOSTA, ALBERTO CONTRERAS SILVA, ITALA LONGOBARDI

CENTRO CLÍNICO DE ESTEREOTAXIA CECLINES, CARACAS, VENEZUELA

RESUMEN

OBJETIVOS: Presentamos una revisión de nuestra experiencia en cicatrices radiales de la mama. Analizamos las características más resaltantes, y el tratamiento de cada caso. **MÉTODOS:** Se revisaron 2 130 biopsias mamarias percutáneas, 19 con diagnóstico histológico de cicatriz radial. En todos, hubo concordancia entre las imágenes y el resultado de la biopsia. En ausencia de enfermedad proliferativa con atipias se recomendó observación, en caso contrario, la escisión quirúrgica. Seguimiento promedio: 23 meses. **RESULTADOS:** Todas las lesiones fueron detectadas por mamografía. El tamaño promedio fue 12 mm (rango: 2 mm-26 mm). En 5,26 % el diagnóstico imaginológico de cicatriz radial fue previo a la biopsia. El 42,11 % de las lesiones se clasificaron como altamente sospechosas (BI-RADS 5), el 52,63 % medianamente sospechosas (BI-RADS 4), y 5,26 % probablemente benignas (BI-RADS 3). Se realizó biopsia asistida por vacío con Mammotome® bajo guía estereotáxica en 78,95 %. Se tomaron 20 muestras por paciente (rango: 6-40). Se colocó clip marcador en 63,16 %. Se presentaron complicaciones menores en 10,53 %. Hubo asociación con hiperplasia ductal atípica en 36,84 %. Se realizó escisión quirúrgica en 8 casos (42,11 %). La subestimación de cáncer en la biopsia percutánea ocurrió en 2 de ellos (25 %). **CONCLUSIONES:** El tratamiento de las cicatrices radiales con biopsia mamaria percutánea podría evitar la cirugía en un número importante de pacientes. Ante la evidencia de enfermedad proliferativa con atipias recomendamos escisión quirúrgica debido a un alto riesgo de subdiagnóstico de cáncer.

PALABRAS CLAVE: Cáncer, mama, cicatriz radial, hiperplasia ductal atípica, biopsia asistida por vacío, diagnóstico.

SUMMARY

OBJECTIVES: We retrospectively reviewed our experience with radial scars. We reviewed the characteristics of each patient, their management in order to address futures studies. **METHODS:** 2 130 percutaneous breast biopsies were practiced between 1996- 2004, 19 of them with histological diagnosis of radial scar. All cases have concordance with images. When were not atypical proliferatives changes, recommended clinical and mammographic follow-up, if atypical proliferate change coexist we recommended surgical resection. In average the follow-up resulted in 23 months. **RESULTS:** All abnormalities were detected in screening mammograms. The median lesion size was 12 mm. 5.26 % we had mammography diagnosis before the biopsy. Of all lesions, 42.11 % were categorized as highly suspicious (BI-RADS 5), 52.63 % as suspicious (BI-RADS 4) and 5.26 % as probably benign (BI-RADS 3). We made vacuum assisted (Mammotome®) breast stereotactic biopsy 78.95 %. Median procedure time was 21 minutes, and 20 samples in each patient (range: 6-40). We left a clip to mammographic controls in 63.16 % cases. We observed minors complications in a 10.53 %. Atypical ductal hiperplasia was associated in 36.84 %. Only 8 patients (42.11 %) were to open biopsy. Cancer underestimation was presented in 2 of them (25 %). **CONCLUSIONS:** The radial scars can be managed safely with vacuum-assisted breast biopsy, avoiding surgical biopsies in many of the patients. When there are associated atypical changes we recommended the surgical resection because there are high risks of cancer underestimation.

KEY WORDS: Cancer, breast, radial scar, atypical ductal hiperplasia, needle core biopsy, image-guided biopsies, diagnosis.

Recibido: 25/07/2005 Revisado: 10/08/2005

Aceptado para Publicación: 30/08/2005

Correspondencia: Dr. Ricardo Ravelo Pagés.
Centro Clínico de Estereotaxia (CECLINES) Av.

Libertador, Edf. Siclar, Planta Baja. Zona Postal
1050. Caracas, Venezuela.

Telf.: (212) 762.1771 - Fax: (212) 551.1584 - E-mail:
renaravelo@cantv.net

INTRODUCCIÓN

El uso masivo de la mamografía como método de pesquisa para el cáncer de la mama, y las mejoras técnicas introducidas en años recientes, nos permiten detectar lesiones no palpables de la mama, cuya importancia y significado clínico sigue siendo incierto. Tal es el caso de las llamadas cicatrices radiales de la mama.

Aproximadamente el 20 % de las biopsias realizadas en lesiones no palpables de la mama están relacionadas con cáncer⁽¹⁾. Debido a este hecho, se ha generalizado el tratamiento mínimamente invasivo de estas lesiones, a través de biopsias percutáneas con aguja gruesa o de cilindro de tejido. Este método ha demostrado tener una alta certeza diagnóstica⁽²⁾.

Hay un considerable debate acerca de la significación clínica y pronóstica de las cicatrices radiales y su relación exacta con el cáncer. Algunos investigadores las consideran afecciones netamente benignas⁽³⁻⁵⁾, otros sugieren que, son marcadores de riesgo para el desarrollo de carcinoma^(6,7). Algunos otros, han propuesto que las cicatrices radiales se relacionan específicamente con el carcinoma tubular⁽⁸⁻¹¹⁾.

El estudio histopatológico de estas lesiones representa un reto, porque pueden contener una gama de elementos proliferativos que son fuente de confusión por parte del patólogo. Los cambios proliferativos más frecuentemente observados son: adenosis esclerosante, hiperplasia ductal y quistes. Pero también, pueden estar asociadas lesiones proliferativas atípicas, tales como: hiperplasia ductal atípica (HDA), hiperplasia lobulillar atípica (HLA), carcinoma lobulillar *in situ* (CLIS), carcinoma ductal *in situ* (CDIS), o inclusive a carcinoma ductal infiltrante (CDI). A menudo están relacionadas con microcalcificaciones⁽¹²⁾.

En relación con la conducta terapéutica de

las cicatrices radiales, algunos recomiendan la biopsia escisional de estas lesiones debido a las dificultades diagnósticas existentes⁽¹³⁾. Sin embargo, hoy en día las biopsias percutáneas guiadas por imágenes plantean una posible solución a su estudio, evitando cirugías innecesarias^(14,15). La forma en que se realiza el muestreo de la lesión es de gran importancia, porque la cantidad de tejido obtenido, los dispositivos utilizados para su obtención y la concordancia entre la imagen y los hallazgos histológicos, influyen directamente en la subestimación de las lesiones malignas^(16,17). El porcentaje de la lesión removida es un factor importante en la reducción de este “subdiagnóstico”, de manera que, en la medida en que se obtenga mayor cantidad de muestras de la alteración imaginológica, mejor es la correlación con la anatomía patológica de la biopsia quirúrgica⁽¹⁸⁾.

Presentamos una revisión de nuestra experiencia inicial en conducta terapéutica de cicatrices radiales utilizando biopsia con aguja gruesa, con el objetivo de orientar futuros estudios prospectivos acerca de esta controversial entidad.

MÉTODOS

Se revisaron 2 130 biopsias mamarias percutáneas realizadas en el Centro Clínico de Estereotaxia (CECLINES) en Caracas, Venezuela, entre 1996 y 2004. Se encontraron 252 lesiones espiculadas y 19 pacientes con diagnóstico histológico de cicatriz radial⁽¹⁹⁾ casos). Todos los casos fueron manejados por el mismo equipo de trabajo, bajo condiciones muy similares.

La edad promedio de las pacientes fue 46 años (rango: 27- 66). Todas pertenecientes al sexo femenino. A todas se les realizó una evaluación mastológica integral que incluyó: examen clínico realizado por un experto, mamografía bilateral, ecografía mamaria bila-

teral, con proyecciones mamográficas adicionales si el caso lo ameritaba. Categorizamos las lesiones mediante el sistema de reporte de datos en imaginología mamaria (BI-RADS, por sus siglas en inglés) propuesto por la Asociación Americana de Radiólogos⁽¹⁹⁾. La indicación de biopsia fue discutida previamente por el equipo de trabajo.

En todos los casos se practicó biopsia con aguja gruesa. El dispositivo utilizado se escogió de acuerdo a: la disponibilidad del recurso, el tamaño de la lesión y el grado de sospecha de la misma. La mayoría de las pacientes fueron sometidas a biopsia bajo guía estereotáxica, en una mesa en decúbito prono (Mammotest® – Mammovision® - Fisher Imaging, Denver, Colorado), utilizando un dispositivo de corte y vacío (Mammotome®; Biopsys/Ethicon Endo-Surgery, Cincinnati, OH). Cuando la lesión tuvo representación ecográfica preferimos realizar biopsia ecoguiada con el fin de reducir costos, realizando control mamográfico posterior. En tres pacientes la biopsia fue realizada con una aguja automática de corte (Tru Core® Biopsy Instrument – Medical Device Technologies, Inc. FL – USA), dos de ellas guiadas por estereotaxia y una por ultrasonido.

Se tomaron tantos fragmentos de biopsia como se consideraron necesarios, procurando no dejar lesión residual. En los casos donde se detectaron microcalcificaciones de sospecha, se realizó control mamográfico de la muestra obtenida. Cuando desapareció completamente la imagen de la lesión, colocamos un clip radiopaco (MicroMark®, Biopsys, Ethicon/Endo-Surgery) para controles ulteriores. El material de biopsia fue fijado y procesado por técnicas habituales, procediendo al estudio exhaustivo por parte del patólogo.

En los casos en los que la alteración presentaba microcalcificaciones estas fueron seleccionadas con la guía de mamografía de las muestras y colocadas en casetas aparte.

Una vez conocido el resultado definitivo del

estudio histológico, se discutió nuevamente la conducta recomendable en cada caso. En todos los casos hubo concordancia entre las imágenes y el resultado de la biopsia. Si no había enfermedad proliferativa con atipias se recomendó observación, en caso contrario se recomendó escisión radio-quirúrgica de la zona afectada. Todas las pacientes se han mantenido en control con promedio de seguimiento de 23 meses.

Analizamos las características más resaltantes, así como, la conducta terapéutica de cada caso en particular, con énfasis en los casos relacionados con enfermedad maligna.

RESULTADOS

Una de las pacientes (5,26 %), refirió antecedentes de biopsia quirúrgica previa (4 años antes), con diagnóstico de HDA en la misma mama pero, en diferente cuadrante. Dos pacientes (10,53 %) refirieron antecedentes familiares de primer grado para cáncer mamario. Tres pacientes (15,79 %) estaban recibiendo terapia hormonal de reemplazo para el momento del diagnóstico de la alteración que motivó la biopsia.

Sólo una de las lesiones se consideró palpable. Aunque todas fueron detectadas por mamografía de pesquisa. El tamaño promedio de las lesiones fue de 12 mm (rango: 2 mm - 26 mm). La mayoría (68,42 %) se presentó en la mama derecha.

En 8 casos (42,11 %), la forma de presentación de la lesión fue una masa espiculada, dos de ellas con calcificaciones. En 6 pacientes (31,58 %), se presentó como distorsión parenquimatosa con efecto de masa positivo, 3 de las cuales con calcificaciones. Cinco pacientes (26,32 %) sólo presentaron microcalcificaciones. En total, 10 lesiones se presentaron con microcalcificaciones de sospecha (52,63 %). En solo un caso (5,26 %) se hizo el diagnóstico imaginológico de cicatriz

radial previo a la biopsia.

Con respecto al grado de sospecha de las lesiones, ocho de ellas (42,11 %) se clasificaron como BI-RADS 5, diez (52,63 %) como BI-RADS 4, y una (5,26 %) como BI-RADS 3. Tres pacientes (15,79 %) presentaron lesiones visibles satisfactoriamente por ultrasonido, por lo cual, se realizó biopsia ecoguiada. De estas, en una se utilizó dispositivo Trucore® 14 G, en otra Mamotome® 11 G, y recientemente, en una paciente joven con una lesión pequeña altamente sospechosa utilizamos Mamotome® 8 G. En los restantes 16 casos (78,95 %), se realizó biopsia bajo guía estereotáxica utilizando en 14 de ellos, una aguja Mamotome® 11 G. El tiempo promedio del procedimiento fue de 21 minutos y se tomaron un promedio de 20 muestras por paciente (rango: 6-40). Se colocó clip marcador en 12 casos (63,16 %)

Se presentaron complicaciones en dos pacientes (10,53 %) quienes presentaron hemorragia profusa que ameritó suspender el procedimiento y aplicar vendaje compresivo, sin mayores consecuencias.

Todos los casos presentaron morfología característica de cicatriz radial. En siete de ellos (36,84 %), la cicatriz radial se asoció con HDA, en cinco (26,32 %) con HDF, en cinco (26,32 %) con adenosis esclerosante, tres (15,79 %) con adenosis, y dos (10,53 %) con quistes. En ningún caso se presentó asociación o sospecha de carcinoma en la biopsia percutánea.

En base a los hallazgos histológicos, la asociación con lesión proliferativa con atipias, la existencia de lesión residual, los factores de riesgo asociados y la posibilidad de seguimiento, se recomendó escisión quirúrgica en sólo ocho casos (42,11 %) y observación en los restantes once (57,89 %). De los ocho casos a los que se les realizó resección quirúrgica, en uno (12,5 %) se diagnosticó un carcinoma tubular de 10 mm. En otro (12,5 %) el resultado definitivo fue un CDIS. Ambos casos fueron

tratados fuera de nuestra institución. En los casos restantes (75 %), la biopsia quirúrgica coincidió con la biopsia percutánea. Lo que implica una tasa de subestimación de cáncer en las biopsias percutáneas del 25 %.

En uno de los casos donde hubo subestimación para carcinoma se utilizó aguja Trucore® y en el otro caso se utilizó una aguja Mamotome® 11G, lo que no nos permite relacionar la subestimación del cáncer al dispositivo de biopsia utilizado. (Cuadro 1).

Todos los casos se han mantenido en control clínico y mamográfico, con un promedio de seguimiento de 23 meses (rango: 0-83). En ningún caso, hemos realizado nuevas biopsias mamarias. Los casos de carcinoma tubular y de CDIS se encuentran libres de enfermedad con seguimiento de 28 y 83 meses, respectivamente.

DISCUSIÓN

El término cicatriz radial de la mama fue introducido en 1975 por Hamperl⁽²⁰⁾ para designar un conjunto de lesiones histopatológicas con manifestaciones radiológicas cuya característica común es la configuración estrellada, asociada a esclerosis, y en ocasiones a lesiones proliferativas de los ductos mamarios. Su importancia deriva de su similitud mamográfica con lesiones malignas y representan un reto diagnóstico para el mastólogo, puesto que se asocian en más del 50 % de los casos con hiperplasia ductal atípica y carcinoma⁽²¹⁾.

La existencia de este tipo de hallazgos ha sido reconocida desde principios del siglo veinte. En 1928, Semb⁽²²⁾, las designa como rosetas o centros de proliferación que pueden ser asiento de carcinomas. Desde los años 70, los avances de la imaginología mamaria y la introducción de programas poblacionales de pesquisa de cáncer mamario con mamografías, llevaron a algunos investigadores a describir estas lesiones y a nombrarlas de distintos modos, atribuyéndole diferentes significados clínicos.

Cuadro 1. Características más resaltantes de los casos en donde el resultado de la biopsia excisional de la lesión correspondió con carcinoma.

	Características de los casos de sub-diagnóstico de cáncer	
	Caso N° 1	Caso N° 17
Edad	54	37
Antecedentes	Personal: HDA	Familiar: Madre ca mama
Lesión mamográfica	Distorsión + micro	Distorsión + Micro
Birads	4	4
Tamaño de la lesión	10	14
Procedimiento	Estereotaxia	Estereotaxia
Dispositivo	Mammotome 11g	Trucore 14 G
Clip	Si	No
N° de muestras	20	12
Tiempo del procedimiento	20	15
Complicaciones	No	Hemorragia
Lesiones asociadas	Quistes. Atipias	HDA. Adenosis esclerosante
Histología definitiva	Ca. tubular	CDIS

Rosen, prefiere el término lesión esclerosante radial, debido a que, describe la apariencia del proceso sin una asociación específica con su histogénesis⁽¹²⁾.

Las cicatrices radiales no son realmente cicatrices, sino entidades idiopáticas generalmente no relacionadas con cirugía o trauma. Las posibles causas de su aparición incluyen reacciones inflamatorias localizadas o zonas de isquemia localizadas con necrosis focal⁽⁶⁾.

La prevalencia de cicatrices radiales es de 0,1 a 2,0 por 1 000 mamografías. En especímenes de mastectomía, se encuentran entre el 4 % y 28 % de los casos, y en autopsias, entre 1,7 % al 14 %. La edad de las pacientes es un factor importante, puesto que las lesiones esclerosantes son poco frecuentes antes de los 30 años^(12,13).

La presentación más común en la práctica diaria es la de una lesión subclínica, detectada en una mamografía. Suelen ser lesiones mayores de 5 mm de diámetro que forman estructuras espiculadas con centro radiolúcido o heterogéneo. En ocasiones están asociadas a microcalcificaciones, lo que aumenta el grado

de sospecha y las hace indistinguibles radiológicamente de un carcinoma⁽¹²⁾.

En nuestra experiencia en 2 130 biopsias percutáneas, realizadas entre 1996 y 2004 en el Centro Clínico de Estereotaxia (CECLINES), 19 (0,89 %) se han correspondido con el diagnóstico histológico de cicatriz radial. Todas las lesiones fueron detectadas en mamografía de pesquisa. Sólo una de ellas se consideró palpable luego del examen físico realizado por manos experimentadas.

La imagen rara vez fue típica, observando que de 256 lesiones espiculares sólo 19 (7,42 %) fueron cicatrices radiales y, en sólo una de ellas, se sospechó imaginológicamente el diagnóstico de cicatriz radial. Las imágenes más frecuentemente asociadas fueron las lesiones espiculares (42,11 %) y la distorsión arquitectural (31,58 %). Las microcalcificaciones estuvieron presentes en el 52,63 % (10/19) de todos los casos, y fue la única lesión en el 26,32 % (5/19).

Tal como lo observamos en nuestra serie, no existen criterios mamográficos fiables para distinguir una cicatriz radial de un carcinoma,

por lo tanto, hay consenso en cuanto a la indicación del estudio histológico ante cualquier lesión mamaria sospechosa de malignidad^(13,23). La citología por punción aspiración con aguja fina (PAAF) no resuelve el problema diagnóstico debido a su baja sensibilidad y especificidad en los casos de cicatriz radial⁽²⁴⁾. Las biopsias percutáneas ofrecen un alto nivel de certeza diagnóstica, y permiten un diagnóstico preoperatorio seguro a un costo bastante razonable en comparación con el beneficio en la selección de las pacientes, evitando muchas veces cirugías innecesarias⁽²⁵⁾. Los dispositivos de corte y vacío que permiten la obtención de cantidades generosas de tejido, sin la movilización de la aguja, permiten un estudio adecuado y un seguimiento mamográfico seguro de estas lesiones, siempre y cuando no estén asociadas con hiperplasia ductal atípica, CDIS o carcinoma⁽²⁶⁾.

Presentamos una serie de pacientes que fueron sometidas a esta metodología diagnóstica y a un estrecho tratamiento multidisciplinario. De 19 pacientes, sólo fueron intervenidas quirúrgicamente 8 (42,11 %). Las 11 pacientes restantes (57,89 %), están siendo observadas clínica y mamográficamente sin que hasta el momento hayan presentado signos de enfermedad.

El análisis histopatológico de la cicatriz radial muestra una lesión estrellada con delgadas espículas que se extienden al estroma adyacente, esta apariencia macroscópica recuerda a la de un pequeño carcinoma infiltrante. Al corte se observa un núcleo esclerótico central compuesto por tejido conectivo acelular (fibrosis) y depósitos de elastina (elastosis), los escasos ductos presentes tienen células mioepiteliales intactas. La corona periférica de conductos y lobulillos se asocia a un componente proliferativo representado principalmente por adenosis esclerosante, hiperplasia ductal, quistes y/o papilomatosis⁽¹¹⁾.

En nuestro centro, el estudio histológico de

las biopsias mamarias percutáneas sigue un estricto protocolo de trabajo. El material obtenido es incluido en su totalidad y practicamos de rutina control mamográfico al material de biopsia para confirmar la extracción, en el caso de microcalcificaciones. Los cilindros son colocados horizontalmente en un solo plano para su procesamiento e inclusión en parafina. Se realizan cortes histológicos seriados en varios niveles.

Teniendo en cuenta el sistema de corte y vacío, las muestras obtenidas son secuenciales, lo cual, permite al patólogo reconstruir la lesión y, dependiendo del tamaño, poder estudiarla en su totalidad⁽²⁶⁾.

Como ya hemos señalado, existen posiciones disímiles acerca de la significación clínica de las cicatrices radiales y su relación exacta con el cáncer. Algunos las consideran lesiones netamente benignas. Andersen y Gram⁽³⁾, sugieren que juegan un papel pasivo en el desarrollo de un carcinoma *in situ*. Wellings y Alpers⁽⁶⁾, han concluido que son simples marcadores de riesgo para el desarrollo de carcinoma. Otros autores⁽⁸⁾, han encontrado carcinomas hasta en 50 % de los casos con hallazgos mamográficos de cicatriz radial, recalando un excelente pronóstico. Sloane y Mayers⁽⁹⁾, encontraron varios tipos de carcinoma, pero no encontraron CDIS tipo comedo ni CDI poco diferenciados. Otros investigadores han propuesto que las cicatrices radiales son una forma inicial de carcinoma tubular⁽¹⁰⁾, o que el carcinoma tubular se origina de esta entidad⁽¹¹⁾.

En la presente serie, la asociación de la cicatriz radial con cambios proliferativos se observó frecuentemente (84,21 %). Cuando estos cambios fueron considerados atípicos (42,11 %), se estableció la indicación quirúrgica.

De las 8 pacientes sometidas a biopsia escisional de la lesión, en 6 (75 %) el diagnóstico definitivo coincidió con la biopsia percutánea. En las restantes dos pacientes (25 %) debemos considerar que hubo subestimación en la biopsia

percutánea. La escisión de la lesión se practicó en nuestro centro en cuatro pacientes (50 %). El resto de los procedimientos quirúrgicos, incluyendo los dos casos de carcinoma, fueron realizados fuera de la institución.

Uno de los casos de subdiagnóstico se trató de una paciente de 37 años con antecedentes de madre con cáncer de mama, quien consultó en julio de 1997, presentando una zona aumentada de consistencia a la palpación en la mama derecha, imagen mamográfica de distorsión asociada a calcificaciones de 14 mm con efecto de masa positivo. Clasificada como BI-RADS 4, se realizó biopsia bajo guía estereotáxica con aguja Trucore®, la cual, reportó cicatriz radial con extensos cambios proliferativos atípicos, por lo cual, se recomendó biopsia escisional. Se practicó cuadrantectomía, evidenciando un CDIS de 6 mm asociado a cambios proliferativos con atipia. No se corroboró el diagnóstico previo de cicatriz radial. No se realizó disección axilar. La paciente recibió radioterapia adyuvante. Actualmente tiene 83 meses de seguimiento y se encuentra libre de enfermedad.

La diferenciación histopatológica de las cicatrices radiales con el carcinoma tubular de la mama, es una de las principales dificultades. La ausencia de células mioepiteliales y la asociación con carcinoma intraductal tipo cribiforme o micropapilar, son características en el carcinoma tubular. Por otro lado, la presencia de una capa intacta de células mioepiteliales es típica de las hiperplasias ductales asociadas a las cicatrices radiales, además, un componente quístico raramente es observado en el carcinoma tubular. En algunas ocasiones la visualización de las células mioepiteliales en cortes histológicos convencionales tiene dificultad, en esos casos son útiles estudios inmunohistoquímicos⁽²⁷⁾.

Entre nuestros casos, pudimos observar sólo un carcinoma tubular de 10 mm. La paciente de 54 años, presentaba antecedentes de enfermedad proliferativa atípica previamente biopsiada. Se presentó en enero de 2002 con una imagen de distorsión parenquimatosa asociada con microcalcificaciones de aproximadamente 10 mm. Categorizada como BI-RADS 4, se procedió a realizar una biopsia bajo guía estereotáxica con aguja Mammotome® 11 G. Debido a la existencia de atipias, se recomendó la escisión quirúrgica, la cual, fue realizada fuera de nuestro centro. En vista del resultado, y a pesar de tratarse de una lesión de 10 mm. Se trató con una mastectomía parcial amplia más disección axilar de los niveles I y II. Los 12 ganglios extirpados fueron negativos. Actualmente la paciente tiene un seguimiento de 28 meses sin evidencia de enfermedad.

Podemos concluir que, las cicatrices radiales siguen siendo un desafío diagnóstico para el mastólogo debido a su frecuente asociación con lesiones proliferativas atípicas (37 % en nuestra serie) y carcinoma de la mama (10,53 % en nuestra serie).

Su tratamiento mediante biopsia mamaria percutánea con Mammotome®, podría evitar la cirugía en un número importante de pacientes (56,89 % en nuestra serie), sin embargo, es fundamental el tratamiento multidisciplinario y la individualización de cada caso. Se necesitan estudios prospectivos y aleatorios con seguimiento a largo plazo para corroborar esta hipótesis.

Ante la evidencia de enfermedad proliferativa con atipias recomendamos la extirpación quirúrgica amplia de la lesión debido a un alto riesgo de subdiagnóstico de cáncer (25 % en nuestra serie).

REFERENCIAS

1. Kopans DB. The positive predictive value of mammography. *AJR Am J Roentgenol.* 1992;158(3):521-526.
2. Liberman L, Gougoutas CA, Zakowski MF, LaTrenta LR, Abramson AF, Morris EA, et al. Calcifications

- highly suggestive of malignancy: Comparison of breast biopsy methods. *AJR Am J Roentgenol.* 2001;177(1):165-172.
3. Andersen JA, Gram JB. Radial scar in the female breast. A long-term follow-up study of 32 cases. *Cancer.* 1984;53(11):2557-2560.
 4. Anderson TJ, Battersby S. Radial scars and complex sclerosing lesions. *Histopathology.* 1994; 24(3):296-297.
 5. King TA, Scharfenberg JC, Smetherman DH, Farkas EA, Bolton JS, Fuhrman GM. A better understanding of the term radial scar. *Am J Surg.* 2000;180(6):428-432.
 6. Wellings SR, Alpers CE. Subgross pathologic features and incidence of radial scars in the breast. *Hum Pathol.* 1984;15(5):475-479.
 7. Jacobs TW, Byrne C, Colditz G, Connolly JL, Schnitt SJ. Radial scars in benign breast-biopsy specimens and the risk of breast cancer. *N Engl J Med.* 1999;340(6):430-436.
 8. Frouge C, Tristant H, Guinebretiere JM, Meunier M, Contesso G, Di Paola R, et al. Mammographic lesions suggestive of radial scars: Microscopic findings in 40 cases. *Radiology.* 1995;195(3):623-625.
 9. Sloane JP, Mayers MM. Carcinoma and atypical hyperplasia in radial scars and complex sclerosing lesions: Importance of lesion size and patient age. *Histopathology.* 1993;23(3):225-231.
 10. Fisher ER, Palekar AS, Kotwal N, Lipana N. A nonencapsulated sclerosing lesion of the breast. *Am J Clin Pathol.* 1979;71(3):240-246.
 11. Linnell F, Ljungber O, Andersson I. Breast carcinoma: Aspects of early stages, progression and related problems. *Acta Pathol Microbiol Scand.* 1980;272(Suppl):14-63.
 12. Rosen PP. In: Rosen's breast pathology. Philadelphia, Pa: Lippincott-Raven; 1996.
 13. Alleva DQ, Smetherman DH, Farr GH Jr, Cederbom GJ. Radial scar of the breast: Radiologic-pathologic correlation in 22 cases. *Radiographics.* 1999;19 Spec No:S27-35.
 14. Cawson JN, Malara F, Kavanagh A, Hill P, Balasubramaniam G, Henderson M. Fourteen-gauge needle core biopsy of mammographically evident radial scars: Is excision necessary? *Cancer.* 2003;97(2):345-351.
 15. Kettritz U, Rotter K, Schreer I, Muraier M, Schulz-Wendtland R, Peter D Heywang, et al. Stereotactic vacuum-assisted breast biopsy in 2 874 patients: A multicenter study. *Cancer.* 2004;100(2):245-251.
 16. Liberman L, Kaplan JB, Morris EA, Abramson AF, Menell JH, Dershaw DD. To excise or to sample the mammographic target: What is the goal of stereotactic 11-gauge vacuum-assisted breast biopsy? *AJR Am J Roentgenol.* 2002;179(3):679-683.
 17. Burak WE Jr, Owens KE, Tighe MB, Kemp L, Dinges SA, Hitchcock CL, Olsen J. Vacuum-assisted stereotactic breast biopsy: Histologic underestimation of malignant lesions. *Arch Surg.* 2000;135(6):700-703.
 18. Philpotts LE, Lee CH, Horvath LJ, Lange RC, Carter D, Tocine I. Underestimation of breast cancer with 11-gauge vacuum suction biopsy. *AJR Am J Roentgenol.* 2000;175(4):1047-1050.
 19. Orel SG, Kay N, Reynolds C, Sullivan DC. BI-RADS categorization as a predictor of malignancy. *Radiology.* 1999;211(3):845-850.
 20. Hamperl H. [Radial scars (scarring) and obliterating mastopathy (author's transl)]. *Virchows Arch A Pathol Anat Histol.* 1975;369(1):55-68.
 21. Ciatto S, Morrone D, Catarzi S, Del Turco MR, Bianchi S, Ambrogetti D, et al. Radial scars of the breast: Review of 38 consecutive mammographic diagnoses. *Radiology.* 1993;187:757-760.
 22. Semb C. Pathologico-anatomical and clinical investigations of fibro-adenomatosis cystica mammae and its relation to other pathological conditions in the mamma, especially cancer. *Acta Chir Scand.* 1928;10 Suppl:1-484.
 23. Azavedo E, Svane G. Radial scars detected mammographically in a breast cancer screening programme. *Eur J Radiol.* 1992;15(1):18-21.
 24. Mokbel K, Price RK, Mostafa A, Williams N, Wells CA, Perry N, et al. Radial scar and carcinoma of the breast: Microscopic findings in 32 cases. *Breast.* 1999;8(6):339-342.
 25. Parker SH, Burbank F. A practical approach to minimally invasive breast biopsy. *Radiology.* 1996;200(1):11-20.
 26. Burbank F, Parker SH, Fogarty TJ. Stereotactic breast biopsy: Improved tissue harvesting with the Mammotome. *Am Surg.* 1996;62(9):738-744.
 27. Battersby S, Anderson TJ. Myofibroblast activity of radial scars. *J Pathol.* 1985;147(1):33-40.