

# Resección percutánea de lesiones mamarias benignas. Utilidad del equipo de cirugía endoscópica

*Percutaneous resection of benign breast lesions. Usefulness of endoscopic surgery equipment*

Dr. Genaro Tamayo Pérez,

Dra. Dora Isela Zamora,

Dr. Mario García,

Dr. José Antonio Rodríguez Navarrete,

Dr. Alejandro Llamas,

Dr. Héctor Zepeda,

Dr. Luis Alfonso Adel

## Resumen

**Objetivo:** Establecer si un sistema de corte por rotación y con aspiración intensa, es útil en el tratamiento de lesiones mamarias benignas.

**Sede:** Sistema universitario de salud y hospital de segundo nivel de atención.

**Diseño:** Estudio prospectivo, experimental.

**Pacientes y métodos:** Estudio prospectivo en símil, modelo animal y ensayo clínico, este último en cinco pacientes con diagnóstico de fibroadenoma. Las resecciones se llevaron a cabo con modificaciones efectuadas en el sistema de navaja de rotación, empleado por el servicio de ortopedia, combinado con un sistema de aspiración, utilizado para la liposucción en cirugía plástica, asociado a la visión ofrecida por un aparato de ultrasonido lineal, de tiempo real, con transductor de 7.5 mHz.

**Resultados:** En el ensayo clínico se resecaron cinco fibroadenomas; después de un año de seguimiento existió recidiva en dos de los pacientes. Los procedimien-

## Abstract

**Objective:** To establish whether a system of cutting by rotation and intense aspiration is useful for the treatment of benign breast lesions.

**Setting:** University health system and second level health care hospital.

**Design:** Prospective, experimental study.

**Patients and methods:** Prospective study in simile, animal model, and clinical assay, the latter one in five patients with fibrous adenoma diagnosis. Resections were performed with modifications made to the rotating knife system, used by the orthopedics service, combined with an aspiration system, as used for liposuction in plastic surgery, associated to the visibility provided by a real time linear ultrasound apparatus, with a 7.5 mHz transductor.

**Results:** Five fibrous adenomas were resected for the clinical assay. After one year of follow-up, two patients showed recurring disease. Resection procedures lasted an average of  $9.4 \pm 5.8$  min;

De la Clínica de Mama del Sistema Universitario de Salud de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y de la Torre Médica de Especialistas ABC de Ciudad Juárez, Chihuahua. México

Recibido para publicación: 30 de noviembre de 1998.

Aceptado para publicación: 12 de mayo de 1999.

Correspondencia: Dr. Genaro Tamayo Pérez. Torre Médica de Especialistas ABC. Ciudad Juárez, Chihuahua. México

Teléfono: (0116) 11-15-08, Fax: 13-64-95, E-mail:gtamayo@uacj.mx

tos resectivos duraron en promedio  $9.4 \pm 5.8$  minutos, la hemorragia fue mínima. Se obtuvo material útil para estudio histopatológico en tres de las cinco pacientes.

**Conclusión:** El método logra la resección completa de la lesión, rápida recuperación, mínima afección de la cosmesis. La recidiva se presentó en dos pacientes.

**Palabras clave:** Fibroadenoma, neoplasias, biopsia con aguja, mama, ultrasonido.

**Cir Gen 2000;22:52-55**

## Introducción

La glándula mamaria es frecuente motivo de consulta y asiento de enfermedades, en EUA una de cada tres pacientes ameritará revisión médica por algún tipo de patología mamaria, así mismo una de cada cinco experimentará durante su vida algún procedimiento quirúrgico diagnóstico y/o terapéutico, aunado a la mayor frecuencia de cáncer mamario, este problema es especialmente angustiante para la mujer, por todo lo que esta enfermedad afecta en las esferas bio-psico-sexual propio y de su entorno.<sup>1</sup>

En una publicación<sup>2</sup> informamos que de las pacientes que acuden a la clínica de mama, una de cada cinco lo hace por lesión o lesiones tumorales que amerita tratamiento quirúrgico, lo cual concuerda con otras publicaciones.<sup>1,3</sup>

Los tratamientos ofrecidos para estas enfermedades, algunos descritos hace mas de 3500 años (papiro de Edwin Smith<sup>4,5</sup> 1550 años antes de Cristo), se limitaban a la excisión con instrumentos filosos y la cauterización con fuego. Sin embargo, a pesar del incremento en nuestros conocimientos médicos en general y de las lesiones mamarias sólidas en particular, éste sigue siendo prácticamente el mismo: la remoción con instrumentos filosos; que ahora, en un ambiente de asepsia-antisepsia, bajo anestesia, con lineamientos precisos para la incisión, disección, manejo, etcétera, le llamamos biopsia excisional, abierta, tumorectomía o lumpectomía, por anglicismo; sin embargo, sigue siendo en esencia el mismo y es el estándar de oro para el diagnóstico y tratamiento de las lesiones mamarias.

Recientemente se ha intentado la resección percutánea de estas lesiones, destaca en ello Parker y su equipo<sup>6-10</sup> aunque no es el único.<sup>11,12</sup>

En la clínica de mama del sistema universitario de salud de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, en coordinación con la de la Torre Médica de Especialistas de Ciudad Juárez, se llevó a cabo un estudio prospectivo piloto para identificar la factibilidad de realizar resección de lesiones mamarias benignas en símil mamario, modelo animal, y ensayo clínico. Se llevaron a cabo con modificaciones hechas al sistema de navaja de rotación utilizado por el servicio de ortopedia, combinado con el sistema de aspiración utilizado para la liposucción por

hemorrhage was minimal. Samples suitable for histopathological studies were obtained from three of the five patients.

**Conclusion:** The method is suitable for complete resection of the lesion, provides fast recovery, and produces minimal cosmetic damage. Recurrences occurred in two patients.

**Key words:** Breast, breast neoplasms, needle biopsy, ultrasound.

**Cir Gen 2000;22:52-55**

cirugía plástica, y asociado a la visión ofrecida por el aparato de ultrasonido lineal, de tiempo real, con transductor de 7.5 mHz de la clínica de mama.

El objetivo del estudio fue establecer si un sistema de corte por rotación y con aspiración intensa, vigilado por un equipo de ultrasonido, es útil en el tratamiento de lesiones mamarias benignas.

## Pacientes y métodos

**Diseño:** Ensayo clínico, prospectivo.

**Estudio piloto:** se realizó en símil, de grenetina (*gelatina Pronto*®), del tejido mamario con la presencia de elementos ajenos: un fragmento de embutido de tipo "hot dog" una aceituna (sin hueso) y un cacahuate.

**En modelo animal:** murino (*ratona de laboratorio Balb C de 35 g de peso, 9 meses de edad de bioterio ICB, UACJ*). Con tumor mamario (tipo mixto), de aproximadamente 3 cm de diámetro.

**Ensayo clínico:** Previa aprobación del protocolo por el comité de bioética de TME y de SUS-UACJ, se aceptaron de octubre a diciembre de 1997, previa firma de consentimiento informado, cinco pacientes del sexo femenino cuyos parámetros de inclusión fueron:

- Nódulo detectado por ultrasonografía con bordes precisos, reforzamiento posterior, sombra sónica mayor de 1 cm, único, con ecos en su interior.
- Diagnóstico de fibroadenoma mamario por citología, documentado en nuestra unidad.

Además, en tres pacientes el nódulo era evidente por clínica, en dos se tenían informes de patología previo y una contaba con mamografía.

### Instrumental

Equipo de cirugía para artroscopia endoscópica y cuchillas usadas. (Fuente de poder: *Dyonics Inc.*® *Advanced arthroscopic surgical system, Cuchilla quirúrgica en pieza de mano de tipo Disposable® arthroscopic surgery blade de varios tipos: 4.5 y 3.5 cutter, 3.5 mm turbocutter, synovator y abrader de Dyonics Inc o Smith + Nephew Dyonics*)

Sistema de aspiración. (Wells Johnson Co.® *Aspirator III, Zero centurion elite*). Equipo de ultrasonido, con transductor de 7.5 mHz. (General Electric® modelo 3600 de tiempo real con transductor lineal de 7.5 mHz modelo H).

### Descripción del procedimiento

Con las pacientes bajo anestesia general, previo aseo quirúrgico, colocación de campos estériles e infiltración con 5 ml de xilocaína con epinefrina al 2% (*Astra chemicals*) en la profundidad y periferia de la lesión, se realizó incisión de 0.3 cm, se introdujo la navaja de rotación a menos de 1000 r.p.m. utilizando el sistema de aspiración simultáneamente, a una presión de hasta menos 30 mmHg. Guía y corroboración de la resección completa con el ultrasonido. La presencia de hemorragia se cohibió con peróxido de hidrógeno ( $H_2O_2$ ) y compresión manual, ninguna ameritó sutura y se afrontaron los bordes con banda adhesiva. El tiempo de recuperación se consideró hasta que las pacientes estaban en condiciones de alta hospitalaria, todas las pacientes recibieron antieméticos y analgésicos en el postoperatorio inmediato, egresando con vendaje compresivo y analgésicos sólo en caso necesario. El material obtenido se filtró inicialmente en un cubrebocas y posteriormente en papel filtro, fue útil para estudio histopatológico en tres de las cinco pacientes. Las pacientes tuvieron restricción de actividades habituales el día de su cirugía, que reanudaron a la semana, con apoyo torácico de likra y algodón compresivo. El seguimiento programado fue a los 7, 15, 30, 45, 90, 180, 270 y 360 días por clínica y ultrasonido. A la fecha el seguimiento es del 100% de las pacientes.

### Definición de respuesta

Se estableció como respuesta completa la desaparición del 100% de la lesión por ultrasonografía y clínica, y ausencia de recidiva en los siguientes 12 meses.

### Resultados

En el símil de grenetina, con los elementos sujetos a resección con cuchilla de rotación con alto vacío y bajo vigilancia con el ultrasonido, se estableció la factibilidad del método.

Se realizó en modelo animal murino la resección de la lesión de 3 cm de diámetro con el sistema de navaja de rotación asociada a sistema de aspiración, y vigilado por el ultrasonido. La resección de la lesión fue satisfactoria en tiempo y volumen resecado, no así en la preservación de estructuras contiguas.

En el ensayo clínico se aceptaron cinco pacientes con diagnóstico de fibroadenoma mamario. Sus edades fueron de 23 a 32 años, promedio de 26, con  $DE \pm 3.5$ . El tamaño de las lesiones oscilaba, por ultrasonido, entre 1.5 y 2.5 centímetros (1.9 cm en promedio) y se caracterizaba por bordes precisos, reforzamiento posterior y sombra sónica. Tres de ellas, detectables clínicamente, medían de 1.8 a 2.5 cm (2.2 cm en promedio). Localización: 3 en el CSE; 1 en CII y 1 en CIE, 4 en mama derecha y una en mama izquierda.

Los procedimientos resectivos tuvieron una duración promedio de 9.4 min,  $DE \pm 5.8$  (rango de 18 a 2 min). El procedimiento anestésico tuvo un promedio de 20 minutos de duración. La presencia de hemorragia fue mínima y se cohibió con peróxido de hidrógeno

( $H_2O_2$ ) y compresión manual. Hubo traumatismo sobre los bordes de la incisión, la cual fue de 3 mm. Ninguna ameritó sutura y sólo se afrontaron los bordes con banda adhesiva. La recuperación fue satisfactoria estando en condiciones de egreso de 30 a 60 minutos después de terminado su procedimiento. Se obtuvo material útil para estudio histopatológico en tres de las cinco pacientes, corroborando la presencia de fibroadenoma. Las actividades habituales no se vieron limitadas por el procedimiento y no hubo complicación de la herida en el postoperatorio. El dolor fue referido como mínimo, dos pacientes no utilizaron el tratamiento analgésico prescrito.

El seguimiento fue a los 7, 15, 30, 45, 90, 180, 270 y 360 días. Al año el seguimiento existe en el 100% de las pacientes, con respuesta completa en tres de las cinco pacientes.

### Discusión

En el símil de grenetina se estableció la factibilidad del método. En el modelo animal murino la resección de la lesión fue satisfactoria en tiempo y volumen resecado, no así en la preservación de estructuras contiguas, ya que se produjo corte de la piel y pared abdominal del murino, lo que requirió ajustar la presión negativa, disminuir la velocidad y agresividad de las navajas.

En el ensayo clínico los problemas se asociaron a la presencia de tejido cicatrizal. En una paciente con fibroadenoma residual, la resección fue la más difícil por la abundante cantidad de tejido fibroso y al no ser adecuadas las cuchillas, usamos una francamente agresiva (Turbocutter<sup>®</sup>) y presión negativa intensa con lo que literalmente pulverizamos el nódulo.

En dos pacientes, cuyos fibroadenomas eran de 2 cm o más, la resección de la cápsula fue difícil al no adosarse a la cuchilla de rotación, en éstas se tomó el borde de la cápsula del fibroadenoma, en ese momento aparente a través de la herida, y se resecó con disección roma fácilmente.

Se obtuvo material útil para estudio histopatológico en el 60% de los casos corroborando la presencia de fibroadenoma. En los dos restantes, que fueron los dos primeros procedimientos, el material no fue útil por el uso de cuchillas muy agresivas y presión negativa intensa que literalmente pulverizó el tejido, incapacitándolo para estudio, en estas pacientes además usábamos el cubrebocas para recolectarlo, después usamos papel filtro, pues dependiendo del tamaño de la lesión el material puede ser escaso. Se tuvo respuesta completa en tres de las cinco pacientes.

Recidivas: Se tuvieron dos eventos, a los 2 y 10 meses. El primero se presentó en la paciente que tenía un fibroadenoma residual, la cirugía había sido 5 meses antes (mayo de 1997), presentaba un proceso cicatrizal intenso, fue el primer procedimiento y el más prolongado, con 18 minutos por problemas técnicos, en ella no fue posible la identificación del tejido por patología pues materialmente se pulverizó el tejido, además que se filtró en un cubrebocas que no permitió obtener material para estudio. Se identificó la reci-

diva a los 2 meses pero se pudo corroborar y operar hasta los 8 meses, pues era muy pequeña y no había seguridad, por lo que la vigilamos hasta que alcanzó los 7 mm de diámetro y pudimos establecer su diagnóstico. La otra recidiva fue en el tercer procedimiento y creemos que estuvo relacionado con la capacidad de definición del ultrasonido, lo que permitiría que fragmentos muy pequeños pero viables quedaran sin identificar y por lo tanto sin resecar, otra posibilidad es que hubiera habido una lesión adyacente no identificada que no fue resecada. En esta paciente, pocos días antes de cumplir los 12 meses, se resecaron 2 pequeños fragmentos de aproximadamente 3 mm cada uno, muy cercanos entre sí, en un área fibrosa de aproximadamente 8 mm de diámetro.

Por último, otra paciente que presentó reacción cicatrizal intensa a los 2 meses de operada, fue tratada con infiltración local de esteroides con buena respuesta.

El Biopsys Mammotome®<sup>9,10</sup> es un sistema similar que comparte características, como el de aspiración, navaja de rotación, y asociado a sistema de imagen en ese caso mamografía. Sin embargo, no pudimos, encontrar en la bibliografía, seguimiento de casos y es muy escueta la información en cuanto al protocolo de manejo, aunque se refiere quirúrgicamente un canal interno inicial seguido por una cuchilla del tamaño del tumor, en esencia sería semejante al desarrollado por nosotros.

### Conclusión

La resección de lesiones mamarias benignas con navaja de rotación es un buen método para el tratamiento de las mismas, al ofrecer resección completa de la le-

sión, recuperación rápida de la paciente y mínima afectación cosmética, aunque está pendiente de desarrollo tecnológico para corregir problemas como la recidiva y el estudio del material obtenido por este método.

### Referencias

1. Bland KI, Copeland EM. *The breast*. 3<sup>rd</sup> Eds. WB Saunders Philadelphia: 1991: XV-VI.
2. Tamayo G, Zepeda H. Prevalencia de patología mamaria en Ciudad Juárez. (En prensa: *Rev Inest Médica IMSS*).
3. Barth V, Pritchett K. *Atlas of breast disease. Examination, procedures and results*. BC Decker Philadelphia, USA 1991: 3-18.
4. Citado por: Breast JH. *The Classics of Medicine Library*. ECAM. Publisher Birmingham, Al. USA 1984: 405.
5. Citado por: Westendorf W, Maul SM. *Primeras teorías médicas, entre la magia y la razón, antiguo Egipto. Crónicas de la medicina*. Plaza y Janés Madrid, España: 1993: 16-29.
6. Parker SH. Percutaneous large core breast biopsy. *Cancer* 1994; 74: 256-62.
7. Parker SH, Jobe WE, Dennis MA, Stavros AT, Johnson KK, Yakes WF, et al. Guided automated large-core breast biopsy. *Radiology* 1993; 187: 507-11.
8. Parker SH, Dennis MA, Stavros AT. Clinical pathways in percutaneous breast intervention. *Radiographics* 1995; 15: 946-50.
9. Parker SH, Burbank F, Jackman RJ, Aucerman CJ, Cardenosa G, Cink TM, et al. Percutaneous large-core biopsy: a multi-institutional study. *Radiology* 1994; 193: 359-64.
10. Parker SH, Stavros AT, Dennis MA. Needle biopsy techniques. *Radiol Clin North Am* 1995; 33: 1171-86.
11. Langer TG, de Paredes ES. Breast disease: the radiologist's expanding role. *Curr Probl Diagn Radiol* 1993; 5: 190-227.
12. Elvecrog EI, Lechner MC, Nelson MT. Non palpable breast lesions: correlation of stereotactic large-core needle biopsy and surgical biopsy results. *Radiology* 1993; 188: 453-5.