

Dra. Julia Martín Ramos,¹
 Dra. Ana Lilia Ramírez Castellanos,
 Dr. Félix Redondo Santos,
 Dra. Alma Angélica Ronzon Ronzon,
 Dra. Blanca Paola Tirado Gutiérrez

Biopsia con aguja gruesa de corte guiada por estereotaxia en lesiones mamarias no palpables. Experiencia en el Hospital General de México, O.D.

RESUMEN

Objetivo: Presentar la correlación histopatológica de lesiones no palpables sospechosas de malignidad demostradas por mastografía en el Hospital General de México mediante biopsias percutáneas con aguja gruesa de corte 11G y vacío por estereotaxia (BACVE).

Material y métodos: 80 BACVE de pacientes demostradas por mastografía, con rango de edad entre 32 y 71 años, del 1 de enero del 2005 al 31 de diciembre del 2007, utilizando mastógrafo analógico GE con estereotaxia vertical digital y equipo de Biopsia Mammotome. Los hallazgos fueron micro-

calcificaciones, nódulos, densidades asimétricas y distorsión de la arquitectura; clasificándose en las categorías BI-RADS 3, 4 y 5.

Resultados: Se estudiaron 80 pacientes, siendo los hallazgos 38 microcalcificaciones (47.5%), 37 nódulos (46.25%) y una densidad asimétrica (1.25%). 66 lesiones fueron benignas (82.5%) y 14 malignas (17.5%), el grupo de edad más afectado fue el menor de 39 años. La relación de benignidad vs. malignidad fue de 5.7:1. El subtipo maligno más frecuente fue el carcinoma canalicular *in situ* en siete pacientes (50%). La lesión benigna más común fue condición fibroquística, encon-

trada en 39 pacientes (48.75%).

Conclusiones: La BACVE es menos costosa e invasiva, además si el diagnóstico es carcinoma se pueden obtener marcadores tumorales y receptores hormonales que proporcionan un valor predictivo y pronóstico para planear un tratamiento específico.

Palabras clave: Lesiones no palpables, microcalcificaciones, carcinoma ductal, Mammotome, biopsia por estereotaxia.

continúa en la pág. 160

¹ Del Servicio de Mastología del Hospital General de México O.D. Río Neva 13, C-504, Col. Cuauhtémoc, 06500, México, D.F.

Copias (copies): Dra. Julia Martín Ramos E-mail: juliamartinr@hotmail.com

Introducción

Los programas de pesquisa mamaria y la mejor formación e información de los profesionales y de la población femenina han convertido el estudio mastográfico como referente obligado para la detección precoz del cáncer de mama. Esto también conlleva a diagnosticar un mayor número de lesiones no palpables que nos obliga a actuar de forma diferente.¹

Las lesiones mamarias no palpables incluyen los hallazgos casuales en los métodos de estudio por

imagen que no son reconocidos por la clínica, las cuales son relativamente poco frecuentes, entre 3 y 4%, en todos los estudios mastográficos. De 60 a 90% de las biopsias que se hacen por anomalías encontradas por mastografía son benignas^{2,3} e incluyen un grupo de lesiones, entre las que se encuentran los nódulos, las microcalcificaciones, las densidades asimétricas y las alteraciones en la arquitectura.¹

Frente a toda lesión no palpable tanto el Radiólogo como el cirujano tienen la obligación de llegar a un diagnóstico. Aproximadamente 20% de los casos de cáncer de mama no palpables (detectados por mastografías) se presentan como masas de bordes espiculados

ABSTRACT

Objective: To show the histopathological correlation of non palpable injuries, and being suspicious of malignity and shown through mastography in the Hospital General de México, through percutaneous biopsies with 11G cutting thick needle and vacuum through sterotaxy (BACVE).

Material and methods: 80 BACVE of patients, shown through mastography, age ranging between 32 and 71 years old, from January 1st, 2005, to

December 31st, 2007, using a GE analogical mastographer with digital vertical stereotaxy and with a Mammotome Biopsy equipment. Findings were micro-calcifications, nodules, asymmetrical densities and destruction distortion; and being classified in the categories BI-RADS 3, 4 and 5.

Results: 80 patients were studied, findings were 38 micro-calcifications (47.5%), 37 nodules (46.25%) and an asymmetrical density (1.25%). 66 injuries were benign (82.5%) and 14 malign (17.5%), the age group more affected was younger than 39 years old. The ratio between benignity vs. malignity

was of 5.7:1. The more frequent malign subtype was the canalicular carcinoma *in situ* in seven patients (50%). The most common benign lesion was a fibrocystic condition, found in 39 patients (48.75%).

Conclusions: The BACVE is less expensive and invasive, besides if the diagnosis is a carcinoma, tumor markers may be obtained as well as hormonal receptors that provide a predictive value and a prognosis to plan a specific treatment.

Key words: Non palpable injuries, micro-calcifications, duct carcinoma, Mammotome, and biopsy through stereotaxy.

o irregulares y 25% se presentan como microcalcificaciones agrupadas.¹

Antes de recomendar una biopsia guiada con aguja gruesa, es importante cerciorarse de que la lesión sea real, lo cual evitará que se lleven a cabo biopsias de tejido normal ("seudomasa") o calcificaciones dérmicas. Las pacientes con tos severa o ansiedad pueden moverse mucho y no permitir una biopsia precisa.

Puede no ser fácil efectuar biopsia de lesiones cercanas al pezón o muy superficiales por la inhabilidad de colocar esta área en compresión adecuada. Las lesiones cercanas a la pared torácica pueden no ser fáciles de centrar por la posición extremadamente posterior.

El desarrollo de una lesión mastográfica con distorsión de la arquitectura mamaria en el sitio de una biopsia previa, debe ser considerada sospechosa.

El escrutinio o tamizaje mastográfico reduce la mortalidad del cáncer de mama al detectar el tumor en fase temprana,^{4,5} lo cual también implica que la posibilidad de metástasis al momento del diagnóstico sean menores y el tratamiento puede ser más efectivo.⁶

La biopsia percutánea guiada por imagen se ha convertido en una alternativa aceptable a la biopsia quirúrgica en la evaluación de la mayoría de las lesiones mamarias no palpables. Es menos invasiva, menos costosa y requiere menor tiempo que la biopsia quirúrgica.

Debido a que la mayoría de las lesiones que llegan a biopsia son benignas, los métodos percutáneos de biopsia menos invasivos son necesarios para reducir o evitar la cicatriz y deformidad cosmética asociada con la biopsia quirúrgica abierta; además, las técnicas de biopsia percutánea disminuyen el tiempo y costo de la biopsia.

Material y métodos

Pacientes

Se evaluaron 80 pacientes asintomáticas con lesiones no palpables, con un rango de edad de 32 a los 71 años, en el Departamento de Imagen Mamaria del Hospital General de México desde el 1 de enero del 2005 hasta el 31 de diciembre del 2007, a las cuales se les realizó biopsia con aguja de corte gruesa (11G) asistida por aspiración (Mammotome Johnson and Johnson) guiada por estereotaxia en conjunto con el Servicio de Anatomía Patológica.

Las pacientes seleccionadas fueron diagnosticadas por mastografía analógica con equipo GE Senographic con estereotaxia digital vertical. Los hallazgos mastográficos fueron microcalcificaciones (*Figura 1*), nódulos, densidad asimétrica y distorsión de la arquitectura. Los hallazgos de imagen fueron clasificados según el Colegio Americano de Radiología en las categorías BI-RADS 3, 4 y 5. La decisión de someter a biopsia a las

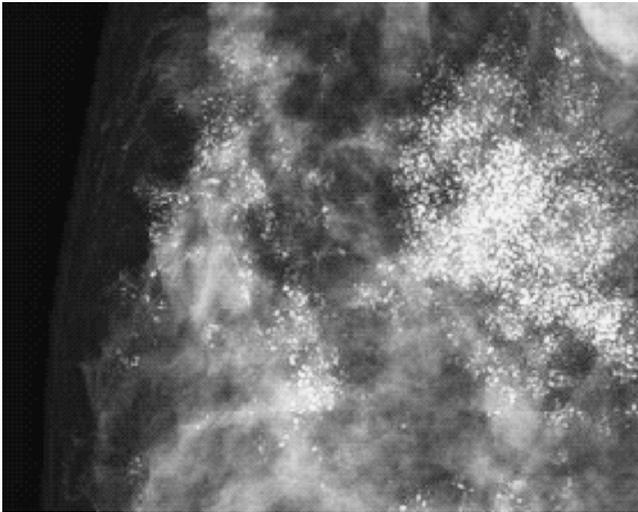


Figura 1. Mastografía que muestra grupo de microcalcificaciones de aspecto maligno.



Figura 2. Aplicación de la anestesia previa a la introducción de la aguja de corte.

pacientes clasificadas con BI-RADS 3, se llevó a cabo por ser foráneas y no se podía tener seguridad de un control semestral como se establece en esta categoría.

A las pacientes seleccionadas previo consentimiento informado y pruebas de coagulación sin alteración, se les realizó biopsia con aguja de corte asistida con MammoTome para obtener el diagnóstico histopatológico.

Procedimiento

Para determinar la vía de abordaje más corta se realizaron proyecciones craneocaudal y lateral estricta a 90°.

Antes de iniciar el procedimiento se obtuvo un control de calidad en la unidad de estereotaxia. Concluido éste se localizó la lesión mediante proyecciones a +15

y a -15 grados, se seleccionó el centro de la lesión con las marcas electrónicas del equipo (+), con lo cual se calcularon las coordenadas de la lesión y se enviaron a la unidad de estereotaxia. Una vez localizada la lesión se realizó antisepsia de la piel y utilizando los controles automáticos, se colocó la aguja a nivel de la lesión, administrando anestesia subcutánea y profunda (*Figura 2*). Posteriormente se incidió en la piel con una hoja bisturí No. 11 y se introdujo la aguja hasta la profundidad requerida, se obtuvieron imágenes antes de realizar el primer corte para asegurar la localización correcta de la aguja con respecto a la lesión.

Una vez situada aguja se obtuvieron múltiples muestras en un radio de 360° sin retirar la aguja.

Sistema de succión y corte (MammoTome) para obtención de muestras

Los instrumentos direccionales para biopsia asistidos por aspiración (MammoTome, Biopsy Medical, Irvine, CA) usan un sistema de vacío que succiona el tejido hacia la ventana de corte. La muestra obtenida se transporta al exterior a través de la aguja a la cámara recolectora. Así se obtuvieron varias muestras sin retirar la aguja de la lesión. La aguja o cánula consiste en un cilindro externo con una apertura en su parte terminal, una cánula cortante interna que puede ser avanzada manualmente a través del cilindro para cortar el tejido y un estilete interno con sistema de vacío (*Figura 3*). Una vez obtenidas las muestras necesarias se retiró la aguja y se realizó control radiológico (*Figuras 4 y 5*) de las mismas cuando la lesión consistía en calcificaciones, ejerciéndose compresión durante 10 minutos, posteriormente se colocó bolsa con hielo (por un lapso de 4 horas) y vendoteles. En caso de dolor se indicaban analgésicos (AINES) y se citó en 48 horas para revisión de la herida.

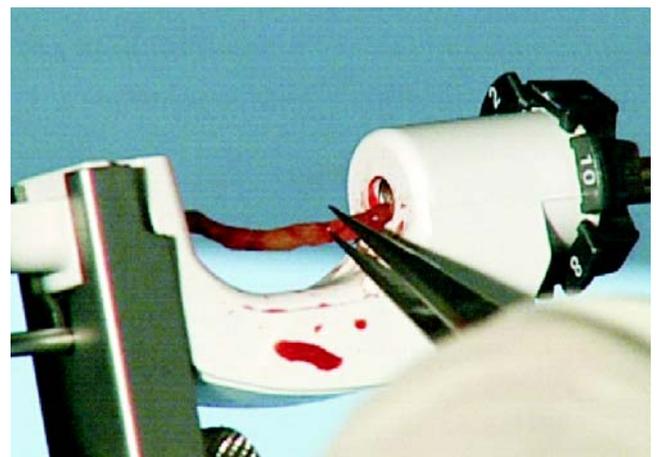


Figura 3. Obtención del tejido mamario cortado a través de la cámara recolectora por el MammoTome.



Figura 4. Colocación de las muestras en la laminilla para obtener el control radiográfico



Figura 5. Control radiográfico donde se visualizan las microcalcificaciones.

Todas las muestras obtenidas incluidas en formol se enviaron al Servicio de Patología para su análisis histopatológico.

Resultados

Se estudiaron 80 pacientes con lesiones mamarias no palpables durante el periodo de enero del 2005 a diciembre del 2007, mediante BACV en el Departamento de Imagen Mamaria del Servicio de Radiología e Imagen en conjunto con el Servicio de Anatomía Patológica.

El rango por edades comprendió desde los 32 a los 71 años. El mayor porcentaje de lesiones subclínicas se encontró en el grupo entre los 40 y 50 años (52.5%) (*Cuadro I*). Se demostraron 66 lesiones benignas

(82.5%) y 14 lesiones malignas (17.5%), en todas estas el diagnóstico fue carcinoma ductal, siendo el grupo más afectado el menor de 39 años, con 5 casos (6.5%) (*Figura 6*).

Las 80 pacientes fueron clasificadas por los hallazgos de imagen según las categorías de BI-RADS del CAR, de la siguiente manera: 38 pacientes en BI-RADS 3 (47.5%), 34 pacientes en BI-RADS 4 (42.5%) y ocho pacientes en BI-RADS 5 (10%) (*Figura 7*).

La localización más frecuente de las lesiones fue en los cuadrantes superiores externos (CSE) en 51 pacientes (63.7%), en el cuadrante supero-interno (CSI) en 15 pacientes (15%), en el cuadrante ínfero-externo (CIE) en cuatro pacientes (5%), en el cuadrante ínfero-interno (CII) en nueve pacientes (11.2%) y cuatro pacientes en la región retroareolar (5%), el mayor número de lesiones se presentó en la glándula mamaria derecha (*Cuadro II*).

De las 14 lesiones malignas (17.5%) el tipo histológico más común fue el carcinoma canalicular *in situ* (*Figura 8*) encontrándose en siete pacientes (8.75%), seguido de carcinoma canalicular infiltrante en cinco (6.25%) y dos pacientes con carcinoma *in situ* infiltrante (2.5%).

Las 66 pacientes restantes (82.5%) tuvieron lesiones benignas de las cuales los cambios fibroquísticos fueron los de mayor porcentaje presentándose en 39 pacientes (48.75%) (*Cuadro III*).

Los hallazgos mastográficos fueron microcalcificaciones, nódulos, distorsiones de la arquitectura y densidad asimétrica. Las microcalcificaciones fueron observadas en 38 pacientes (47.5%), de las cuales ocho fueron lesiones malignas (21%) y 30 benignas (79%).

Cuadro I. Distribución por edades.

Edad	N. de casos	%
Menores de 40 años	14	17.5
41-50 años	42	52.5
51-60 años	17	21.25
61-70 años	6	7.5
Mayores de 71 años	1	1.25
Total	80	100

Cuadro II. Localización de las lesiones.

Zona afectada	Mama derecha	%	Mama izquierda	%	Total	%
CSE	28	65.1	23	62.1	51	63.7
CSI	7	16.2	5	13.5	12	15
CIE	1	2.3	3	8.1	4	5
CII	5	11.6	4	10.8	9	11.2
Retroareolar	2	4.6	2	5.4	4	5
Total	43		37		80	100

Cuadro III. Lesiones benignas según tipo histológico.

Resultado histopatológico	N. de casos	%
Tejido mamario normal	5	6.25
Tejido adiposo	2	2.5
Cambios fibroquísticos	39	48.75
Fibroadenoma	12	15
Necrosis grasa	1	1.25
Papilomas	1	1.25
Carcinoma canalicular <i>in situ</i>	7	8.75
Carcinoma canalicular infiltrante	7	8.75
Total	80	100

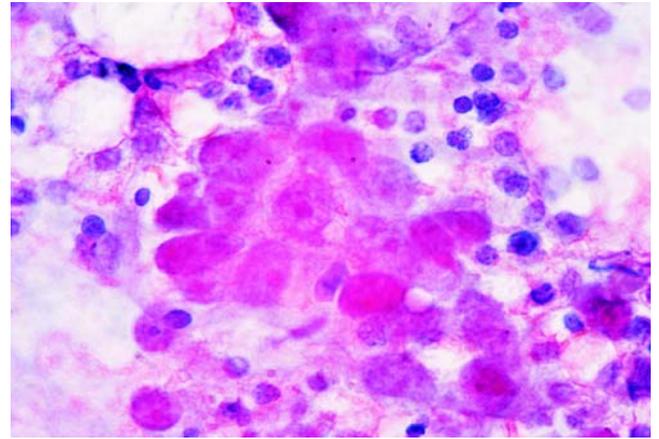


Figura 8. Tinción de PAP de un carcinoma canalicular *in situ*.

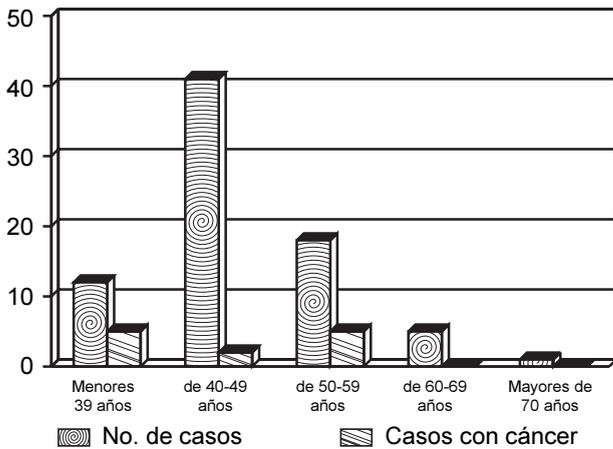


Figura 6. Carcinoma mamario por grupos de edad.

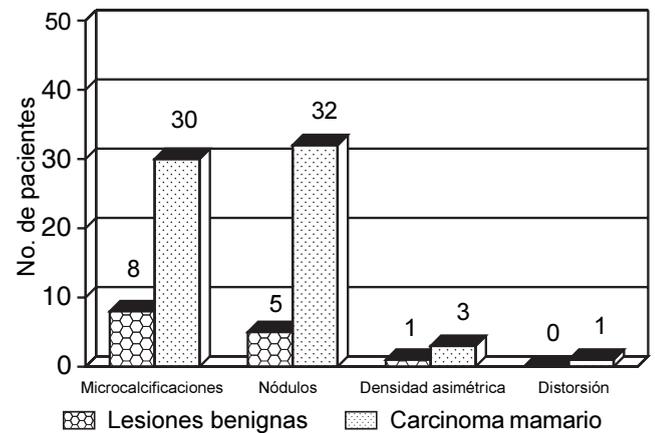


Figura 9. Hallazgos mastográficos y diagnóstico histológico.

(86.5%). Se observaron cuatro densidades asimétricas (5%), tres benignas (75%) y una maligna (25%). Sólo se observó un caso de distorsión de la arquitectura (1.25%), siendo benigno (Figura 9).

Discusión

La utilización de la mastografía como método de pesquisa ha permitido el diagnóstico de un número importante de lesiones no palpables de la glándula mamaria siendo la mayoría de ellas benignas y de 10 a 30%, según lo reportado en diferentes series, serán malignas justificándose la correlación histopatológica.⁷

Por otra parte, la biopsia radioquirúrgica es un procedimiento común y frecuente, utilizada con la finalidad de diagnosticar y de tratar lesiones subclínicas, sobre todo aquellas que sean sospechosas de malignidad.⁷⁻¹⁰ Sin embargo, la BACVE siendo un procedimiento intervencionista menor permite obtener un diagnóstico preciso sin los efectos colaterales de un procedimiento quirúrgico.

En nuestro estudio las microcalcificaciones fueron el hallazgo radiológico más común entre el total de las

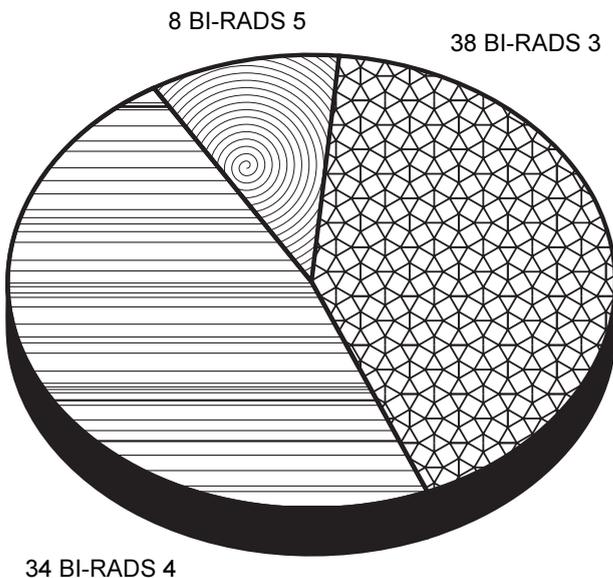


Figura 7. Distribución en las categorías del CAR.

Los nódulos se demostraron en 37 pacientes (46.25%), cinco de ellos (13.5%) fueron malignos y 32 benignos

lesiones demostradas (47.5%), lo cual se encuentra en el rango de lo reportado mundialmente que puede variar en 34% en América Latina hasta 87% en algunas poblaciones de EUA.¹

En el caso de las lesiones que no correspondieron a microcalcificaciones, es decir nódulos, densidad asimétrica y distorsión, el porcentaje de malignidad en nuestro estudio fue de 7.5% en comparación con 19% reportado en la literatura.^{4,7,10,11}

El porcentaje de malignidad encontrado fue de 17.5%, lo cual es semejante al reportado en la literatura mundial que se refiere entre 20% y 30%.⁷

Los hallazgos de carcinoma mamario asociados a microcalcificaciones fue de 14% semejante con algunos trabajos, aunque otros reportes de Pardo y cols. muestran 38.7% de lesiones malignas, que podría ser explicado porque realizaron un total de 315 biopsias.¹

Las lesiones benignas correspondieron a 82.5%, similar a la mayoría de los autores.^{4,7,9,12}

En nuestro estudio encontramos que el grupo de edad más afectado por carcinoma mamario fue en paciente de menos de 39 años (35.7%), seguido por el grupo entre de 40-49 años (29.4%), siendo el promedio de edad de las mujeres afectadas 46.6 años. Este hallazgo permitió el diagnóstico en edades inferiores a la presentación clínico del carcinoma que es de 50 años, lográndose una anticipación diagnóstica en promedio de 3.4 años. Este hallazgo puede ser importante para determinar la edad de inicio de la mastografía de pesquisa en nuestro país.

Comprobamos que el reconocimiento y caracterización de las microcalcificaciones se transforma en una herramienta muy útil para lograr detectar precozmente patologías malignas de la glándula mamaria, en especial aquellas que aún no han atravesado la membrana basal y en los casos que ya lo han hecho poder detectarlos en estadios precoces, disminuyendo la mortalidad de forma significativa hasta en 40%.¹

El rastreo radiológico adquiere así un valor indiscutible como factor preventivo de una patología que afecta aproximadamente a 40% de las mujeres en los países latinoamericanos, excepción hecha en Argentina y Uruguay que tienen tasas semejantes a la de los países europeos.¹³

Las complicaciones graves de las biopsias percutáneas son muy raras. Estas complicaciones son similares a las de los procedimientos de localización preoperatorios y pueden incluir sangrado, infección y reacciones vasovagales.¹² La diseminación de tumor que puede provocar el rastreo de la aguja después de la biopsia con aguja gruesa, es una consideración en caso de cáncer invasivo. Sólo unos cuantos casos han sido reportados en la literatura; uno incluye la propagación después de una biopsia con aguja de un carcinoma mucinoso.¹⁴ Si la propagación ocurre, las células

desplazadas no parecen ser viables o pueden ser tratadas por radiación después de la lumpectomía. Los cambios mastográficos como son el aire o el hematoma, por biopsias percutáneas con aguja gruesa se resuelven completamente en un lapso de seis meses.¹²

Las lesiones que producen un diagnóstico de hiperplasia ductal atípica (HDA) deben ser extirpadas quirúrgicamente para descartar la posibilidad de cáncer. Se estima que 50% de pacientes en las cuales la biopsia con aguja resulta en un diagnóstico de HDA, la cirugía revelará la presencia de cáncer.¹³ El diagnóstico de HDA ocurre más a menudo cuando la biopsia se realiza por microcalcificaciones que por una masa.¹⁴ El diagnóstico frecuente de carcinoma cuando la muestra demuestra HDA es debido, en parte, a las dificultades que encuentra el patólogo en distinguir HDA de un carcinoma ductal *in situ* en especímenes limitados.

Existen varias ventajas del instrumento de biopsia con sistema de vacío sobre la pistola automática. La cánula sólo necesita ser introducida una sola vez a través del tejido mamario, ya que la aguja se rota para obtener muestra en las diferentes áreas de la lesión. El no tener que introducir y remover la aguja cada vez que se toma una muestra reduce en forma significativa el tiempo que toma el procedimiento de biopsia. Además las muestras que se obtienen con el sistema de vacío son más gruesas que las que se obtienen cuando se utiliza la pistola automática.^{9,10}

En un informe reciente se ha mostrado que utilizando el instrumento de biopsia con sistema de vacío se obtienen mejores muestras de microcalcificaciones.

Conclusión

La BACVE es una alternativa aceptable a la biopsia quirúrgica abierta para la mayor parte de las lesiones mamarias. En primer lugar porque el porcentaje de subestimaciones con esta biopsia no es significativamente diferente al de la biopsia quirúrgica, por lo tanto la BACVE es tan confiable para diagnosticar carcinoma ductal, como lo es la biopsia quirúrgica, además permite disminuir significativamente el número de intervenciones quirúrgicas por patologías benignas que como ya se sabe puede ser tan alta como hasta 70%. Por otro lado, también puede reducir el número de cirugías que se realizan en mujeres con cáncer de mama.⁸

Muchas pacientes que se someten a biopsia quirúrgica abierta para el diagnóstico de cáncer requieren mayor número de intervenciones quirúrgicas, por el contrario en las pacientes BI-RADS 4 y 5 intervenidas mediante BACVE, se reduce el número de intervenciones, ya que mediante este único método y cuando se confirma el diagnóstico de carcinoma mamario se obtienen además marcadores tumorales y receptores

hormonales que proporcionan un valor predictivo y pronóstico para la planeación del tratamiento.

La biopsia percutánea es menos costosa, menos invasiva y más rápida que la biopsia quirúrgica, evita cicatrices y deformidades que se asocian con la cirugía,

además el procedimiento es bien tolerado por las pacientes.

Las pacientes con lesiones catalogadas como indeterminadas presentan el mayor beneficio en costo porque la mayor parte de ellas son benignas.

Referencias

1. Aguilar RZ. Microcalcificaciones mamarias: frecuencia, manejo y evolución en el consultorio de mastología del servicio de cirugía general –HCIPS. Mem Inst Investig Cienc Salud 2007; 5(1): 4-8.
2. Hall FM, Storella JM, Silverstone DZ, et al. Nonpalpable breast lesions: Recommendations for biopsy based on suspicion of carcinoma at mammography. Radiology 1988; 167: 353-8.
3. Yankaskas BC, Knelson MH, Abernethy ML, et al. Needle localization biopsy of occult lesion of the breast. Experience in 199 cases. Invest Radiol 1988; 23: 729-33.
4. Feig SA. Decreased breast cancer mortality through mammographic screening: Results of clinical trials. Radiology 1998; 167: 659-65.
5. Tabar L, Fagerberg G, Duffy S, et al. Update of the Swedish two country program of mammographic screening for breast cancer. Radiol Clin North Am 1992; 30: 187-210.
6. George H. Radiopathological correlations of occult tumor of the breast. Radiographics 1982; 2(3) 409-11.
7. Gómez A, Hoffman H, Viteri Y, De Lima M, Rennola A, Parodi M, et al. Manejo de las lesiones no palpables de la glándula mamaria correlación radiológica quirúrgica y anatomopatológica. Resultados de un equipo multidisciplinario. Rev Venez Onco 2000; 12(2): 81-7.
8. Jackman RJ, Marzoni FA, Finkelstein S, et al. Benefits of diagnosing nonpalpable breast cancer with stereotactic large-core needle biopsy: Lower costs and fewer operations. Radiology 1996; 201: 311.
9. Burbank F. Stereotactic breast biopsy: Comparison of 14 and 11 gauge Mammotome probe performance and complication rates. Am Surg 1997; 63: 988-95.
10. Comstock CE. Capítulo 12. Biopsia guiada por estereotaxis con aguja gruesa. En: Venta L (ed.). Mamografía Intervención e Imagen. Lippincott Williams and Wilkins; 2000, p. 219-33.
11. Shapiro S, Venet W, Strax P, et al. Periodic Screening for Breast Cancer: The Health Insurance Plan Project and its Sequel, 1968-86. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 1988.
12. Helvie MA, Ikeda DM, Adler DD. Localization and needle aspiration of breast lesions: complications in 370 cases. AJR 1991; 157(4): 711-4.
13. Mettlin C. Global Breast cancer Mortality Statistics. CA Cancer J Clin 1999; 49: 138-44.
14. Liberman L, Hann LE, Dershaw DD, et al. Mammographic Findings after Stereotactic 14-gauge Vacuum Biopsy. Radiology 1997; 203: 343-7.



La Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, A.C.

Les hace una cordial invitación para visitar su página web

www.smri.org.mx