

Descripción de un instrumento para la biopsia mamaria (ABIMA®)

Julián Illana, Antonio Piñero y Pascual Parrilla

Unidad de Cirugía de la Mama. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo I. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia. España.

Resumen

Introducción. Las biopsias de las tumoraciones palpables de mama y especialmente de las lesiones no palpables que se realizan mediante guía con arpón pueden ser técnicamente tediosas por la dificultad en el manejo, tanto de la tumoración en las primeras, como del arpón en las segundas.

Objetivo. Presentar un nuevo instrumento quirúrgico (ABIMA®: Aparato para la Biopsia de Mama con Arpón), diseñado por nuestro grupo y dirigido a facilitar la realización de la biopsia de lesiones mamarias, útil tanto en lesiones palpables como en no palpables.

Pacientes y método. Hasta noviembre de 2003 se ha realizado la biopsia de 33 lesiones en 31 pacientes (7 palpables y 26 no palpables) utilizando el ABIMA®.

Resultados. Se han realizado resecciones adecuadas, con márgenes oncológicamente correctos, en 19 de las 21 lesiones malignas (una precisó ampliación y otra, al ser un carcinoma *in situ* multicéntrico, mastectomía). Sólo se registró un hematoma postoperatorio en una paciente anticoagulada. El resultado estético fue muy bueno.

Conclusiones. El ABIMA® es un instrumento útil en la biopsia de lesiones mamarias, especialmente en el caso de las lesiones no palpables que precisan biopsia guiada por arpón. Además, permite la obtención de márgenes oncológicos adecuados en la mayoría de las lesiones de este tipo que resultan ser malignas, evitando la reintervención para ampliarlos.

Palabras clave: Biopsia de mama. Biopsia dirigida por arpón. Lesión mamaria no palpable.

Correspondencia: Dr. J. Illana.
Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo I.
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. 3.^a planta.
30120 El Palmar. Murcia. España.
Correo electrónico: jillana@telefonica.net

Manuscrito recibido el 11-7-2003 y aceptado el 20-11-2003.

DESCRIPTION OF AN INSTRUMENT FOR BREAST BIOPSY (ABIMA®)

Introduction. Biopsy of palpable breast tumors and especially of nonpalpable breast lesions, which are performed with needle guidance, can be technically tedious because of the difficulty of manipulating the tumor in the former and the needle in the latter.

Objective. We present a new surgical instrument (ABIMA®: The Illana Apparatus for Needle-Guided Biopsy), which was designed by our group and which aims to facilitate the performance of breast biopsies in both palpable and nonpalpable lesions.

Patients and method. To November 2003, biopsy was performed using the ABIMA® device in 33 lesions (7 palpable and 26 nonpalpable) in 31 patients.

Results. Resections were successfully performed, with adequate oncological margins, in 19 of the 21 malignant lesions (one required widening and the other, a multicentric carcinoma *in situ*, required mastectomy). Only one postoperative hematoma occurred in an anticoagulated patient. The cosmetic result was highly satisfactory.

Conclusions. The ABIMA® is a useful instrument in breast biopsy, especially in nonpalpable breast lesions which require needle-guided biopsy. Moreover, it allows adequate oncological margins to be obtained in most of the lesions of this type that are diagnosed as malignant, avoiding the need for reintervention to widen them.

Key words: Breast biopsy. Needle-guided biopsy. Nonpalpable breast lesion.

Introducción

La realización de la biopsia de una lesión de mama es un acto diagnóstico muy frecuente en la práctica clínica diaria. Su técnica difiere en función del tipo de lesión, del medio y de los recursos de los que se disponga. En la actualidad, la biopsia de las lesiones no palpables de

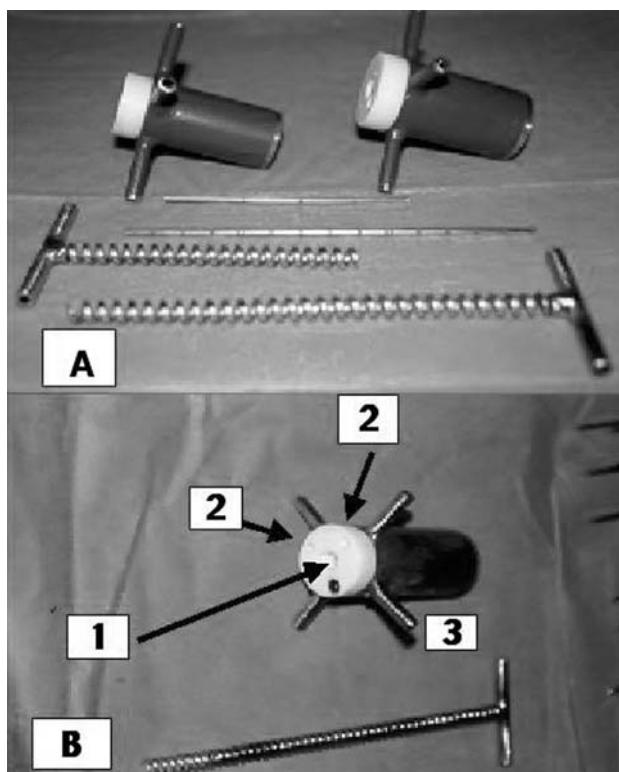


Fig. 1. Descripción de los elementos del ABIMA®.

mama se realiza mayoritariamente mediante la localización previa de la lesión con medios radiológicos o eco-gráficos y la colocación de un arpón que sirve de guía al cirujano para su detección y exéresis. En determinados centros, la disponibilidad de instrumental más sofisticado

(Advanced Breast Biopsy Instrumentation [ABBI]) permite la exéresis-biopsia de lesiones no palpables de manera simultánea a su localización¹.

La biopsia guiada por arpón, aunque técnicamente sencilla, precisa, para su adecuada ejecución, de maniobras cuidadosas, sin una manipulación excesiva del arpón que pueda modificar su posición, y no está exenta de accidentes que pueden complicar de forma importante la localización de las lesiones (extracción casual o rotura del arpón, entre otras).

Por otro lado, las biopsias de lesiones palpables pueden ser difíciles, tanto en la localización como en la manipulación de lesiones móviles, de tamaño excesivamente pequeño o ubicadas en planos profundos de mamas voluminosas, debido sobre todo a que con anterioridad se realiza una infiltración con anestésicos locales.

En este trabajo presentamos un instrumento quirúrgico original que permite el manejo más sencillo de las lesiones palpables y la biopsia más cómoda de las lesiones no palpables.

Descripción del instrumental

El instrumento (Aparato para la Biopsia de Mama con Arpón o ABIMA® con número de registro de patente U200301826; fig. 1A) consta de tres accesorios:

1. Un eje hueco afilado que se introduce alrededor del arpón y que llega hasta su punta, atravesando o localizando la lesión en la medida en que lo hace el arpón, y cuya finalidad es evitar que se doble o enrolle el arpón al introducir la siguiente pieza (vástago-espiral). El eje se ha diseñado con 3 distintas longitudes.

2. Un vástagospiral hueco en forma de "sacacorchos" que se desliza y gira sobre el eje anterior y se en-

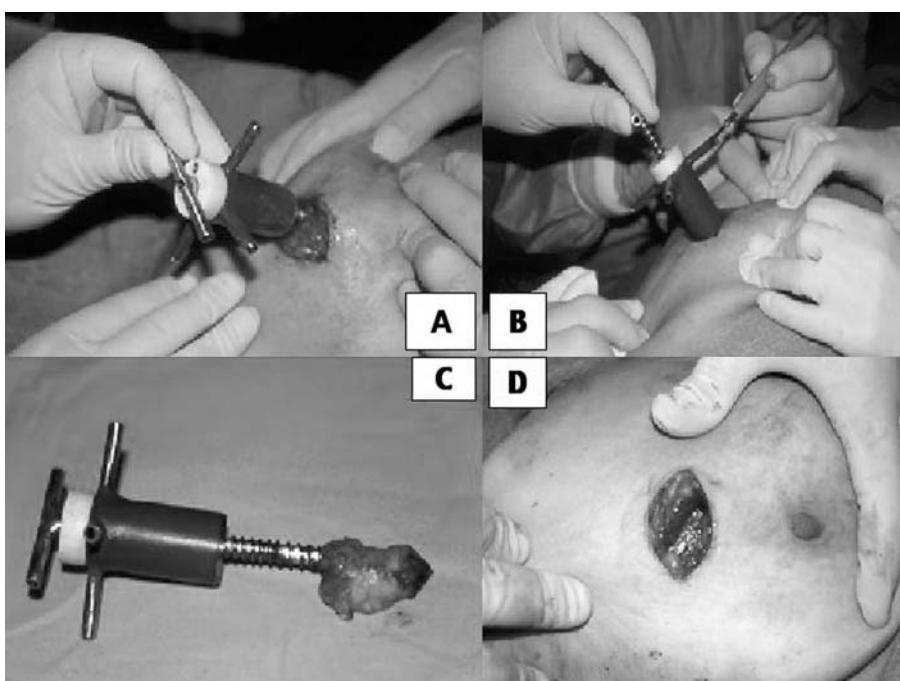


Fig. 2. Secuencia de utilización en lesión no palpable.

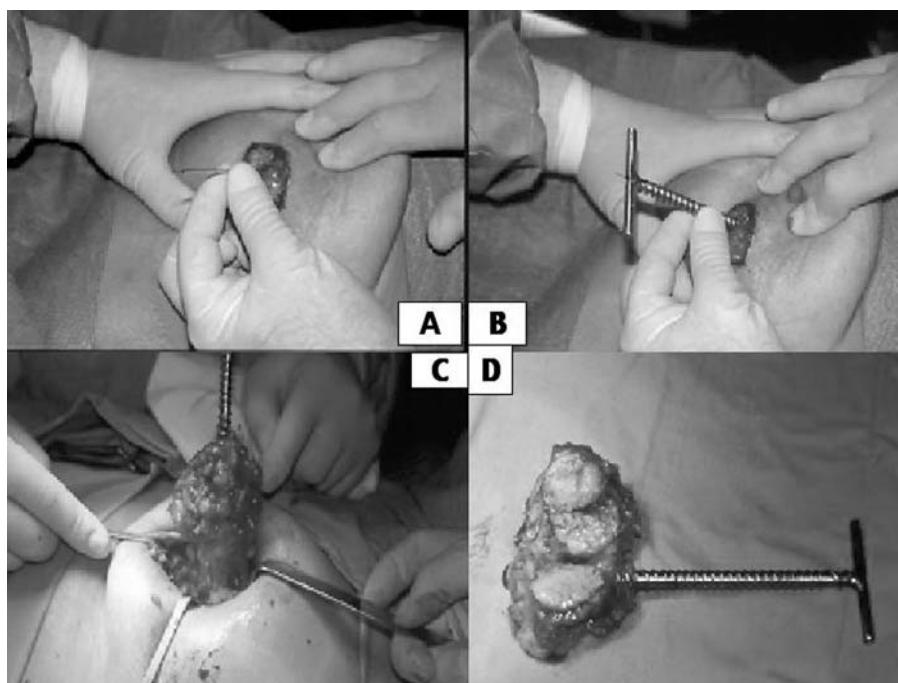


Fig. 3. Secuencia de utilización en lesión palpable.

rosca a través del tejido mamario hasta la lesión. Se ha fabricado en 3 distintos tamaños.

3. Una carcasa cilíndrica que puede tener 3 distintos diámetros y 2 longitudes, en función del tamaño tumoral o de la lesión, y que está recubierta de aislante salvo en su porción distal, que es cortante, lo que permite su avance enroscada en el vástago-espíral, con sección y coagulación aplicada desde su extremo más externo, donde hay varios pivotes metálicos a tal efecto (fig. 1B3). En su extremo proximal (fig. 1B), el tapón-aislante está provisto de un orificio central (fig. 1B1) con rosca preformada para su giro y avance alrededor del vástago-espíral, y 2 orificios (fig. 1B2) para permitir la salida del aire, al penetrar la carcasa en la mama, y obtener así el cilindro de tejido mamario.

Para las lesiones no palpables, la secuencia en el uso de las diferentes piezas es la siguiente (fig. 2):

1. En primer lugar se introduce el eje hueco afilado en torno al arpón hasta hacer tope con su punta o hasta la longitud calculada respecto a la longitud total del arpón, según la información proporcionada por el radiólogo.

2. Después, previa elección de la longitud y calibre del vástago y la carcasa, que dependerán de la profundidad a la que se encuentra la lesión y del diámetro del cilindro que queramos obtener en función de los márgenes deseables, se enrosca la carcasa en torno al vástago.

3. El conjunto de la carcasa y el vástago se introducen guiados por el eje hasta la profundidad deseada, generalmente hasta el extremo del arpón (fig. 2A).

4. A continuación se avanza la carcasa en torno al vástago, en tramos cortos y aprovechando la coagulación desde los pivotes metálicos, para que corte y coagule a la vez el tejido graso y el parénquima, englobando la lesión en el cilindro que se genera (fig. 2B).

5. Por último, con la ayuda de separadores, se completa la resección, que se amplía distalmente al extremo del arpón. Se realiza hemostasia y aproximación del parénquima y tejido graso, y cierre subcuticular o intradérmico (fig. 2C y D).

6. Es conveniente referenciar los extremos y los distintos márgenes mediante hilos para lograr una adecuada orientación por parte del patólogo, así como comprobar radiográficamente la exéresis de las lesiones referenciadas por el arpón.

En la biopsia de lesiones palpables (fig. 3A-D) es suficiente el uso del vástago en forma de "sacacorchos" o combinándolo con el eje-guía, que se ancla a la lesión a través de una incisión en la piel y se mantiene la tracción, dirigiendo la disección de la tumoración para su exéresis.

Pacientes y método

Se ha utilizado el ABIMA® en 31 pacientes con un total de 33 lesiones (un caso de 2 lesiones en una mama y otro con 1 lesión en cada mama).

Las lesiones no palpables correspondieron a lesiones BIRADS 3, 4 o 5.

Todas las pacientes fueron intervenidas en régimen de cirugía mayor ambulatoria y se utilizó anestesia local y sedación, salvo en las que presentaban una alta sospecha de malignidad (lesiones BIRADS 4 y 5), en las que, además de la exéresis de la lesión, previa información y aceptación por la paciente, se realizó una biopsia selectiva del ganglio centinela con inyección perireolar de los trazadores.

De estas lesiones, 7 fueron palpables: 4 eran fibroadenomas de 2,5-3 cm de diámetro, 1 un nódulo de 1,5 cm de diámetro de mastopatía fibroquística con proliferación sin atipias, otra un nódulo de 3 cm de diámetro diagnosticado de adenocarcinoma coloide, y la última un hamartoma de 8-3 cm de diámetro.

Las características de las 26 lesiones no palpables se especifican en la tabla 1.

Tras la exéresis de la lesión se comprobaba su extirpación completa mediante examen macroscópico y radiográfico de la pieza. Se realizaba

TABLA 1. Características de las lesiones no palpables y márgenes obtenidos en las lesiones malignas (expresados en mediana y rango)

	Diagnóstico	Diámetro tumoral (mm)	Márgenes (mm)
Microcalcificaciones (n = 17)			
Malignas (n = 14)	CIS (n = 6) CDI (n = 6) CIS micro ^a	7 (2-15) 9 (8-18) 5 y 10	11 (1-22) 13 (2-32) Mastectomía
Benignas (n = 3)	MPRM (n = 3)	15 (12-18)	
Espiculaciones (n = 5)			
Malignas (n = 5)	CDI (n = 5)	8 (4-12)	14 (12-30)
Nódulos (n = 4)			
Benignos (n = 3)	1 Fibroadenoma 1 Adenoma 1 MPRM	15 14 12	
Malignos (n = 1)	CDI	12	16

CIS: carcinoma *in situ*; CDI: carcinoma ductal infiltrante; MPRM: mastopatía proliferativa de riesgo moderado.

^aCarcinoma *in situ* microinfiltrante y multicéntrico (2 lesiones en la misma mama).

también estudio intraoperatorio de los márgenes para decidir la posible ampliación.

Se han valorado los márgenes obtenidos en las lesiones malignas y las complicaciones desarrolladas por estas pacientes.

Resultados

Los márgenes fueron adecuados a una resección oncológica (mayores de 1 cm) en todos los casos salvo 2: el citado multicéntrico que obligó a mastectomía y otro ductal infiltrante que quedó a 2 mm del margen definitivo y precisó ampliación de los márgenes en una segunda intervención. En la tabla 1 se muestran los márgenes obtenidos en cada tipo de lesión no palpable.

En la única lesión palpable correspondiente a un tumor maligno (nódulo de 3 cm de diámetro diagnosticado de adenocarcinoma coloide infiltrante), los márgenes mostraron más de 1,5 cm libres de afección.

En la evolución sólo se registró 1 caso de hematoma que necesitó drenaje y hemostasia posterior, en 1 paciente anticoagulada con microcalcificaciones que fue intervenida con anestesia local.

El resultado estético de las incisiones realizadas es equiparable al comunicado por otros autores con el uso de técnicas como el ABBI.

Discusión

El ABBI ha demostrado su utilidad para obtener "macerobiopsias" en lesiones sospechosas de pequeño tamaño, especialmente en áreas de microcalcificaciones en las que se precisa un estudio histológico para su filiación y el diseño de un protocolo terapéutico¹. En algunas ocasiones, como ante un carcinoma *in situ* o un carcinoma microinfiltrante, si su tamaño es muy pequeño, los márgenes de tejido obtenidos con el cilindro del ABBI pueden ser suficientes para considerar que éste sea el único ges-

to quirúrgico a llevar a cabo. Esta posibilidad está limitada por el diámetro (2 cm) de la pieza obtenida. Independientemente, puede hacerse la biopsia del ganglio centinela.

En la actualidad, muy pocos hospitales de nuestro medio disponen de esta tecnología. El alto coste de adquisición y el de los materiales de un solo uso que hay que utilizar hacen que sólo esté al alcance de algunos privilegiados. Por otro lado, estos utensilios han generado problemas de competencias entre cirujanos y radiólogos intervencionistas. Se precisa una mesa quirúrgica específica, dotada de un sistema de rayos X y una guía esterotáctica muy sofisticadas. Su ubicación debe ser en una sala especial –casi un quirófano– dotada del personal y el utilaje adecuados. No puede ser trasladada fácilmente a cualquier sala de operaciones.

Estas limitaciones, económicas y funcionales, llevan a rechazar la adquisición del aparato, a pesar de reconocer su aplicación en el tratamiento de algunas enfermedades de la mama.

Motivados por esta situación, nos aventuramos a diseñar un instrumento que pudiera suplir al ABBI y, si fuera posible, lo mejorara en sus aplicaciones. El esquema del proyecto se ha basado en el mecanismo de corte del ABBI, el instrumento tiramíomas de Doyen² y el utensilio tractor publicado por Shrotria³.

Debería ser barato, fácil de transportar, de fabricación sencilla con materiales habituales en la industria, de uso múltiple (no necesita mantenimiento), reesterilizable y cuyo manejo fuera posible en cualquier hospital por diversos cirujanos, con un mínimo entrenamiento.

Todas estas condiciones las cumple el ABIMA® que es en nombre con el que lo hemos bautizado.

Para su uso en las lesiones no palpables de mama es imprescindible la colocación del arpón o guía metálica por el radiólogo, de tal suerte que su punta quede fijada sobre el área sospechosa. La técnica de inserción del arpón puede hacerse con la ayuda de ultrasonidos o por esterotaxia. En cualquiera de los casos es deseable que su recorrido a través del parénquima mamario sea el mínimo desde el punto en que atraviesa la piel hasta la zona objeto del estudio, pues toda la zona por la que discurre la guía será extirpada con el aparato. El radiólogo nos debe informar de la longitud exacta del arpón y remitir al quirófano a la paciente con la guía íntegra (sin cortarla) enrollada y fijada a la piel con un esparadrapo. Conocer la medida exacta del hilo metálico es fundamental para realizar correctamente todas las maniobras quirúrgicas, pues las mediciones nos permiten saber a qué profundidad se encuentra la punta y, así, elegir la longitud del eje, la espiral y la carcasa. El calibre de ésta se decide por la medición del área sospechosa en la mamografía y según si el objetivo de la biopsia es diagnóstico o terapéutico.

El ABIMA® puede utilizarse ensamblando los 3 elementos ya descritos (eje, espiral y carcasa) con una amplia posibilidad de combinaciones distintas, en función de la profundidad, el tamaño de la lesión a estudiar y la finalidad de la actuación quirúrgica (biopsia o extirpación completa de la lesión).

Si se emplean 2 de sus partes (eje y espiral) pueden efectuarse hasta 9 composiciones. La espiral, que tiene

forma de T, permite realizar tracción sobre la zona a extirpar, del mismo modo que lo hace el tiramiomas de Doyen, y facilitar así la extirpación de lesiones benignas, como los fibroadenomas, pues la punta del "sacacorchos" se ancla en el tejido y, al traccionar, facilita su extirpación. Previamente, la inserción del eje-guía en la tumoreación, como si fuese una aguja, ayuda a la fijación del tumor móvil (fibroadenoma) y la penetración en él de la espiral.

En cualquiera de los supuestos es importante referenciar inmediatamente la pieza obtenida con hilos para que el patólogo nos informe sobre el estado de los bordes y la medición del margen libre. El estudio intraoperatorio de éstos es decisivo para ampliar o no la cirugía, aunque no recomendados este proceder cuando se trata de un área de microcalcificaciones, en cuyo caso preferimos la biopsia diferida.

En las lesiones no palpables referenciamos con clips metálicos los márgenes principales para su orientación en la radiografía de la pieza, que realizamos con la finalidad de comprobar su exérésis.

Otra ventaja adicional del ABIMA® es que no manipula o tracciona sobre el hilo-arpón ni se fragmenta al tocarlo

con el bisturí eléctrico. Así, evitamos su desinserción y nos aseguramos de que se extirpa, precisamente, la zona referenciada por la punta.

Por último, señalar que el resultado estético con nuestro aparato es similar al obtenido con el ABBI.

Agradecimiento

A la empresa PLASBEL S.A. de Murcia por la fabricación del prototipo.

Bibliografía

1. Ferzli GS, Hurwitz JB. Initial experience with breast biopsy utilizing the advanced breast biopsy instrumentation (ABBI). *Surg Endosc* 1997;11:393-6.
2. Medicom Instrumente. Katalog Nr. 12 Chirurgie. Tuttlingen: Medicom eG, 1998; p. 574.
3. Shrotriya S. Breast mass removal made easy by the lump extractor: introducing a new instrument in breast surgery. *EJSO* 2001;27:539-40.