

EXPERIENCIA INICIAL CON EL SISTEMA DE ESCISIÓN PERCUTÁNEA DE LESIONES DE MAMA BAJO CONTROL ECOGRÁFICO

Tipo: Presentación Electrónica Científica

Autores: Analía María Cubero Vujovich, Óscar Bueno Zamora, Yolanda María González Mullor, María Del Carmen Rodríguez Cano

Objetivos

El sistema **Intact© Breast Lesion Escision System (BLES)** es una técnica para la resección percutánea de lesiones mamarias. A pesar de las posibilidades que ofrece, su empleo en España hasta la fecha es limitado. En el Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid (HGUGM), y dentro de un proyecto de investigación coordinado por el Servicio de Oncología Médica, hemos realizado la exéresis percutánea, tras el tratamiento neoadyuvante, del coil colocado en el tumor a 5 pacientes. Describimos nuestra experiencia con el procedimiento, sus posibles complicaciones y sus potenciales indicaciones.

Material y métodos

La resección percutánea de lesiones benignas o premalignas es igual de eficaz que la exéresis quirúrgica. Esto se debe a su elevada sensibilidad diagnóstica (similar en ambos casos), sus escasas complicaciones y el mejor resultado cosmético. En ambas técnicas es fundamental resecar adecuadamente los márgenes de la lesión. Es importante recordar que en las lesiones malignas ninguna técnica percutánea sustituye a la cirugía.

El sistema de biopsia percutánea asistida por vacío (**BAV**) permite el empleo de agujas de gran calibre (hasta 7 G). Esto permite la resección completa de lesiones de pequeño tamaño.

Cuando el objetivo de la prueba es obtener el diagnóstico histológico la resección completa de la lesión es un efecto no deseado. Si es maligna está indicado realizar una resección quirúrgica amplia para comprobar que no ha quedado tumor, ya que el análisis de los cilindros que se obtienen durante la BAV no permite analizar los márgenes. A fin de localizar el lugar biopsiado para la cirugía se coloca un coil o marcador radioopaco. El coil también se coloca en lesiones malignas que van a ser tratadas mediante quimioterapia antes de la cirugía (neoadyuvancia), ya que según el tipo de tumor es frecuente su completa desaparición.

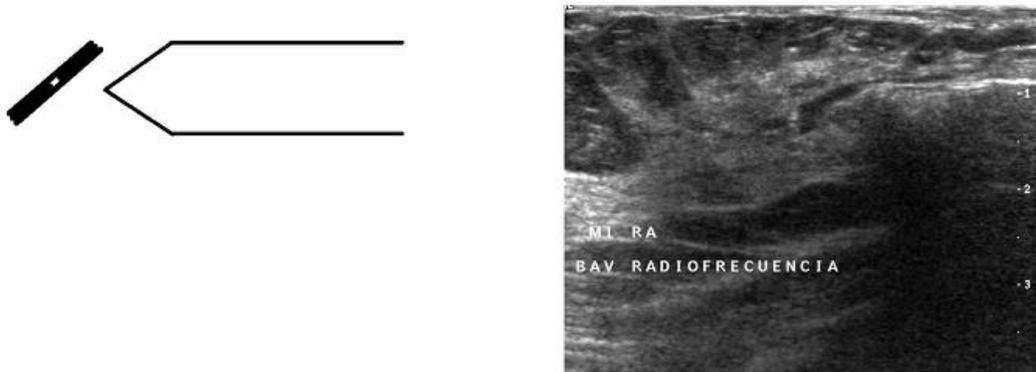


Figura 1 y 2.- Punta de la aguja adyacente al coil.

Actualmente se emplea la BAV con control mediante mamografía, ecografía o resonancia magnética para reseca lesiones benignas o premalignas, principalmente fibroadenomas y papilomas, evitando así la cirugía. Los sistemas de BAV emplean agujas de calibre 9-11G. Su utilidad principal es la biopsia percutánea con control estereotáxico de microcalcificaciones sospechosas, aunque también pueden utilizarse para la resección percutánea de lesiones benignas. La rotación de la aguja durante la punción y la extracción por succión de los cilindros a través del sistema de vacío permite obtener un elevado número de cilindros mediante una única inserción de la aguja. Su principal limitación es que la lesión se reseca en múltiples cilindros, por lo que el patólogo es incapaz de certificar la resección completa de la lesión ni de valorar los márgenes, algo fundamental en papilomas, tumores filloides benignos y lesiones premalignas.

El sistema BLES no es un sistema para la biopsia de lesiones mamarias, sino que está específicamente diseñado para la resección percutánea. Consiste en introducir por vía percutánea una gruesa aguja terminada en punta (equivalente a un calibre de 5G) hasta la lesión. Sólo puede realizarse con guía ecográfica o mamográfica (estereotáxica).

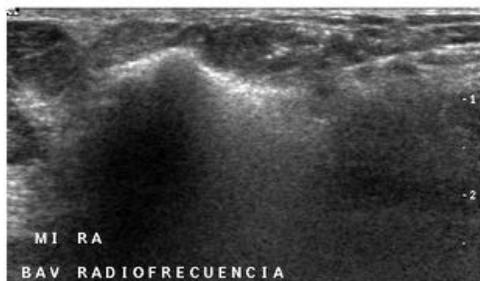


Figura 3 y 4.- Cesta abierta. La descarga de radiofrecuencia produce reverberación

El sistema **BLES** consta de los siguientes componentes:

- Controlador médico con radiofrecuencia: fuente del sistema y unidad de control (reutilizable).
- Mango de biopsia: conecta la sonda de biopsia al controlador médico (reutilizable).
- Pedal: para activar el electrodo precursor y el electrodo de corte/captura, permite al operador tener las manos libres.

- Fuente de succión/vacío: elimina los gases o líquidos en la zona de resección.



Figura 5.- Aparato para el sistema de escisión en la mama.

Para cada procedimiento se requieren los siguientes fungibles

- Sonda de biopsia: se conecta al mango de biopsia. Es desechable y estéril.
- Electrodo de retorno o toma a tierra: para cerrar el circuito de corriente desde la sonda, que contiene electrodos activos, y el controlador.
- Tubo de succión de aspirado.



Figura 6.-- Aguja/Sonda de Biopsia.

Al disparar el dispositivo avanza una “cesta” metálica de 20 x 25 mm que abraza o rodea la lesión, mientras una descarga de radiofrecuencia quema el tejido circundante. La retirada del dispositivo permite la resección de la lesión. Empleamos una cesta de 20 x 25 mm, que obtiene una muestra de 20 milímetros con un peso de 3 gramos (se va a comercializar una cesta de mayor tamaño). Así se consigue reseccionar lesiones de hasta 2 cm en una sola pieza, permitiendo al patólogo el estudio de los márgenes de resección para confirmar la extirpación completa de la lesión.



Figura 7.- Punta de la aguja y cesta con la lesión.

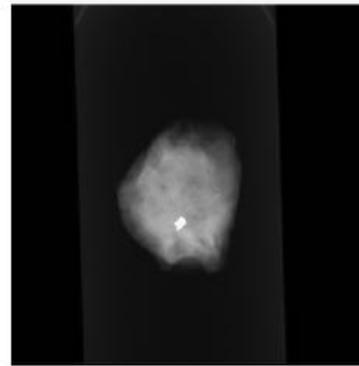


Figura 8/9.- Muestra de una lesión.

Nuestra experiencia con esta técnica se encuentra limitada a la investigación (todavía no se ha aceptado su inclusión en el catálogo de prestaciones de nuestro Hospital). Todas nuestras pacientes han sido diagnosticadas de cáncer de mama y quimiotratadas, por lo que probablemente presentan características diferentes a la población general.

Las lesiones malignas en la mama tienen que ser resecadas mediante cirugía, bien con toda la mama (mastectomía), o sólo con tejido circundante (cuadrantectomía, segmentectomía, lumpectomía, etc). Determinados subtipos de cáncer de mama (los triple negativos y los HER2+) se caracterizan por una extraordinaria sensibilidad a la quimioterapia neoadyuvante (la que se administra antes de la cirugía). En aproximadamente el 50% de las pacientes con estos tumores la cirugía no detecta tumor residual. El objetivo del estudio es comprobar si mediante la resección percutánea del lecho tumoral (detectado

mediante la colocación de un coil antes del tratamiento) se consigue identificar las pacientes con respuesta patológica completa, rescatándolas de la cirugía. Se eligió el BLES ya que es la técnica percutánea que obtiene una muestra de tejido de mayor tamaño.

Hemos realizado el BLES en 5 pacientes, obteniendo una muestra de tejido válida en todos los casos. En una paciente la pieza no contenía el coil en su interior. Todas las pacientes fueron intervenidas quirúrgicamente la misma mañana para su tratamiento oncológico.

El personal requerido para la realización del BLES es el mismo que el necesario para la resección percutánea de lesiones mamarias mediante BAV (en nuestro hospital un radiólogo, una TER y una DUE).

Imágenes en esta sección:

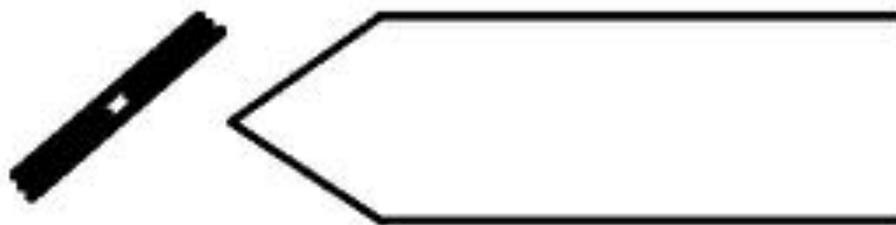


Fig. 1: Fig 1



Fig. 2: Fig 2

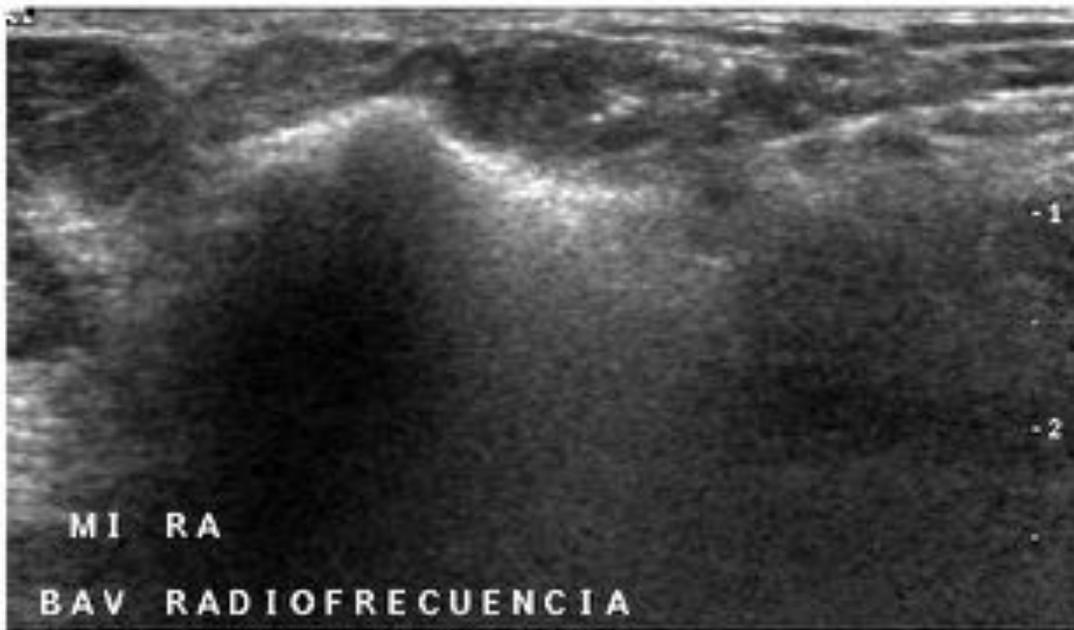


Fig. 3: Fig 3



Fig. 4: Fig 4





Fig. 5: Fig 5



Fig. 6: Fig 6



Fig. 7: Fig 7

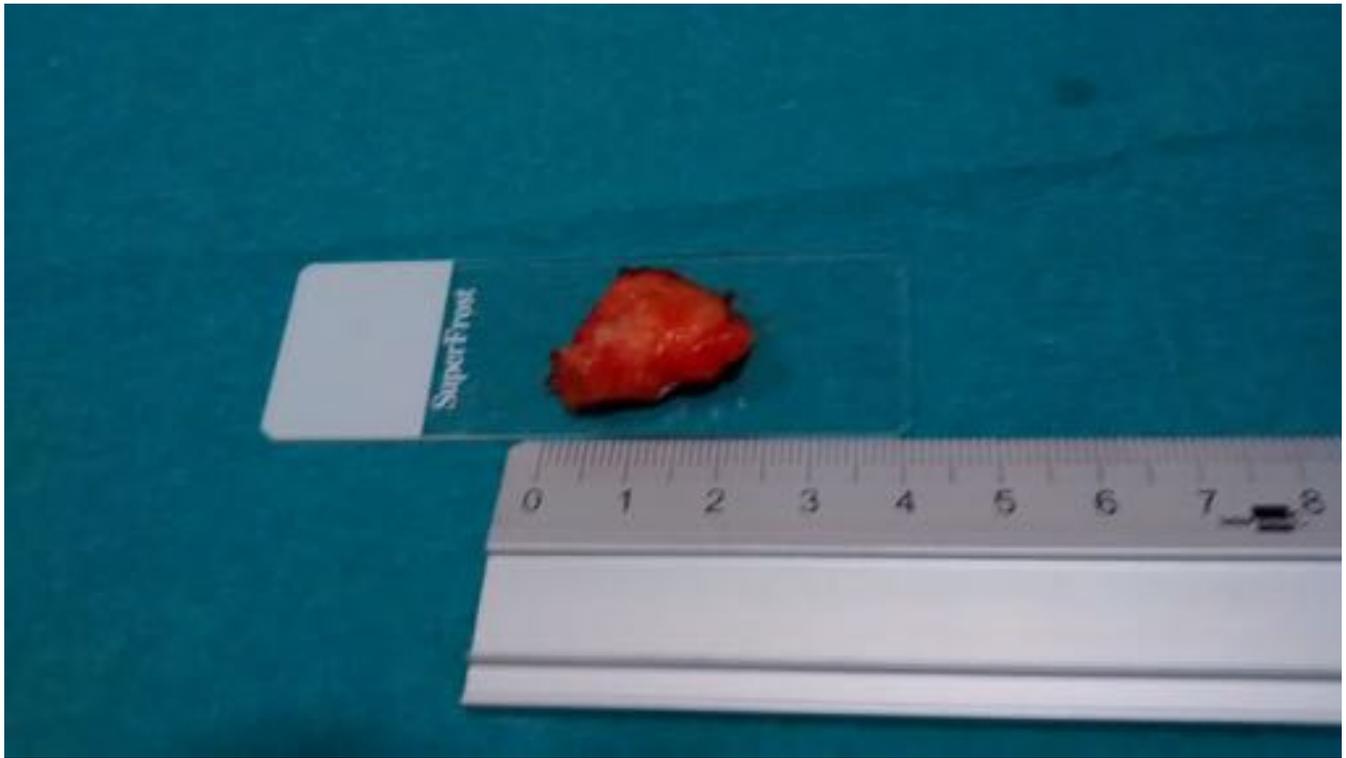


Fig. 8: Fig 8

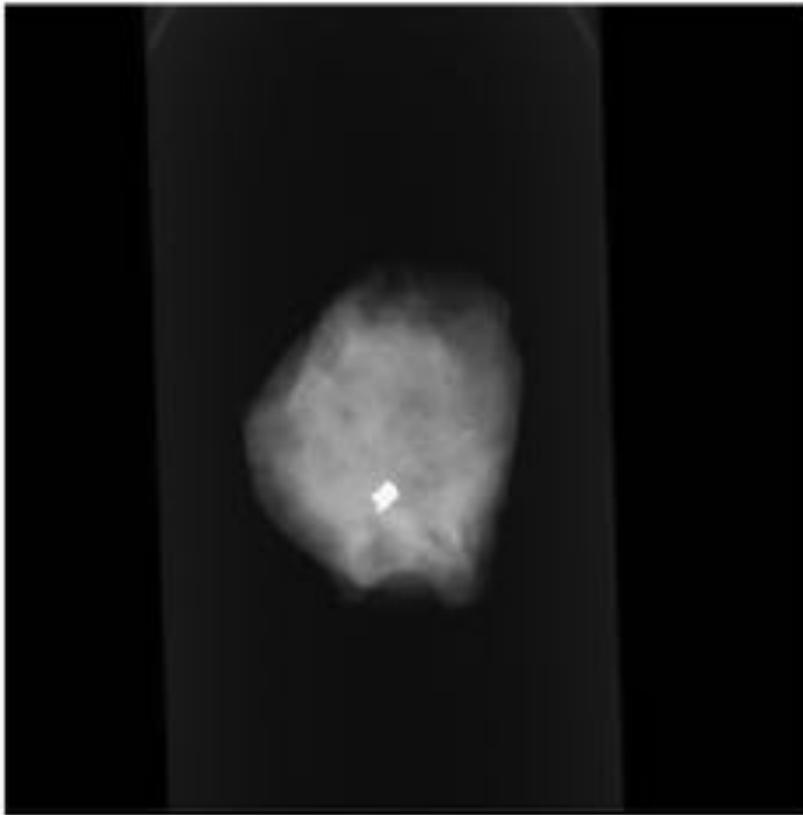


Fig. 9: Fig 9

Resultados

El procedimiento se realizó satisfactoriamente en las 5 pacientes de forma ambulatoria y con anestesia local, con una duración aproximada de 30 minutos. Ninguna paciente presentó complicaciones inmediatas. En una paciente se detectó un hematoma importante en la cirugía inmediatamente posterior. Las pacientes sometidas a un BLES deben ser comprimidas vigorosamente durante un tiempo prudencial para evitar esta complicación.

El dolor local durante la radiofrecuencia, principal queja, se soluciona administrando mayor cantidad de anestésico local que en los demás procedimientos intervencionistas percutáneos en la mama. El procedimiento requiere experiencia previa en intervencionismo percutáneo y la colaboración del personal técnico y de enfermería.

Un problema adicional del BLES es que el dispositivo sólo permite un único disparo, de forma que si la lesión no se reseca completamente habría que completarlo mediante un nuevo procedimiento

independiente, con una aguja diferente.

Las lesiones cerca de la piel o del músculo pectoral pueden ser difíciles de reseca debido al riesgo de quemaduras por la radiofrecuencia. La técnica está contraindicada en pacientes portadoras de dispositivos que pudieran ser interferidos por la radiofrecuencia (p. ej. marcapasos cardíacos), y no debe realizarse en pacientes embarazadas.

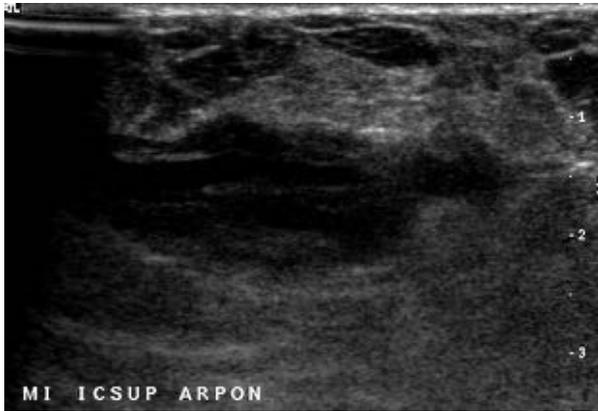


Fig.10.- Cavidad rellena de sangre producida por el BLES.

Imágenes en esta sección:

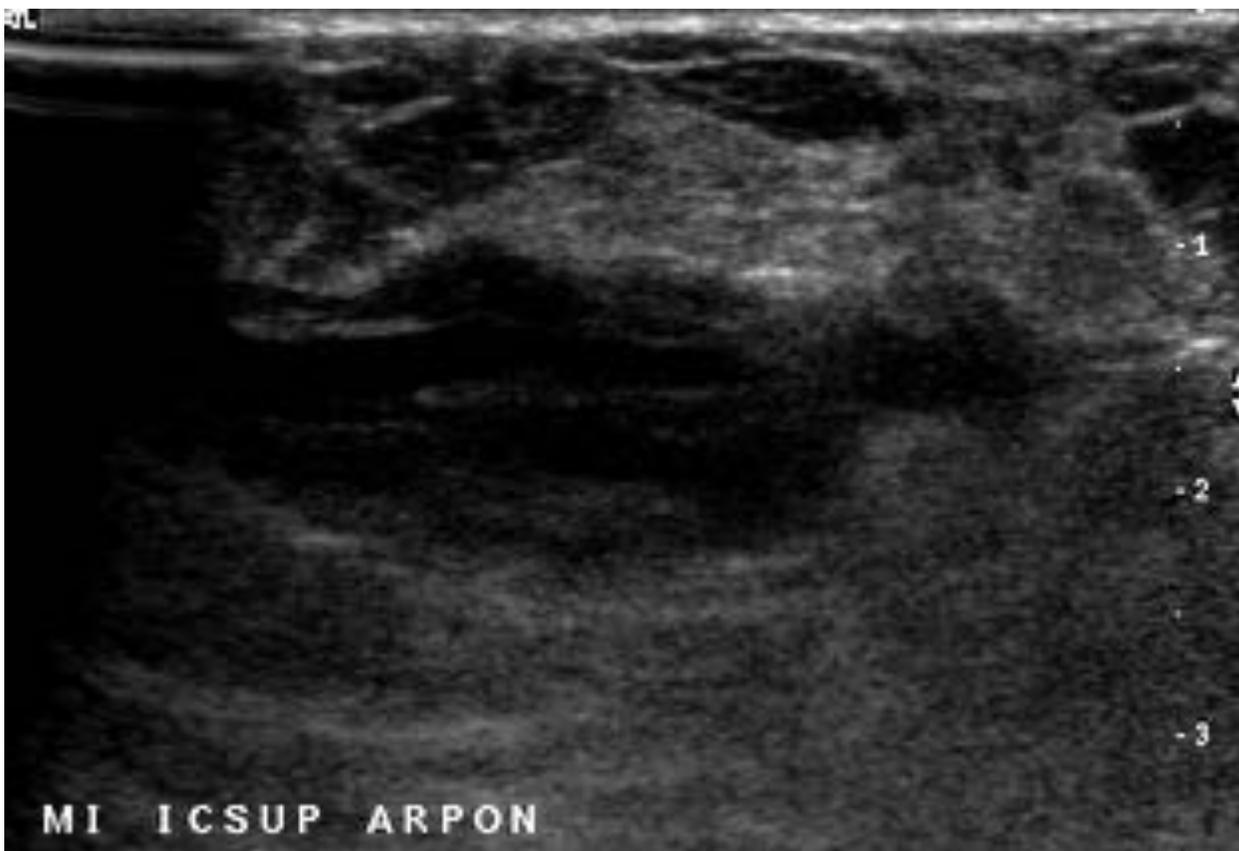


Fig. 10: Fig 10

Conclusiones

El BLES es un sistema de escisión con radiofrecuencia que permite reseca lesiones mamarias benignas o premalignas de hasta 2 cm en una sola pieza con carácter ambulatorio y escasas complicaciones. Requiere personal experimentado en procedimientos intervencionistas.

Bibliografía / Referencias

- 1.- Allen SD, Osin P, Nerurkar A. The radiological excision of high risk and malignant lesions using the INTACT breast lesion excision system. A case series with an imaging follow up of at least 5 years. *Eur J Surg Oncol*. 2014 Jul; 40 (7): 824-9. doi: 10.1016/j.ejso.2014.03.022. Epub 2014 Apr 2. PubMed PMID: 24742589.
- 2.- Medjhouli A, Canale S, Mathieu MC, Uzan C, Garbay JR, Dromain C, Balleyguier C. Breast lesion excision sample (BLES biopsy) combining stereotactic biopsy and radiofrequency: is it a safe and accurate procedure in case of BIRADS 4 and 5 breast lesions? *Breast J*. 2013 Nov-Dec; 19 (6): 590 - 4. doi: 10.1111/tbj.12184. Epub 2013 Sep 19. PubMed PMID: 24102869.
- 3.- Al-Harethee WA, Kalles V, Papapanagiotou I, Matiatou M, Georgiou G, Nonni A, Koulocheri D, Liakou P, Theodoropoulos G, Zografos GC. Thermal damage of the specimen during breast biopsy with the use of the Breast Lesion Excision System: does it affect diagnosis? *Breast Cancer*. 2015 Jan; 22(1): 84-9. doi: 10.1007/s12282-013-0458-2. Epub 2013 Mar 16. PubMed PMID: 23504263.
- 4.- Al-Harethee W, Theodoropoulos G, Filippakis GM, Papapanagiotou I, Matiatou M, Georgiou G, Kalles V, Koulocheri D, Nonni A, Konstadoulakis MM, Manouras A, Zografos GC. Complications of percutaneous stereotactic vacuum assisted breast biopsy system utilizing radio frequency. *Eur J Radiol*. 2013 Apr; 82 (4): 623-6. doi: 10.1016/j.ejrad.2011.12.023. Epub 2012 Jan 9. PubMed PMID: 22227260.
- 5.- Sever AR, Mills P, Hyvelin JM, Weeks J, Gumus H, Fish D, Mali W, Jones SE, Jones PA, Devalia H. Percutaneous removal of sentinel lymph nodes in a swine model using a breast lesion excision system and contrast-enhanced ultrasound. *Eur Radiol*. 2012 Mar; 22 (3): 545 - 50. doi: 10.1007/s00330-011-2293-1. Epub 2011 Oct 7. PubMed PMID: 21984418.
- 6.- Seror JY, Lesieur B, Scheuer-Niro B, Zerat L, Rouzier R, Uzan S. Predictive factors for complete excision and underestimation of one-pass en bloc excision of non-palpable breast lesions with the Intact(®) breast lesion excision system. *Eur J Radiol*. 2012 Apr; 81(4): 719-24. doi: 10.1016/j.ejrad.2011.01.049. Epub 2011 Feb 9. PubMed PMID: 21310570.
- 7.- Sie A, Bryan DC, Gaines V, Killebrew LK, Kim CH, Morrison CC, Poller WR, Romilly AP, Schilling K, Sung JH. Multicenter evaluation of the breast lesion excision system, a percutaneous, vacuum-assisted, intact-specimen breast biopsy device. *Cancer*. 2006 Sep 1; 107(5): 945-9. PubMed

PMID: 16874817.