

BIOPSIA DE MAMA GUIADA POR ESTEREOTAXIA. EXPERIENCIA EN CLÍNICA DE MAMAS DE BARQUISIMETO

MARÍA EUGENIA MÁRQUEZ, JULIO RIVAS, JORGE URIBE, FRANCISCO MENOLASCINO, JOEL RODRÍGUEZ, HENRY PÉREZ, ZAMIR SUÁREZ, MARÍA LANZOLA, DULCE SÁEZ.

CLÍNICA DE MAMAS DE BARQUISIMETO. BARQUISIMETO, ESTADO LARA, VENEZUELA.

RESUMEN

OBJETIVO: La biopsia de la mama guiada por estereotaxia es el procedimiento invasivo que se realiza para el estudio de lesiones subclínicas con característica de sospecha de malignidad que se observan por mamografía, sin representación en algún otro estudio de imágenes. **MÉTODO:** Estudio descriptivo retrospectivo de las historias de las pacientes a quienes se les realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia en la Clínica de Mamas de Barquisimeto entre enero 2003-junio 2013. **RESULTADOS:** A un total de 382 pacientes se les practicó biopsia estereotáxica, siendo 66,75 % debido a microcalcificaciones, el grupo de edad predominante fue de 40-51 años (46,1 %), la enfermedad proliferativa mamaria se diagnosticó en 21,21 % y patología maligna en 7,33 %, de los cuales el principal fue el carcinoma in situ (93 %); de estos 57,69 % fue tipo comedocarcinoma. Se diagnosticó 7 % de carcinoma invasor. El BI-RADS que predominó en carcinoma fue categoría IVB, IVC y V, y en la enfermedad proliferativa IVA y IVB. De los carcinomas in situ intervenidos quirúrgicamente 41,18 % resultaron ser en la biopsia definitiva carcinoma invasor y de la enfermedad proliferativa mamaria 65,21 % se correlacionó con la biopsia definitiva y 13,05 % correspondió a patología maligna. **CONCLUSIONES:** La biopsia mamaria guiada por estereotaxia es un procedimiento óptimo, adecuado para el estudio histológico de lesiones subclínicas que tienen solo representación mamográfica, ofreciendo además alta correlación entre el reporte de la biopsia y el de la pieza quirúrgica.

PALABRAS CLAVE: Biopsia, mama, estereotáxica, lesión, subclínica, carcinoma, in situ.

SUMMARY

OBJECTIVE: The stereotactic breast biopsy is an invasive procedure that is performed to study subclinical lesions in the breast with we suspected malignancy and feature observed by mammography, and not represented in any other imaging study. **METHOD:** We performed a retrospective, descriptive clinical study where we reviewed the clinical records of the patients who underwent breast biopsy stereotactic guided in the Breast Clinic of Barquisimeto during the period January 2003 to June 2013. **RESULTS:** A total of 382 of our patients underwent stereotactic biopsy, with 66.75 % due micro calcifications, the predominant age group was between 40 to 51 years old (46.1 %), The proliferative breast disease was diagnosed in 21.21 % of the patients and the malignancy disease in 7.33 %, of which, the main one was the carcinoma in situ (93 %) of these cases 57.69 % were the type comedocarcinoma. The 7 % were diagnosed with the invasive carcinoma. The BI-RADS category was dominated carcinoma IVB, IVC and V, and the proliferative disease IVA and IVB. In situ carcinomas surgically proved 41.18 % in the final biopsy invasive carcinoma and the proliferative breast disease correlated 65.21 % with 13.05 % definitive biopsy and malignancy accounted. **CONCLUSIONS:** It is considered that the stereotactic breast biopsy is a procedure suitable for optimal and the histological study of the subclinical lesions with mammographic representation only, also its offering high correlation between the reporting of the biopsy and the surgical specimen.

KEY WORDS: Stereotactic, breast, biopsy, subclinical, injury, carcinoma, in situ.

Recibido: 12/11/2013 Revisado: 20/01/2014
Aceptado para publicación: 09/02/2014

Correspondencia: Dra. María E Márquez. Urb. del Este
Av. Concordia con calle 5 Barquisimeto, Estado Lara.
Tel:04166500240.
E-mail:maruja0853marquez@gmail.com.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama representa el 31 % de todos los cánceres diagnosticados en la mujer a nivel mundial. La incidencia está aumentando en América Latina y en otras regiones donde el riesgo era intermedio (Uruguay, Canadá, Brasil, Argentina, Puerto Rico y Colombia) y bajo (Ecuador, Costa Rica y Perú).

Con base en los análisis estadísticos más recientes disponibles en cada nación, son cinco los países donde la mortalidad anual por cada 10 000 mujeres es mayor: Uruguay (46,4 %), Trinidad y Tobago (37,2 %), Canadá (35,1 %), Argentina (35,2 %) y por último, los EE.UU (34,9 %) ^(1,2). Asimismo, en Venezuela, para el año 2002, según el Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) 9 casos de cáncer de mama se diagnostican a diario en Venezuela. Entre 8 % y 9 % de las mujeres desarrollan cáncer de mama. Del mismo modo, la incidencia del cáncer de mama es de 21,20 por cada 100 000 mujeres, con una tasa de mortalidad del 8,65 correspondiendo a la segunda causa de muerte por cáncer en la mujer venezolana, después del carcinoma de cuello uterino ⁽³⁾. Cabe destacar que el cáncer de mama es una enfermedad heterogénea y se manifiesta con diferentes hallazgos en los estudios de imágenes.

Las presentaciones más frecuentes incluyen los nódulos, microcalcificaciones, asimetría y distorsión arquitectural. La historia natural de la enfermedad señala como en la etapa subclínica los hallazgos determinantes e indicadores de la enfermedad, reportados por métodos de imágenes (mamografía, principalmente), así como el estudio histológico de la lesión mediante biopsia guiada por la imagen, condiciona el diagnóstico precoz, el tratamiento oportuno y mayor supervivencia en las pacientes afectadas por la enfermedad ⁽⁴⁾. De manera que, la actuación en los programas de pesquisa avanza al diagnóstico de

la enfermedad en la etapa inicial donde el examen físico no demuestra alteraciones evidentes, y se especifica además que el estudio de biopsia debe plantearse guiado por el método donde mejor se represente la sospecha de malignidad ⁽⁴⁾. Se ha demostrado que las lesiones subclínicas de la mama, correctamente tratadas, tienen un excelente pronóstico 90 % de sobrevida a los 10 años y 80 % a los 20 años.

En muchos casos tienen pequeño tamaño y extensión dentro de la glándula. Representan los estados más precoces de los tumores mamarios, los de menor población celular, todavía localizados en la glándula y por tanto susceptibles de ser erradicados totalmente con los medios terapéuticos ⁽⁵⁾. En EE.UU se realizan un millón de biopsias al año, aproximadamente; de estos, se calcula que más de 50 % son lesiones palpables y que por lo menos 300 000 (30 %) son lesiones no palpables identificadas mamográficamente y de estas 10 %, aproximadamente, tienen calcificaciones altamente sugestivas de malignidad.

Del total de las biopsias, 200 000 son positivas para cáncer ⁽⁶⁾. Así pues, las microcalcificaciones mamarias de sospecha son el signo radiológico más frecuente de carcinoma mamario ductal *in situ*. Los tipos de microcalcificaciones sospechosas, son las amorfas que son de bajo grado de sospecha, las heterogéneas, pleomórficas de moderado grado de sospecha y por último las lineales ramificadas que son de alto grado de sospecha. Las calcificaciones que se hallan en las mamografías asociadas a procesos proliferantes se forman en las secreciones luminales o en los residuos celulares necróticos que se encuentran en la luz de los conductos dilatados. Cabe destacar que el valor en la clasificación de las mismas es a partir de la representación radiológica, siendo nula la posibilidad del reporte de presentación de sospecha determinante de malignidad en la exploración ecográfica ⁽⁴⁾. En tal sentido, en la evaluación de la mama, la utilización de los métodos fundamentales,

como lo son la mamografía y el ultrasonido complementario, establecen la posibilidad de identificar las alteraciones determinantes y de sospecha en gran porcentaje de los casos. Sin embargo, existen situaciones excepcionales, donde no se logra una adecuada representación en la exploración ecográfica de la alteración reportada en la mamografía. A lo cual ante una inminente necesidad de evaluación histológica de la anormalidad descrita, se hace necesaria la implementación del método que emplea la mamográfica a partir de ejes de coordenadas estereotáxica para la ubicación y toma de la muestra^(7,8). De manera que la biopsia de la mama guiada por estereotaxia de lesiones de sospecha observadas por mamografía sin representación por otro método de imagen, o al examen físico, es para descartar o diagnosticar la patología maligna, llegando a observarse carcinoma in situ (ductal o lobulillar) o en un estado más avanzado el carcinoma invasor de la mama⁽⁸⁻¹⁰⁾.

En nuestra institución, Clínica de Mamas de Barquisimeto, en la experiencia del equipo multidisciplinario, se ha demostrado este postulado de la certeza de alteraciones mamográficas de sospechas supeditadas principalmente a microcalcificaciones y distorsión de la arquitectura, de las cuales no se demuestra adecuada representación en la evaluación ecográfica, lo cual limita la guía de la toma de muestra por este método, por lo que la apropiada y beneficiosa posibilidad de contar con el equipo para realizar las biopsias de guiadas por estereotaxia (mesa prona MammoTest Mammovision Fischer®), hace posible la derivación hacia esta técnica. A lo cual esta investigación destaca las características generales de la experiencia en la aplicación de este procedimiento en nuestra institución, a partir de los objetivos siguientes:

Objetivo general

Describir la experiencia en cuanto al reporte de casos de pacientes con enfermedad subclínica

evidente solo en mamografía, las cuales fueron evaluadas mediante biopsia de mama guiada por estereotaxia en la Clínica de Mamas de Barquisimeto durante el período enero 2003 a junio 2013.

Objetivos específicos

- a. Detallar por grupos de edad, las pacientes a quienes se les realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia.
- b. Determinar las características de las lesiones observadas por mamografía sin expresión por otro método de imagen a las cuales se les realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia.
- c. Describir el reporte histológico de la muestra de pacientes a las cuales se le realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia según la lesión observada por mamografía.
- d. Conocer la categoría de la clasificación BI-RADS de las lesiones a las cuales se les realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia.
- e. Discriminar en el reporte histológico de malignidad los tipos de carcinoma identificados en las pacientes que se le realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia.
- f. Determinar el tipo de enfermedad proliferativa diagnosticada en la paciente que se le realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia.
- g. Correlacionar el hallazgo anatomopatológico de la biopsia de mama guiada por estereotaxia que reportaron malignidad con la biopsia definitiva en las pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente.
- h. Correlacionar los hallazgos anatomopatológicos de la biopsia de mama guiada por estereotaxia que reportó enfermedad proliferativa mamaria con la biopsia definitiva en las pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente.

MÉTODO

Tipo de estudio y muestra

En la Clínica de Mamas de Barquisimeto se comenzó el estudio de lesiones subclínicas observadas por mamografía con característica de sospecha sin representación en otro estudio de imagen en el año 1997, en la siguiente investigación se desarrolló un estudio descriptivo retrospectivo, para detallar los reportes y conclusiones de las muestras tomadas de biopsias de mama guiada por estereotaxia en la Clínica de Mamas de Barquisimeto durante el período enero 2003 a junio 2013.

La muestra del estudio estuvo constituida por 1 382 pacientes, las cuales posterior a la mamografía bilateral de alta resolución con dos proyecciones, además de proyecciones adicionales de compresión focal y magnificación, se determinó la presencia de alteraciones de sospecha, ubicadas en las categorías BI-RADS 4 A-B-C y 5 de carácter subclínico y sin expresión en la exploración ecográfica ya sea por microcalcificaciones, distorsión de la arquitectura, nódulos o densidades asimétricas, a lo cual la biopsia dirigida por estereotaxia se empleó para confirmar la naturaleza maligna sospechada en los estudios de imagen. Se realizó una correlación histológica y radiológica en coordinación con el servicio de anatomía patológica de la clínica de mamas, que interpretó los especímenes obtenidos en la biopsia. El reporte de anatomía patológica se correlacionó contundentemente con los hallazgos por imagen.

Equipo

La biopsia de la mama guiada por estereotaxia fue realizada en una mesa horizontal Fischer y equipo Mammotome Breast Biopsy System[®], con sistema de corte y vacío. El procedimiento consiste en ubicar a la paciente en decúbito prono con la subsecuente colocación de la mama entre el bucky y la paleta de compresión la cual

presenta una ventana central, que permite el paso de la aguja 11 Gauge, utilizada para la toma de la muestra. En el caso de microcalcificaciones, se procedió a tomar una radiografía confirmatoria de las muestras obtenidas para corroborar el éxito de la toma.

Procedimiento de toma de biopsia

El procedimiento toma aproximadamente de 30 min a 45 min y consta de los siguientes pasos:

Posicionar a la paciente: las pacientes se posicionan en la unidad de estereotaxia hasta obtener una postura confortable. La mama se posiciona y se fija suave pero firmemente con la paleta de compresión a objeto de inmovilizarla, en posición céfalo-caudal u oblicuo medio lateral, de acuerdo con la localización y visualización de la lesión.

Tomar un scout digital y verificar que la lesión esté dentro de la ventana: se revisa en la mamografía diagnóstica la localización de la lesión y se procede a la toma del scout o proyección 0°, para identificar la lesión en correspondencia con la mamografía.

Obtención de imágenes estereotáxicas que dan las coordenadas o ejes de dónde está la lesión: se realizan proyecciones en +15° y -15°, para obtener luego de asignar el sitio de biopsia, las coordenadas de localización de la lesión, las cuales se transmiten electrónicamente al Mammotome[®], que luego se moviliza y se sitúa según las coordenadas X y Y, lo que permite calcular la trayectoria y la profundidad de la aguja para la toma de las muestras.

Asepsia con solución de Betadine[®] y anestesia de la piel y de los planos profundos con lidocaína al 2 %, cantidad entre 5 cm³ y 10 cm³.

Incisión de la piel con un bisturí entre 3 mm y 4 mm: que permite el paso de la aguja gruesa para la toma de la biopsia. Introducción de la aguja según la profundidad o eje Z que fue calculada por el computador. Se toma una imagen digital para certificar la alineación de

la apertura de la aguja con la lesión: se toman proyecciones nuevamente en +15 y -15°, lo que permite cerciorar la adecuada ubicación de la aguja de biopsia.

Toma de muestras que van entre 10 y 15 cilindros: se procede a la obtención de los cilindros de biopsia y posteriormente se realiza proyección post-fire para comprobar la modificación de la alteración en el sitio de biopsia.

Se coloca clip en el área de biopsia, en los casos donde la lesión o alteración se extirpa completamente.

Por último se procede a retirar la aguja y realizar hemostasia con compresión manual.

Con las muestras que contienen microcalcificaciones se realiza una placa digital de los especímenes: a fin de separar las muestras con y sin microcalcificaciones, y enviarlas en forma clasificadas en 2 frascos al médico patólogo. Una vez obtenido el resultado de anatomía patológica, se establece la clasificación de las pacientes, en tres grupos: lesiones benignas, enfermedad proliferativa mamaria y lesiones malignas según lo descrito por Robbins ⁽¹¹⁾, donde describe el riesgo para cáncer de mama que tienen las lesiones de la mama de acuerdo a sus características:

- Riesgo mínimo o sin aumento de carcinoma de mama: fibrosis, cambios quísticos (microscópicos o macroscópicos), metaplasia apocrina, hiperplasia leve, fibroadenoma.
- Riesgo ligeramente aumentado (1,5-2 veces): hiperplasia de moderada a florida (sin atipia), papilomatosis ductal, adenosis esclerosante.
- Riesgo aumentado significativamente (5 veces): hiperplasia atípica, ductal o lobulillar.

En el estudio realizado se considera lesión benigna toda aquella alteración histológica que presente riesgo mínimo o sin aumento de carcinoma de mama, la enfermedad proliferativa mamaria toda alteración que represente riesgo ligeramente aumentado y las que presentan riesgo aumentado significativamente; y lesión

maligna aquella lesión reportada carcinoma in situ o carcinoma invasor. En tal sentido, en los grupos de enfermedad proliferativa mamaria y lesión maligna, una vez considerada la conducta quirúrgica se plantea la marcación radioquirúrgica de la lesión con arpón metálico, y la pieza quirúrgica extraída es inicialmente enviada al servicio de mamografía, en envase Transpec (envase con plantilla alfanumérica), donde se le realiza proyecciones en céfalo-caudal y lateral para corroborar la extirpación de la alteración en su totalidad con márgenes visibles de seguridad y luego es enviada al servicio de anatomía patológica para el análisis definitivo. Los datos fueron analizados manualmente y organizados en cuadros y figuras con números absolutos y porcentajes.

RESULTADOS

El grupo de edad donde se realizó el mayor número de biopsias de mama guiadas por estereotaxia fue el de 41-50 años (46,1 %), solo se realizó el procedimiento en un 8,7 % de pacientes menores de 40 años (Figura 1).

Las pacientes con resultado en mamografía BIRADS IVA y IVB fueron las principales categorías para decidir realizar biopsia mamaria guiada por estereotaxia, con un 43 % y 34 % respectivamente (Figura 2).

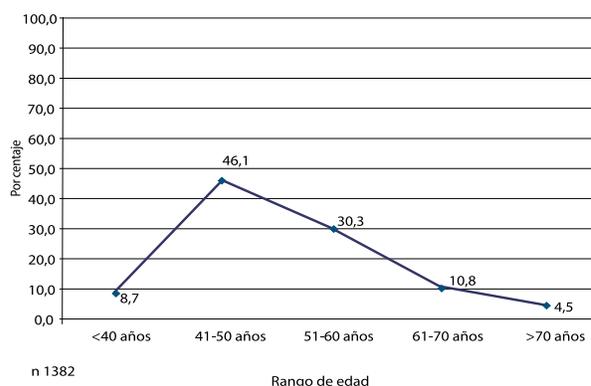


Figura 1. Distribución por grupos de edad de pacientes a las que se les realizó biopsia estereotaxia.

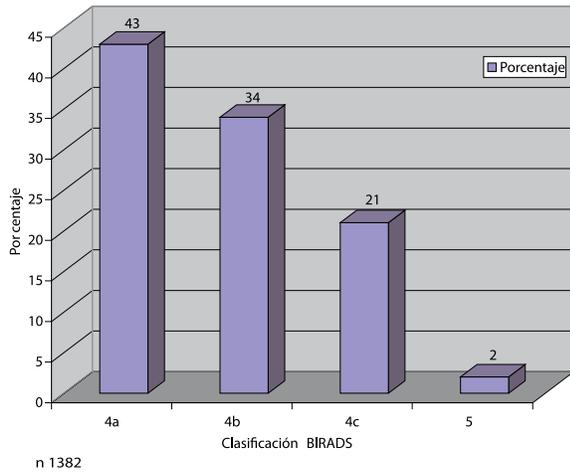


Figura 2. Clasificación BIRADS por lo cual se realizó biopsia por estereotaxia.

El principal hallazgo mamográfico de sospecha por lo cual se indicó biopsia de mama guiada por estereotaxia fueron las microcalcificaciones en un 66,7 5 % (Figura 3).

La principal lesión de sospecha observada por mamografía por lo cual se decidió realizar biopsia por estereotaxia en todos los grupos de edad fueron las microcalcificaciones (Figura 4)

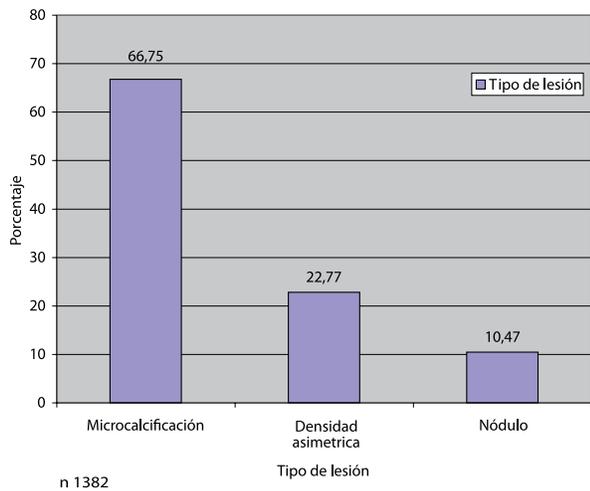


Figura 3. Tipo de lesión observada en mamografía sin expresión en otro método de imagen por lo cual se realizó biopsia por estereotaxia.

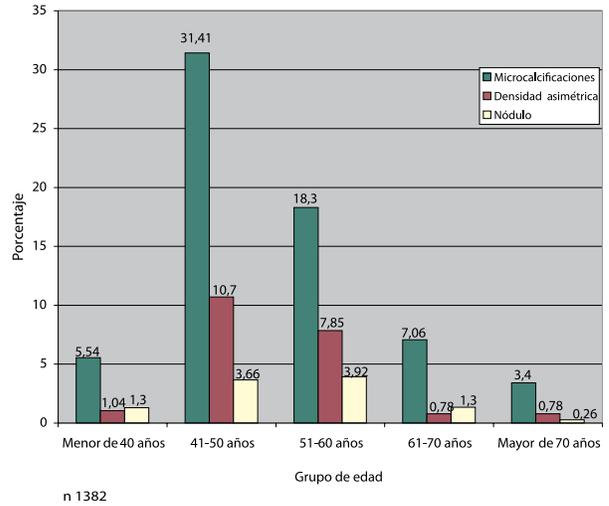


Figura 4. Grupo de edad de pacientes a las que se les realizó biopsia por estereotaxia según la lesión observada por mamografía.

El reporte histológico de las pacientes que se les realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia resultó benignidad para el 71,66 % de los casos, un 21,21 % fue de enfermedad proliferativa mamaria y 7,33 % de patología maligna (Figura 5).

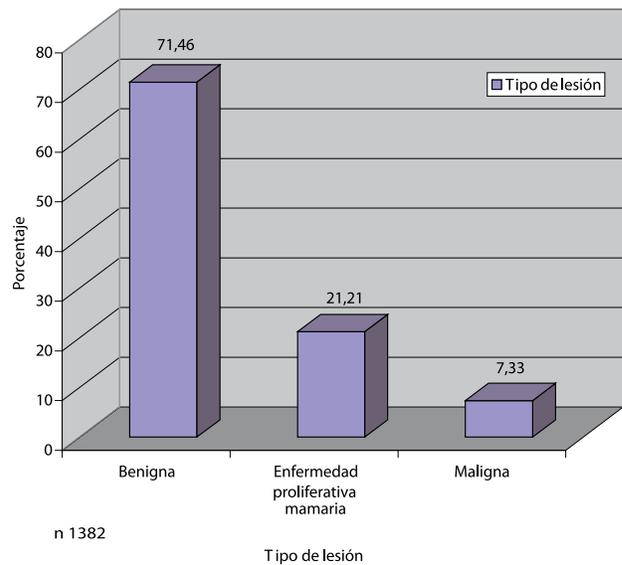


Figura 5. Reporte histológico de pacientes a las que se les realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia.

Un 10,98 % de las pacientes que se les realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia por presencia de microcalcificaciones de sospecha en la mamografía resultó patología maligna (Figura 6).

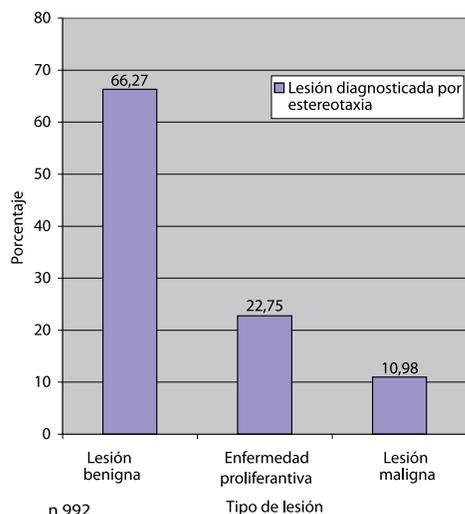


Figura 6. Reporte histológico de pacientes a las que se les realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia por microcalcificaciones.

El 21,84 % de los pacientes que se les realizó biopsia por estereotaxia por densidad asimétrica presentó enfermedad proliferativa mamaria, no diagnosticando patología maligna (Figura 7).

El 90 % de los pacientes que se les realizó biopsia por estereotaxia por nódulo presentaron lesión benigna, no diagnosticando patología maligna (Figura 8).

La enfermedad proliferativa mamaria de alto grado representada por la hiperplasia ductal atípica y papiloma suman 19,76 % de los reportes en pacientes a quienes se les realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia y que presentaron enfermedad proliferativa mamaria (Figura 9).

El 93 % de las pacientes a quienes se les diagnosticó patología maligna en la biopsia de mama guiada por estereotaxia correspondió a carcinoma in situ, solo 7 % reportó carcinoma invasor (Figura 10).

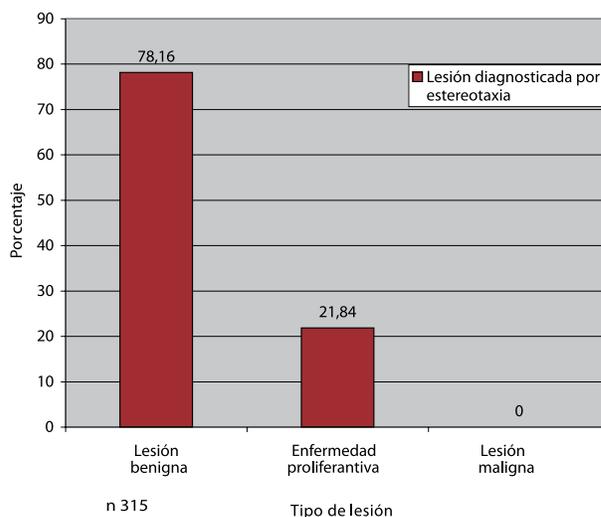


Figura 7. Reporte histológico de pacientes a quienes se les realizó biopsia de mama por estereotaxia por densidad asimétrica.

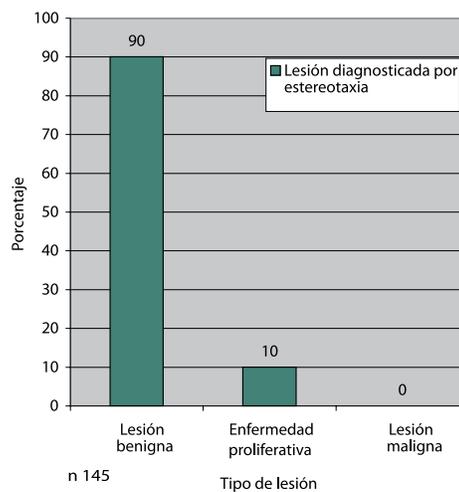


Figura 8. Reporte histológico de pacientes a quienes se les practicó biopsia de mama guiada por estereotaxia por nódulo.

El tipo de carcinoma in situ mayormente observado en las pacientes a quienes se les diagnosticó patología maligna en las biopsias de mama guiadas por estereotaxia fue el tipo comedocarcinoma con un 57,69 % (Figura 11).

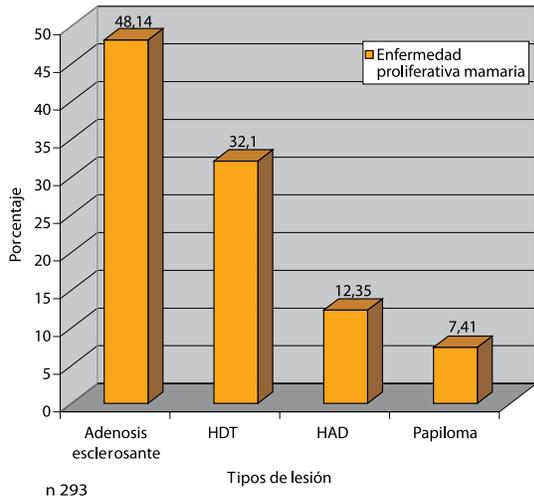


Figura 9. Tipo de enfermedad proliferativa mamaria diagnosticada en biopsia de mama guiada por estereotaxia.

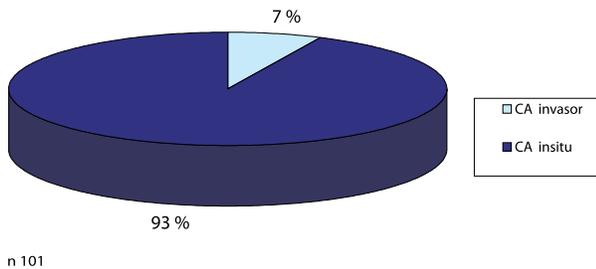


Figura 10. Tipo de carcinoma diagnosticado mediante biopsia guiada por estereotaxia.

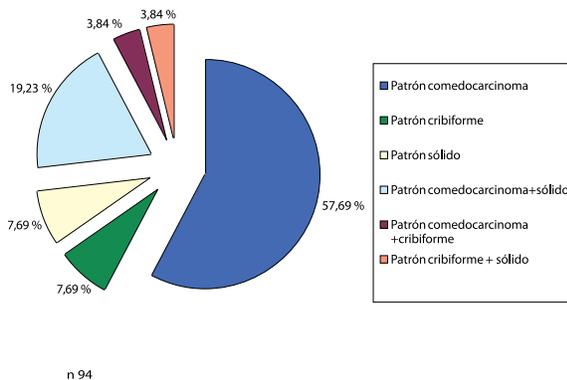


Figura 11. Tipo de carcinoma in situ diagnosticado por biopsia de mama guiada por estereotaxia.

El 46,17 % de las pacientes diagnosticadas con carcinoma in situ fue categorizado BI-RADS IVB, seguido de un 23,07 % con BI-RADS V, y las pacientes con diagnóstico de carcinoma invasor (7 casos) fueron categorizadas BI-RADS IVC y V (Figura 12).

El 69,13 % de las pacientes diagnosticadas con enfermedad proliferativa mamaria fue categorizado BI-RADS IVA y el resto de las pacientes BI-RADS IVB (Figura 13).

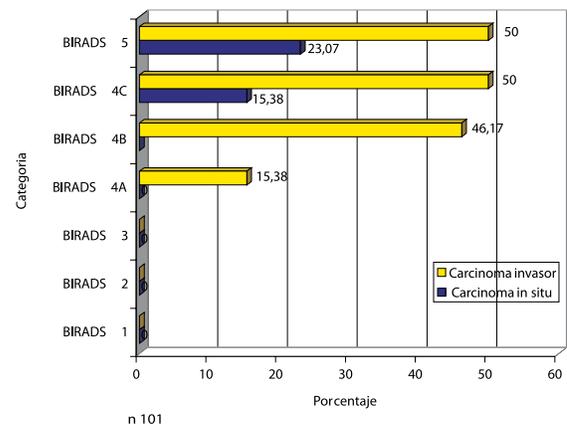


Figura 12. Categoría BI-RADS en pacientes con diagnóstico de carcinoma por biopsia de mama guiada por estereotaxia.

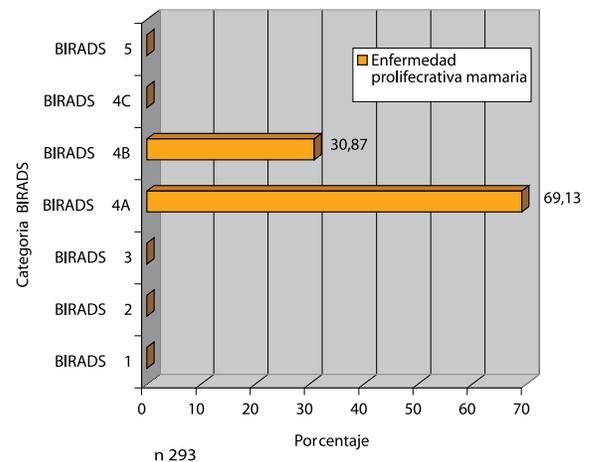


Figura 13. Clasificación BIRADS en pacientes con diagnóstico de enfermedad proliferativa mamaria por biopsia estereotaxia.

De 88 pacientes intervenidas quirúrgicamente por resultado anatomopatológico de biopsia por estereotaxia de carcinoma in situ, el 41,18 % resultaron en la biopsia definitiva carcinoma ductal invasor, y la paciente intervenida por carcinoma invasor en biopsia por estereotaxia resultó con igual diagnóstico en biopsia de pieza quirúrgica (Figura 14).

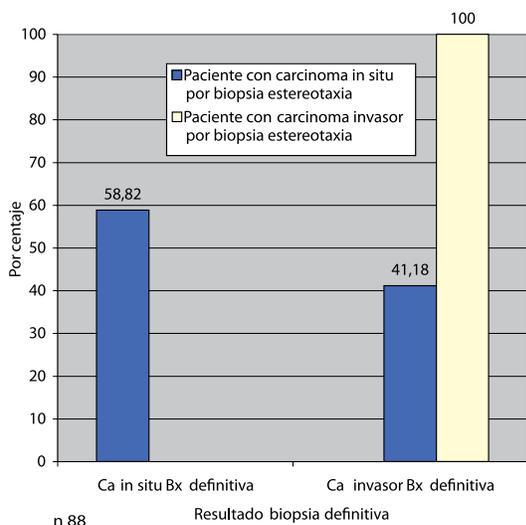


Figura 14. Correlación anatomopatológica entre biopsia de mama guiada por estereotaxia con reporte de malignidad y biopsia definitiva.

El 65,21 % de pacientes intervenidas quirúrgicamente por presentar biopsia por estereotaxia con enfermedad proliferativa mamaria (hiperplasia ductal atípica o papiloma) se correlacionó con la biopsia definitiva, un 13,05 % de las pacientes presentaron patología maligna (Figura 15).

DISCUSIÓN

Una vez analizados los datos producto de la experiencia supeditada a la toma de muestras guiadas por estereotaxia, en nuestra institución, se someten a discusión los resultados con estudios similares ⁽¹²⁻¹⁹⁾.

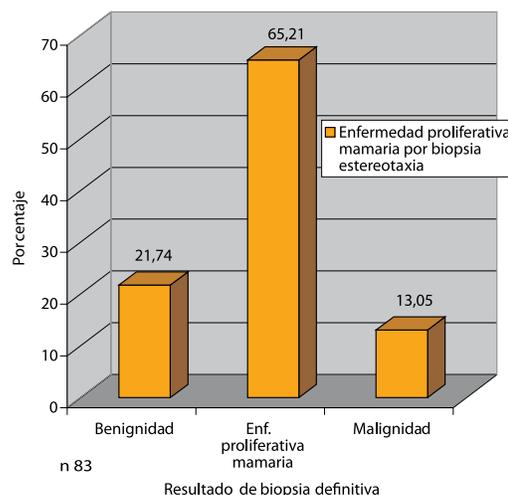


Figura 15. Correlación anatomopatológica entre biopsia por estereotaxia con reporte de enfermedad proliferativa mamaria y biopsia definitiva.

Así pues, se observó que el grupo de edad donde se realizó el mayor número de biopsias de mama guiadas por estereotaxia en virtud de la no representación ecográfica de la alteración demarcada por la mamografía fue en el grupo de edad entre 41 y 50 años (46,1 %), situación similar a la demostrada en otras investigaciones como la realizada por Khon y col., ⁽¹²⁾ donde en su experiencia de biopsias mamarias guiadas por estereotaxia la media de edad fue de 50 años.

La principal lesión mamaria observada por mamografía con característica de sospecha que requirió biopsia guiada por estereotaxia fueron las microcalcificaciones en un 66,75 %, seguidas de la densidad asimétrica con 22,77 % y nódulo 10,47 % comparado con el estudio realizado por Tonegutti y col., ⁽¹⁶⁾ quienes en su investigación obtuvieron un 77,5 % de biopsias por microcalcificaciones observadas en mamografía, 15 % en masas circunscritas y 7,5 % en distorsión arquitectural con o sin microcalcificaciones. En nuestro estudio el hallazgo de las microcalcificaciones fue preponderante en todos los grupos de edad para

decidir la biopsia por estereotaxia, resaltando que en las densidades asimétricas y nódulos no se diagnosticó patología maligna.

El reporte histológico de las pacientes a quienes se les realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia resultó de benignidad en el 71,66 % de los casos, un 21,21 % fue enfermedad proliferativa mamaria y 7,33 % patología maligna, comparado con el estudio desarrollado por Khon y col. ⁽¹²⁾, donde en su experiencia obtuvo un 54,71 % de benignidad de los casos estudiados. Asimismo, en la experiencia realizada por Tothova y col. ⁽¹³⁾, en biopsias de mama guiadas por estereotaxia asistida con vacío encontraron un 89 % de lesiones benignas, 3 % de lesiones de alto riesgo y 8 % de lesiones malignas, lo cual es semejante a nuestro trabajo en relación con la patología maligna.

En la mama se encuentran las lesiones proliferativas, que incluyen proliferaciones epiteliales de conductos y lobulillos, con o sin características de atipia y adenosis. Los cambios proliferativos determinados por las hiperplasias epiteliales y cambios fibroquísticos proliferativos abarcan una gama de lesiones proliferativas de los conductillos, los conductos terminales y a veces, los lobulillos mamarios. Algunas de las hiperplasias epiteliales son leves y ordenadas, y tienen poco riesgo de evolucionar hacia carcinoma, pero en el otro extremo del espectro se encuentran las hiperplasias atípicas más floridas, que tienen un riesgo considerablemente mayor, en proporción con la intensidad y atipia de los cambios. El grado de hiperplasia, manifestado en parte por el número de capas de la proliferación epitelial intraductal, puede ser leve, moderado o grave. En algunos casos, las células hiperplásicas se vuelven monomorfas con patrones arquitectónicos complejos conformando la hiperplasia atípica. La hiperplasia atípica del epitelio ductal o lobulillar se asocia con un aumento de cinco veces en el riesgo de desarrollo de carcinoma; cuando se asocia con antecedentes familiares de carcinoma de mama, el riesgo

se multiplica por 10. La línea que separa las hiperplasias epiteliales sin atipia de la hiperplasia atípica es difícil de definir, como también lo es distinguir claramente entre hiperplasia atípica y carcinoma *in situ*.

En nuestro estudio la enfermedad proliferativa mamaria de alto grado representada por la hiperplasia ductal atípica y papiloma sumaron 19,76 % de los reportes en pacientes a quienes se les realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia y que presentaron enfermedad proliferativa mamaria. Por lo descrito anteriormente sobre la relevancia y riesgo de esta entidad para el desarrollo de patología neoplásica de la mama, se ha establecido la necesidad de tratamiento quirúrgico en estas pacientes. Se plantean postulados que apoyan lo anterior a razón de discordancias entre la biopsia que señala enfermedad proliferativa con atipias y un reporte subsecuente en la pieza operatoria a favor de carcinoma *in situ* o invasor. Sobre este particular en esta investigación el 65,21 % de pacientes intervenidas quirúrgicamente por presentar biopsia estereotáxica con resultado de enfermedad proliferativa mamaria se correlacionó con la biopsia definitiva y un 13,05 % de las pacientes reportaron patología maligna. En la experiencia de Graesslin y col. ⁽¹⁵⁾, observaron que en pacientes a quienes se les realizó biopsia mamaria guiada por estereotaxia asistida al vacío y reportaron hiperplasia ductal atípica, en el 10,3 % se diagnosticó carcinoma ductal *in situ* en la biopsia definitiva.

En el trabajo realizado se determinó que el 46,17 % de las pacientes diagnosticadas con carcinoma *in situ* fueron categorizadas BI-RADS IVB, seguido de un 23,07 % con BI-RADS V, y las pacientes con diagnóstico de carcinoma invasor fueron categorizadas BI-RADS IVC y V, lo cual se corresponde con el valor predictivo positivo esperado para cada categoría, según el Colegio Americano de Radiología en el último boletín emitido por este organismo en el año 2003 ⁽¹⁹⁾.

De 94 pacientes diagnosticadas con carcinoma

in situ por biopsia por estereotaxia, solo 84 fueron intervenidas quirúrgicamente por los especialistas de la institución, presentando el 41,18 % de las mismas en la biopsia definitiva carcinoma ductal invasory el resto de las pacientes el mismo hallazgo histológico pre-quirúrgico, lo cual es un resultado importante porque estas pacientes ameritaron realización de ganglio centinela posteriormente, y de las 7 pacientes diagnosticadas en la biopsia por estereotaxia con carcinoma invasor, solo 4 de ellas se intervino quirúrgicamente reportando la biopsia definitiva el mismo hallazgo anatomopatológico, se observa que estos resultados son elevados comparado con los obtenidos por Liberman y col. ⁽¹⁷⁾, que reportaron un 10 % de carcinoma in situ en lesiones previamente diagnosticadas con biopsia por estereotaxia como hiperplasia ductal atípica y 5 % de carcinoma invasor en lesiones previamente diagnosticada de carcinoma in situ.

En el estudio realizado el 65,21 % de pacientes intervenidas quirúrgicamente por presentar biopsia por estereotaxia enfermedad proliferativa mamaria se correlacionó con la biopsia definitiva y un 13,05 % de las pacientes presentaron patología maligna, lo cual es un porcentaje bajo en comparación con los resultados presentado por Kohr y col. ⁽¹⁸⁾, donde reportaron 19,8 % de malignidad en biopsia definitiva, que inicialmente habían sido diagnosticados como hiperplasia ductal atípica en la biopsia por estereotaxia. Concluimos que: toda paciente a partir de los 35 años de edad debe realizarse mamografía bilateral de adecuada calidad para valoración mastológica integral. El procedimiento de biopsia por estereotaxia de mamas sigue siendo el método ideal para el estudio de aquellas lesiones subclínicas con característica de sospecha de malignidad, que se observan por mamografía y no por otro estudio de imágenes. Debe ser el método guía para la toma de la biopsia previo a cualquier decisión de tratamiento quirúrgico.

La paciente a la que se le diagnostique enfermedad proliferativa mamaria tipo hiper-

plasia ductal atípica y papiloma mediante biopsia por estereotaxia, debe ser intervenida quirúrgicamente, en virtud de la evidencia reportada sobre la existencia de patología maligna en la biopsia definitiva de estos casos. Paciente que se le realizó biopsia de mama guiada por estereotaxia y amerite ser intervenida quirúrgicamente por el resultado de anatomía patológica, necesita marcación radio-quirúrgica previa.

Paciente que presente en la mamografía microcalcificaciones con características de sospecha de malignidad, amerita biopsia por estereotaxia para decidir la conducta a seguir. Los resultados de biopsia de la mama guiada por estereotaxia con reporte histológico de malignidad o enfermedad proliferativa mamaria deben ser discutidos en un equipo de especialistas multidisciplinarios formados en mastología para decidir la conducta definitiva a seguir del caso, considerando todos los elementos personales y familiares que determinen riesgo para la paciente.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Sanidad y Consumo-Instituto de Salud "Carlos III". Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS) 1995. Cribado Poblacional de Cáncer de Mama mediante Mamografía. Madrid: AETS - Instituto de Salud Carlos II, Diciembre de 1995.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Carga mundial de morbilidad (2004). Estado de la salud en el mundo. Disponible en: URL:<http://www.who.int/media centre/news/notes/2008/np11/es/index.html>.
3. García Y, López M, González M, Mendoza H. Aspectos epidemiológicos del cáncer de mama en el estado Lara. Boletín Médico de Posgrado. UCLA. Decanato de Medicina. Barquisimeto, Venezuela. 2009.
4. Bloom H, Richarson W, Harrier E. Natural history of untreated breast cancer (1805 - 1933): Comparison of untreated and treated cases according to histological grade of malignancy. Br Med J. 1962;2(5299):213-221.
5. Ravelo J. Avances en el diagnóstico del cáncer de la mama. Importancia de la pesquisa y diagnóstico

- precoz. Reflexiones sobre el problema en Venezuela. Colección Razetti. Caracas: Editorial Ateproca; 2008.
6. Franco A, García M, Gorráez M, Ramírez H. Biopsias de mama con aguja gruesa guiada por estereotaxia. Experiencia en el CMN 20 de Noviembre del ISSSTE. *An Radiol Mex.* 2011;10(2):69-74.
 7. Liberman L, Lauren A, Ernberg, Zakowski MF, Morris EA, LaTrenta LR, et al. Palpable breast masses is there a role for percutaneous imaging-guided core biopsy? *AJR Am J Roentgenol.* 2000;175(3):779-787.
 8. Carr J, Hemler P, Halford P, Freimanis I, Choplin RH, Chen YM. Stereotactic localization of breast lesions: How it works and methods to improve accuracy. *Radiographics.* 2001;21(2):463-473.
 9. Parker SH, Klaus AJ. Performing a breast biopsy with a directional, vacuum- assisted biopsy instrument. *Radiographics.* 1997;17(5):1233-1252.
 10. Roubidoux MA, Sabel MS, Bailey JE, Kleer CG, Klein KA, Helvie MA. Small (< 2.0- cm) breast cancers: Mammographic and US findings at US-guided cryoablation initial experience. *Radiology.* 2004;233(3):857-867.
 11. Kumar A, Mitchell F. En: Kumar A, Mitchell F, editores. *Rubins Patología Humana.* 8a edición. EE.UU: Saunders, Elsevier; 2008.p.754.
 12. Kohn S, Calvo N, Escobar J, Rebenaque E, Milla L, Borda M, et al. Biopsia mamaria guiada por estereotaxia digital con sistema de vacío interno y camilla especial de punción mamaria. Nuestra Experiencia. Hospital Sant Joan de Reus, Tarragona, España, Congreso Internacional de Senología. 2010.
 13. Tothova L, Rauova K, Valkovic L, Vanovcanova L, Lehotska V. Stereotactic vacuum-assisted breast biopsy: Our experience and comparison with stereotactic automated needle biopsy. *Bratisl Lek Listy.* 2013;114(2):71-77.
 14. Plantade R, Hammou J, Fighiera M, Aubanel D, Scotto A, Gueret S. Underestimation of breast carcinoma with 11-gauge stereotactically guided directional vacuum-assisted biopsy. *J Radiology.* 2004;85(4 Pt1):391-401.
 15. Graesslin O, Antoine M, Chopier J, Seror J, Flahault A, Callard P, et al. Histology after lumpectomy in women with epithelial atypia on stereotactic vacuum-assisted breast biopsy. *Eur J Surg Oncol.* 2010;36(2):170-175.
 16. Tonegutti M, Girardi V. Stereotactic vacuum-assisted breast biopsy in 268 non palpable lesions. *Radiol Med.* 2008;113(1):65-75.
 17. Liberman L, Smolkin J, Dershaw D, Morris E, Abramson A, Rosen P. Calcification retrieval at stereotactic, 11 gauge, directional, vacuum-assisted breast biopsy. *Radiology.* 1998;208(1):251-260.
 18. Kohr J, Eby P, Allison K, DeMartini W, Gutierrez R, Peacock S, et al. Risk of upgrade of atypical ductal hyperplasia after stereotactic breast biopsy: Effect of number of foci and complete removal of calcifications. *Radiology.* 2010;255(3):723-730.
 19. American College of Radiology (ACR) Breast imaging reporting and data system. Atlas (BI-RADS) 5a edición. 2013. Disponible en: URL: <http://www.acr.org/Quality-Safety/Resources/BIRADS>.