

LOCALIZACIÓN DE LESIONES SUBCLÍNICAS.

TÉCNICA DE ROLL. EXPERIENCIA EN LA UNIDAD DE MASTOLOGÍA, CLÍNICA LEOPOLDO AGUERREVERE.

GERARDO HERNÁNDEZ MUÑOZ, RICARDO PAREDES HANY, AIXA MANSO, JENCY JAHON, ELENA MARÍN, JUAN HERNÁNDEZ

UNIDAD DE MASTOLOGÍA, CLÍNICA "LEOPOLDO AGUERREVERE", CARACAS, VENEZUELA

RESUMEN

OBJETIVOS: Valorar la aplicación de la técnica de ROLL para la resección de lesiones no palpables de la mama. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Desde julio de 2000 y hasta agosto de 2001 realizamos 28 radiolocalizaciones con esta técnica, todas las lesiones fueron clasificadas como BIRADS 4 ó 5. Se utilizó una semilla de yodo¹²⁵, que se colocó similarmente al arpón, con un tiempo variable que va desde horas hasta días antes de la cirugía, utilizamos la sonda del equipo EUROPROBE® para la localización radioisotópica de la semilla y, posteriormente se realizó la mastectomía parcial. La pieza operatoria fue llevada al servicio de radiología, donde se confirmó la resección de la lesión y sus márgenes; posteriormente al servicio de anatomía patológica para su estudio histológico. **RESULTADOS:** El promedio de edad fue de 53,5 años (35-66 años). Las lesiones más frecuentes fueron las microcalcificaciones 14 (50 %), seguidas por los nódulos 7 (25 %), los nódulos asociados a microcalcificaciones 4 (28,57%) y, las distorsiones o asimetrías de densidad 3 (21,43 %). Los carcinomas ductales infiltrantes representaron el 25 % (7), la hiperplasia ductal atípica representó el 17,8 % (5) y el carcinoma ductal *in situ* el 7,2 % (2). El 50 % de nuestra casuística (14 casos) son lesiones malignas o premalignas. La adenosis esclerosante representó el 14,3 % (4 casos). El resto de los casos fueron lesiones francamente benignas. **CONCLUSIONES:** Este método resulta ser efectivo, confiable, práctico y reproducible en cualquier medio que cuente con los mínimos recursos para hacer una radiolocalización.

PALABRAS CLAVE: Mama, cáncer, biopsias percutáneas, ROLL, diagnóstico.

SUMMARY

OBJECTIVES: Value of application of ROLL technique for non-palpable breast lesions resection. **MATERIALS AND METHODS:** Since July 2000 until August 2001 we had made 28 radiolocalizations with this technique. All the lesions have been classified as BIRADS 4 or 5. Instead of tecnecio^{99m} for the radioisotopic localization we use an iodine¹²⁵ seed. We put the seed in the same way we insert the wire in the breast, with the advantage that the patient don't have to be operated in the next few hours after putting the seed, it has a longer half life, and it works as a marker in the mammography. We put the seed and use the EUROPROBE® equipment for the radioisotopic localization. We make the partial mastectomy; take the specimen to the radiology department, just to confirm the total resection of the lesion, and them to the pathologic laboratory. **RESULTS:** The age average was 53.5 years (35-66 years old). The microcalcifications are the most frequent lesions 14 (50 %), followed by nodules with 7 (25 %), nodules and microcalcifications with 4 (28.57 %) and asymmetry with 3 (21.43 %). The ductal infiltrating carcinomas represented the 25 % of the cases (7), the atypical ductal hyperplasia 17.8 % (5), and DCIS 7.2 % (2). The 50 % of our cases (14) are premalignant or malignant lesions. The others cases were benignant lesions. **CONCLUSIONS:** This method is effective, sure, practical, confident and reproducible in any place that can has the minimal resources for making a radiolocalizations.

KEY WORDS: Breast, cancer, percutaneous biopsies, ROLL, diagnosis.

Correspondencia: Dr. Gerardo Hernández Muñoz
Unidad de Mastología, Clínica Leopoldo Aguerrevere,
Final Av. Río Manapire, Parque Humbolt, Prados del
Este, Caracas, Venezuela
Mail: geher@telcel.net.ve

Recibido: 10/10/2001 Revisado: 18/11/2001
Aprobado para Publicación: 20/02/2002

INTRODUCCIÓN

La utilización de mamografías de alta resolución para la pesquisa mamográfica ha logrado identificar lesiones cada vez más precoces, de menor tamaño, lo que a su vez ha implicado una disminución en la mortalidad por carcinoma mamario, al encontrar lesiones en estadios más tempranos. La mayoría de estas lesiones no son palpables y su localización y resección representan un reto tanto para el cirujano como para el radiólogo.

Cuando se dispone del método, la estereotaxia representa un método excelente para la identificación, resección y biopsia de lesiones subclínicas, la cual siempre se realiza con fines diagnósticos. La biopsia radioquirúrgica ha demostrado ser de utilidad para la resección total de lesiones no palpables. Los métodos de localización incluyen la planimetría, los colorantes y la colocación de agujas tipo arpón. Desde hace varios años, en el Instituto Europeo de Tumores de Milán, utilizan tecnecio^{99m} unido con macromoléculas, (para evitar la migración del mismo), con la finalidad de localizar la lesión a estudiar, utilizando las probetas de identificación de radioisótopos, como en el ganglio centinela. Nosotros realizamos una modificación del mismo y en lugar de tecnecio^{99m} utilizamos una semilla de yodo¹²⁵, que se coloca con un método similar al arpón. Tiene la ventaja que el paciente no tiene que ser operado en las horas próximas a la colocación del mismo, es radiopaco por lo que sirve de marcador radiológico y tiene una vida media mayor que la del tecnecio⁹⁹.

Este nuevo método de radiolocalización es sencillo y reproducible en nuestro medio, por lo que es importante su difusión y aprendizaje como método alternativo para las biopsias radioquirúrgicas y a la estereotaxia.

MATERIALES Y MÉTODO

Desde julio de 2000 y hasta agosto de 2001 hemos realizado 28 procedimientos de ROLL en la Unidad de Mastología del Centro Clínico de Maternidad "Leopoldo Aguerrevere", todas las lesiones clasificadas como BIRADS 4 ó 5. Esta técnica, iniciada en el Instituto Europeo de Oncología de Milán⁽¹⁾, consiste en administrar, mediante la ayuda de la mamografía o el ecosonograma mamario, un radiofármaco constituido por un coloide marcado con Tc^{99m}, cuyas partículas tengan un diámetro suficientemente grande para que permanezcan en el sitio de inyección sin migrar hacia el drenaje linfático por un tiempo lo suficientemente largo como para que permita ser detectado durante el acto quirúrgico, con las sondas detectoras de radiación gamma usadas para realizar la localización del ganglio centinela en sus diferentes localizaciones. Esto permite localizar lesiones no palpables situadas en la glándula mamaria, facilitando su extirpación por parte del cirujano, mediante la realización de las biopsias radioguiadas.

En el caso del trabajo pionero, se utilizó MAA-Tc^{99m} 0,05 mg en 0,2 mL solución salina, una actividad de 3,7 MBq (0,1 mCi), el cual se inyecta el día previo a la cirugía, obteniéndose imágenes en la gammacámara, con proyecciones anterior y laterales, con posterior localización preoperatoria e intraoperatoria con las sondas detectoras.

Los radiofármacos utilizados son el sulfuro coloidal, cuyas partículas tienen un diámetro entre 40 y 1 000 nm, el Albu-Res: contiene 2,5 mg de sero-albúmina humana, con 90 % de partículas entre 200 y 1 000 nm.

En nuestra experiencia en la Unidad de Mastología del Centro Clínico de Maternidad "Leopoldo Aguerrevere", utilizamos una técnica más reciente, ideada por nosotros, como lo es la colocación de semillas radiactivas de yodo¹²⁵,

que a diferencia del tenecio^{99m} (cuya E es de 140 KeV y la vida media de 6 horas), sus características son:

1. Energía: 2 picos: 27,4 y 35,4 KeV
2. Vida media: 60 días
3. Tamaño: 0,5 cm de largo.
4. Emisor de fotones gamma.
5. Actividad media aparente: 0,414 mCi

Las semillas pueden ser utilizadas durante varias vidas medias, ya que las sondas son muy sensibles aún a las actividades muy bajas y pueden ser reutilizadas.

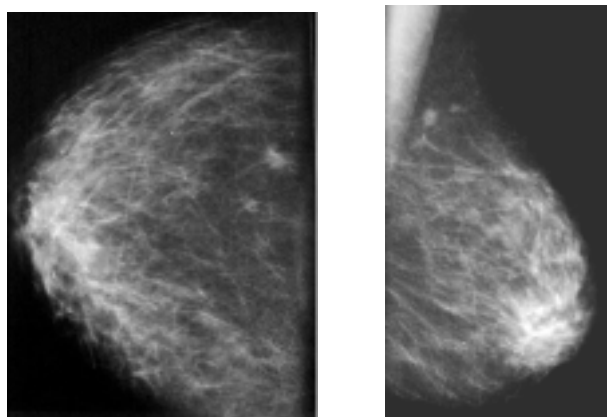
Un ejemplo de la dosimetría lo constituyen mediciones realizadas a diferentes distancias de una semilla, encontrándose que a 1 cm medimos alrededor de 600 cuentas por segundo (cps), a 5 cm un promedio de 57 cps, a 10 cm 12 cps y a 20 cm, 5 cps, lo cual demuestra un manejo de actividades muy bajas, siendo una técnica segura para el personal que la realiza.

La identificación de la semilla una vez implantada la realizamos con la sonda EUROPROBE® (EURORAD, Francia), con una metodología similar a la identificación del ganglio centinela.

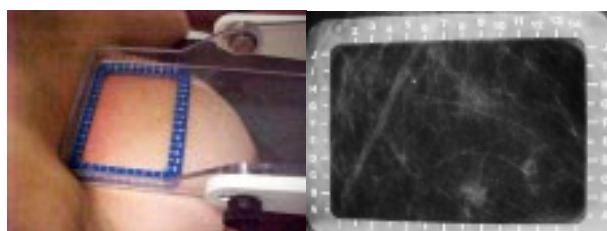
IMPLANTACIÓN DE LA SEMILLA

Colocamos la semilla el día, días o minutos antes de la cirugía, dependiendo del caso.

- ❖ Complementamos el estudio mamográfico convencional con una proyección lateral de 90° para así establecer la localización exacta de la lesión. (Figuras 1a y 1b).
- ❖ Se realiza una proyección cráneo-caudal utilizando el compresor fenestrado y marcado con numeración y letras con la finalidad de determinar el punto de inserción de la aguja de marcaje sobre la lesión. (Figuras 2a y 2b).

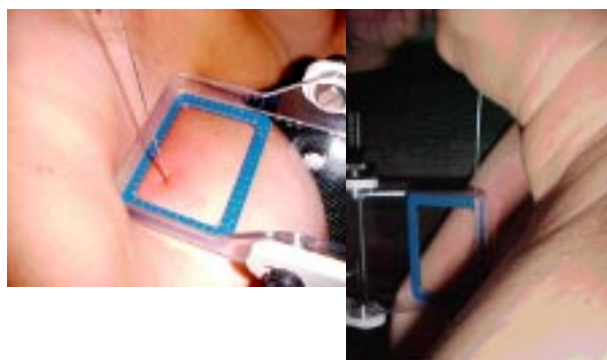


Figuras 1a y 1b.



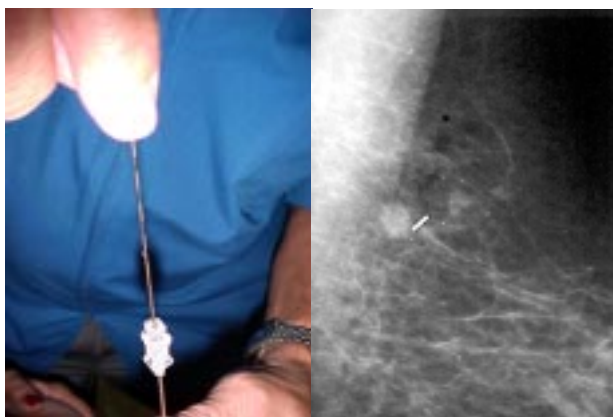
Figuras 2a y 2b.

- ❖ Previa antisepsia y anestesia local de la zona se procede a la inserción de la aguja guía.
- ❖ Se verifica que el extremo distal de la guía se encuentre en la posición adecuada a través de una proyección lateral de 90°. (Figuras 3a y 3b).



Figuras 3a y 3b.

- ❖ Insertamos la semilla de yodo¹²⁵.
- ❖ Se realiza mamografía en proyecciones cráneo-caudal y lateral de 90° constatando la posición de la semilla adyacente a la lesión. (Figuras 4a y 4b).



Figuras 4a y 4b.

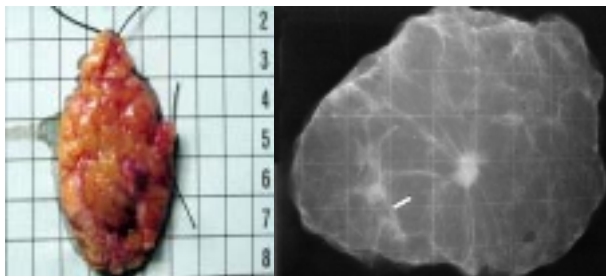
- ❖ La semilla y por consiguiente la lesión subclínica son localizados durante el acto quirúrgico con una sonda de detección de radiación gamma para su exéresis. (Figuras 5a y 5b).



Figuras 5a y 5b.

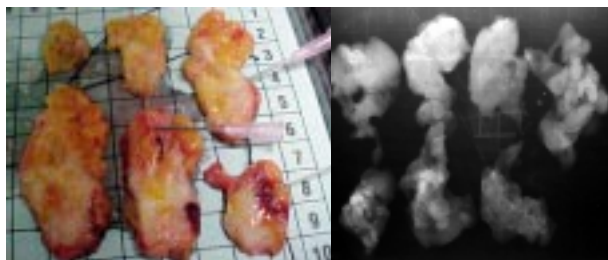
MANEJO DE LA PIEZA QUIRÚRGICA

- ❖ La pieza quirúrgica es colocada en una gradilla radio opaca y llevada al departamento de radiología donde se constata la presencia de la semilla de yodo¹²⁵ y por tanto de la lesión la cual debe tener un adecuado margen radiológico. (Figuras 6a y 6b).



Figuras 6a y 6b.

- ❖ No sólo es importante conocer los márgenes laterales de la lesión sino que debemos conocer los márgenes superior e inferior de la misma, es por ello que después que el anatomopatólogo hace el análisis inicial del macro se procede a seccionarla en lonjas y recolocarla en la gradilla radio opaca para obtener nuevas radiografías de la pieza.
- ❖ El objeto de las lonjas es el determinar los márgenes superior e inferior de la lesión así como orientar acerca de la localización de la lesión dentro de la pieza quirúrgica. (Figuras 7a y 7b).
- ❖ Posteriormente la pieza es llevada a anatomía patológica para su corte definitivo y estudio histológico.



Figuras 7a y 7b.

RESULTADOS

Desde julio de 2000 y hasta agosto de 2001 hemos realizado 28 procedimientos, todas las lesiones clasificadas como BIRADS 4 ó 5. El promedio de edad de las pacientes fue de 53,5 años (rango: 35-66 años). Las microcalcificaciones son las imágenes mamográficas que con más frecuencia fueron investigadas, en número de 14 (50 %), seguidas por los nódulos con 7 (25 %), los nódulos asociados a microcalcificaciones con 4 (14,3 %) y las distorsiones o asimetrías con 3 (10,7 %).

Existió buena tolerancia al procedimiento, sólo presentándose algunos casos de lipotimia durante la introducción de la aguja.

Al revisar los resultados de la anatomía patológica de las lesiones podemos evidenciar que los carcinomas ductales infiltrantes fueron las lesiones más frecuentemente diagnosticadas con 7 casos (25 %), la hiperplasia ductal atípica representó el segundo lugar con 5 casos (17,8 %). Dos casos fueron carcinoma ductal *in situ* (7,2 %). Esto evidencia que el 50 % de nuestra serie (14 casos), son lesiones malignas o premalignas. La adenosis esclerosante representó el 14,3 % (4 casos). El resto de los casos fueron lesiones francamente benignas como las hiperplasias ductales sin atipias, las adenosis, condición fibroquística, 3 fibroadenomas y un hamartoma.

Es importante recalcar que en todos los casos, sobre todo en los casos de lesiones malignas, los márgenes fueron adecuados al procedimiento y no fue necesario realizar ampliación de márgenes.

DISCUSIÓN

Con la utilización de la mamografía, tanto en campañas de pesquisa para carcinoma mamario como para el control de las pacientes sometidas a terapia hormonal de reemplazo, la mayor información de la paciente sobre el carcinoma de mama y el uso de mamografía para su diagnóstico precoz, se han comenzado a diagnosticar lesiones cada vez más precoces, muchas de las cuales se encuentran en etapas preinvasivas. Entre un 15 % a un 25 % de las lesiones malignas subclínicas son carcinomas *in situ*^(2,3).

Motivado a esto, cada vez se diseñan más y mejores métodos para la identificación, localización y resección de lesiones subclínicas. Dichos métodos van desde la localización planimétrica de las lesiones, pasando por el uso de colorantes y carbón vegetal, hasta la colocación de agujas o algún método que permita la identificación de la lesión^(4,5), para luego realizar la resección quirúrgica de la misma. La estereotaxia, tanto vertical como horizontal y la toma de biopsia ecoguiada han permitido la identificación de lesiones benignas, evitando así la realización de biopsias quirúrgicas innecesarias. El uso de agujas de biopsia mediante los sistemas tipo Mamotome® y ABBI®, logran realizar resecciones más amplias, con mayor caracterización patológica de las lesiones en estudio. Estos últimos procedimientos son útiles pero costosos y necesitan tanto equipo tecnológico y humano especializado, con los que en muchas ocasiones no contamos.

Este método diagnóstico, usando como marcaje yodo¹²⁵ y como método de localización

las sondas de captación de emisiones gamma (en nuestro caso EUROPROBE®, Francia), es económico, práctico y reproducible en cualquier centro que cuente con personal calificado, un mamógrafo adecuado y una sonda de captación de emisiones gamma.

Igualmente permite resecciones más estéticas que las logradas con otros métodos como el alambre, ya que es más preciso, permite un menor volumen de mama escindido al lograr una identificación mucho más precisa⁽⁶⁾.

CONCLUSIONES

Este método de marcaje para radiolocalización de lesiones subclínicas resulta ser efectivo, confiable, práctico y reproducible en cualquier medio que cuente con los mínimos recursos para hacer una radiolocalización. Permite realizar incisiones más estéticas, con resecciones mamarias más económicas sin descuidar los criterios oncológicos, al lograr una mayor precisión en la localización de las lesiones.

REFERENCIAS

1. Zurrida S, Galimberti V, Monti S, Luini A. Radioguided localization of occult breast lesions. *The Breast* 1998; 7: 11-13.
2. Silverstein M, Gamagami P, Rosser R, Gierson ED, Colburn W, Handel N, et al. Hooked wire directed breast biopsy and overpenetrated mammography. *Cancer* 1987;59:715-722.
3. Tubiana M, Holland R, Kopans DB, Kurtz JM, Petit J, Rilke F, et al. Commission of the European Communities "Europe Against Cancer" programme. European School of Oncology Advisory Report. Management of non palpable and small lesions found in mass breast screening. *Eur J Cancer* 1994;30A:538-547.
4. Hernández Muñoz G, Longobardi I, Marín CE, Vallenilla A, Paredes Hany R, Hernández J. Anormalidades mamográficas y la detección de carcinoma mamario subclínico. En: Hernández Muñoz, G, editor. *Avances en Mastología*. 2ª edición. Caracas: Editorial Cromotip; 1996.p.276-290.
5. Hernández Muñoz G, Acosta V, Longobardi I, Marín CE, Pérez J, Hernández J. Manejo de lesiones no palpables de la mama. En: Hernández Muñoz G, Bernardello E, Pinotti J, editores. *Cáncer de mama*. 1ª edición. Caracas: Editorial McGraw Hill; 1998.p.171-192.
6. Luini A, Zurrida S, Paganelli G, Galimberti V, Sacchini V, Monti S, et al. Comparison of radioguided excision with wire localization of occult breast lesions. *B J Surg* 1999;86:522-525.