

## TRABAJO ORIGINAL

# Escisión asistida al vacío de lesiones benignas de mama. Descripción de la experiencia en centro mamario en Cartagena, Colombia.

Luis Fernando Viaña-González,  
MD<sup>1</sup>, Jasmine Cecilia  
Padilla-Acosta, MD, PhD(C)<sup>2</sup>,  
Beatriz Stella Jiménez-Cendales  
MD, MSc<sup>3</sup>, Yulieth Acevedo-Pérez,  
MD<sup>4</sup>, Leonardo Rafael  
Ordoñez-Forestieri, MD<sup>5</sup>

## RESUMEN

### Introducción

La alta frecuencia de lesiones benignas mamarias que generan preocupación por su riesgo potencial de transformación maligna, requiere la utilización de técnicas de abordaje mínimamente invasivas, que permitan confirmar su estado histopatológico y ofrecer la escisión en casos sintomáticos indicados.

### Objetivo

Determinar la efectividad y seguridad de la escisión asistida al vacío de fibroadenomas y otras lesiones benignas de mama.

### Material y método

Estudio descriptivo de la implementación de la técnica asistida al vacío en un centro mamario en Colombia, primer estudio en Latinoamérica.

1 Director Científico, Unidad de diagnóstico y tratamiento oncoquirúrgico Cliniseno del Caribe, Cartagena (Colombia)

2 Coordinadora de Ciencia, Tecnología e Innovación, Clínica Uros, Neiva (Colombia)

3 Independiente, Bogotá (Colombia)

4 Mastóloga, Unidad de diagnóstico y tratamiento oncoquirúrgico Cliniseno del Caribe, Cartagena (Colombia)

5 Médico, Grupo EMI, Medellín (Colombia)

Correo electrónico:  
luisfvianamastologo@gmail.com

## Resultado

Se realizaron 34 escisiones asistidas al vacío a 32 pacientes, 2 de ellas con lesión bilateral. La escisión fue exitosa en el 91,2% (31) con resección de más del 90% de la lesión en el 96,6% de las lesiones entre 6 y 40 mm. El hematoma fue la complicación más frecuente (44,1%), sin lesiones residuales a los 2 meses.

## Conclusión

La escisión asistida al vacío guiada por ecografía, es una técnica reproducible y segura para el manejo de lesiones benignas sintomáticas de mama de hasta 4 cm. Puede realizarse ambulatoriamente con bajo índice de complicaciones.

## Palabras Clave

biopsia, mama, vacío, procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos, biopsia asistida al vacío, escisión asistida al vacío

## *ABSTRACT*

### Introduction

The high frequency of breast lesions that generate concern for their potential risk of malignant transformation requires the use of minimally invasive approach techniques that allow confirming histopathological status and offering excision in indicate symptomatic cases.

### Objective

To determine the effectiveness and safety of the vacuum-assisted excision technique for fibroadenomas and other benign breast lesions.

### Materials and method

Descriptive study of the implementation of the vacuum-assisted technique in a Breast Center in Colombia, first study in Latin America.

### Results

34 excision were performed on 32 patients, two of them with bilateral lesions. Excision was successful in 91.2% (31) with resection of more than 90% of the lesion in 96.6% of lesions between 6 and 40mm. Hematoma was the most frequent complication (44.1%), without residual lesions at 2 months.

## Conclusion

Ultrasound-guided vacuum-assisted excision is a reproducible and safe technique for the management of symptomatic benign breast lesions up to 4 cm. It can be performed on an outpatient basis with a low rate of complications.

## Key words

biopsy, breast, vacuum, minimally invasive surgical procedures, vacuum-assisted breast biopsy, vacuum-assisted breast excision.

## INTRODUCCIÓN

**Epidemiología de las lesiones benignas de mama:** La patología benigna de la mama representa un grupo variado de trastornos proliferativos, no proliferativos o inflamatorios, mucho más frecuentes que la patología maligna, y constituyen un gran porcentaje de la consulta por patología mamaria, sin estar asociadas a un incremento en el riesgo de padecer cáncer de mama.<sup>1-4</sup>

Los trastornos benignos proliferativos comprenden los fibroadenomas que representan el tumor sólido de mama benigno más común descubierto en el 67% al 94% de todas las biopsias de mama en mujeres menores de 20 años y se identifica en el 10% de todas las mujeres en el transcurso de toda su vida.<sup>4-6</sup> Generalmente son lesiones únicas, pero se encuentran tumores múltiples en el 15% y bilaterales en el 10% de los casos.<sup>3</sup> Otras lesiones proliferativas benignas encontradas comprenden la hiperplasia ductal o lobulillar sin atipias, los papilomas, los adenomas o adenosis, las cicatrices radiales o lesiones esclerosantes complejas.<sup>3,4</sup>

Entre los trastornos no proliferativos se destacan los cambios fibroquísticos que comprenden los quistes, la ectasia ductal, la metaplasia escamosa y apocrina y la fibrosis periductal.<sup>3,4</sup> La enfermedad quística puede encontrarse por clínica en el 50% y por histopatología hasta en el 90% de las mujeres.<sup>4</sup> Los trastornos inflamatorios incluyen la necrosis grasa, el linfedema post radiación y la enfermedad de Mondor.<sup>3</sup> Muchas de estas lesiones se vienen detectando con mayor frecuencia en mujeres mayores de 40 años, a medida que más y más mujeres se someten a mamografía de detección o de tamización<sup>7</sup>, mediante adecuados métodos de diagnóstico, tratamiento y seguimiento eficaces.<sup>8,9</sup> El diagnóstico de benignidad de la lesión tiene

en cuenta aspectos clínicos, radiológicos e histopatológicos que integralmente determinan la conducta a seguir.<sup>5,7</sup>

**Imagenología:** Las imágenes mamarias se clasifican en siete categorías del sistema BIRADS que correlaciona los hallazgos imagenológicos con el riesgo de malignidad asociado que determina el diagnóstico o seguimiento (Tabla 1).<sup>10</sup>

Tabla 1. Categorías de evaluación BI-RADS®\*

Categoría	Incidencia	Observación	Recomendación
0 Incompleto		Mamografía	Necesita una evaluación de imágenes adicional y/o mamografías previas para comparar.
		Ecografía y RM	Necesita una evaluación de imágenes adicional.
1 Negativo		0% malignidad	Continuar tamizaje según riesgo.
2 Benigno			Continuar tamizaje según riesgo.
3 Probablemente benigno	3,3-12,6%	<2% malignidad	Se recomienda vigilancia definida como una mamografía y/o ecografía anual o en 6 meses, y biopsia según hallazgos y criterio médico especializado.
4 Sospechoso de malignidad		2-94% malignidad	4A Baja
			4B Moderada
			4C Alta
5 Altamente sugestiva de malignidad		≥95% malignidad	Requiere confirmación histopatológica, seguimiento y manejo específico oncológico especializado.
6 Neoplasia maligna comprobada por biopsia conocida			Manejo específico oncológico especializado.

Fuentes: American College of Radiology. ACR BI-RADS® Atlas Fifth Edition QUICK REFERENCE. Disponible en: <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/RADS/BI-RADS/BIRADS-Reference-Card.pdf>.

Weerakkody, Y., Yap, J. Breast imaging - reporting and data system (BI-RADS). Reference article, Radiopaedia.org. (Accessed on 12 Aug 2022) <https://doi.org/10.53347/rID-10003>.

\* Breast Imaging Reporting & Data System.

Las imágenes califican la densidad, la cantidad del tejido graso y fibroglandular y las características de las masas, tales como forma, márgenes, orientación, presencia y tipo de calcificaciones, asimetrías, distorsiones, engrosamientos, retracciones, vascularizaciones, edemas, colecciones líquidas, linfopatías, implantes, cuerpos extraños, lesiones epiteliales o ductales, engrosamientos, acerca de las cuales deben describirse su localización, distribución, profundidad y distancia respecto del pezón.<sup>10</sup> De acuerdo a la clasificación del BIRADS en cada una de las imágenes diagnósticas (Ecografía, Mamografía y Resonancia Magnética), se tomaran decisiones en relación a estudios adicionales y seguimiento adecuado. Las lesiones categorizadas en las imágenes como BIRADS 2, al considerarse benignas, no requieren confirmación histopatológica y pueden ser sometidas a resección en caso de ser sintomáticas.<sup>1</sup> Por otra parte, las lesiones que requieren profundización mediante estudios histopatológicos son aquellas categorizadas BIRADS 3 en presencia de factores de riesgo asociados y BIRADS 4 (A, B o C).<sup>7,8,10</sup>

**Manifestaciones clínicas:** La gran mayoría de las lesiones detectadas por imágenes diagnósticas y categorizadas como BIRADS 2 y 3, son asintomáticas. Si existe alguna sintomatología, ésta no se asocia con la gravedad de las lesiones<sup>11</sup>, pero pueden generar ansiedad y angustia por el miedo a padecer cáncer, que aumenta cuando se convoca a la paciente a repetir un examen o realizar una biopsia para definir un diagnóstico. Este es uno de los desafíos diarios que la Mastología enfrenta. En ocasiones, éste proceso diagnóstico deja resultados estéticos desfavorables, sobre todo si se utilizan procedimientos diagnósticos abiertos, cada día más en desuso.<sup>2</sup>

**Histopatología:** Una vez se determine la necesidad de realizar un estudio histopatológico, la muestra se puede obtener ya sea por una biopsia con aguja gruesa utilizando Tru-Cut® o biopsia asistida al vacío.<sup>7</sup> El estudio y muchas veces el manejo de lesiones quísticas requiere la realización de biopsia por aspiración con aguja fina del contenido líquido.<sup>7</sup>

Considerando que un resultado histopatológico confiable depende tanto de la calidad de la muestra como del procesamiento e interpretación de resultados<sup>1,8</sup>, la comparación de resultados definitivos entre la biopsia inicial y la biopsia/escisión definitiva demuestran la utilidad de la técnica utilizada.<sup>12,13</sup> Buscando evitar la cirugía abierta, las técnicas de biopsia para estudios histopatológicos de la mama han progresado desde la biopsia por aspiración con aguja fina BACAF –popularizada hacia los años 80's y que se mantiene hasta nuestros días para estudios de lesiones quísticas y ganglionares axilares, en-

tre otros<sup>2,12</sup>, seguida de la introducción de la técnica de biopsia de núcleo con aguja gruesa o microbiopsia, que tomó fuerza a finales de los años 80's y se realiza rutinariamente como primera opción para el estudio de lesiones de mama en seguimiento<sup>2,8,12</sup>, en la cual se utilizan agujas calibre 14G con un mecanismo mecánico de extracción de tejido tipo Tru-cut® accionado por un resorte. A mediados de los años 90's, se inició el uso de la técnica de biopsia central asistida al vacío o macrobiopsia, en la cual se utiliza una aguja usualmente más gruesa calibre 11 a 7 G que se conecta a un dispositivo de succión que facilita la extracción automática de mayor cantidad de tejido que mejora la precisión diagnóstica por histopatología.<sup>2,8,12</sup>

La escisión diagnóstica quirúrgica puede ser más costosa, deja cicatrices y causa ansiedad y angustia que pueden persistir incluso después de confirmar el diagnóstico<sup>11,14</sup>, mientras que el desarrollo de dispositivos asistidos al vacío para la biopsia mamaria percutánea permite muestrear mayores volúmenes de tejido mamario aumentando la precisión diagnóstica, reduciendo el riesgo de sobre estimar o subestimar la malignidad asociada, permitiendo la posibilidad de su escisión terapéutica desde su inicio, además de la disminución de efectos cosméticos desfavorables tales como cicatrices, asimetrías mamarias y retracciones.<sup>5,14-16</sup>

La biopsia central asistida por vacío puede ser guiada por estereotaxia, ecografía o resonancia magnética según el tipo de lesión detectada clínica o radiológicamente.<sup>2</sup> Las lesiones susceptibles de biopsia guiada por estereotaxia son las microcalcificaciones observadas en la mamografía y no visibles por ultrasonido.<sup>1,2,7</sup> Las escisiones guiadas por ecografía se prefieren para lesiones nodulares catalogadas como benignas como los fibroadenomas, quistes complejos, lesiones papilares, necrosis grasa, etc.<sup>1,2</sup> Las biopsias de lesiones no visibles con mamografía o ultrasonido pueden ser guiadas por Resonancia Magnética.<sup>7</sup> La realización bajo ecografía de este procedimiento, asegura un control continuo y en tiempo real del mismo, de la posición de la aguja y del progreso de la resección, así como la detección temprana de complicaciones como sangrado.

Las ventajas en cuanto a eficacia y seguridad de la técnica asistida al vacío, comparables a la resección abierta, permitieron su expansión para el abordaje terapéutico mediante escisión tanto de lesiones mamarias benignas BIRADS 2, como de aquellas probablemente benignas BIRADS 3 o sospechosas de malignidad BIRADS 4.<sup>2,11</sup> Además, con el uso de ésta técnica se han reportado tasas de lesión residual del 1,2%.<sup>5</sup>

Uno de los usos que más ha tomado fuerza en relación a la escisión asistida al vacío y guiada por ecografía, es el manejo de las lesiones BIRADS 3, sobre todo por la disminución de un sobretratamiento (representado en la resección quirúrgica abierta y en ocasiones marcada con arpón) de las lesiones que se categorizan de esta forma.<sup>12,14</sup> Sin embargo, persiste un pequeño riesgo de subestimar una lesión.<sup>12</sup>

La cirugía abierta utilizada para toma de biopsias o resección de lesiones mamarias implica más complicaciones, recuperación más lenta, resultados estéticos desfavorables tales como cicatrices, asimetrías mamarias y retracciones, además de mayores costos dado que se debe realizar en quirófano, con gastos de salas de cirugía, anestesia, que aumentan si se debe reintervenir.<sup>5,11</sup> Por el momento, no se encuentran estudios informados en Colombia ni Latino-América, que evalúen la utilidad de la escisión asistida al vacío como técnica alternativa de tratamiento para las lesiones benignas. Se ha demostrado que esta técnica es una alternativa mínimamente invasiva de tratamiento viable, efectiva y segura para el manejo de las lesiones categorizadas como BIRADS 3.<sup>17</sup>

El objetivo del presente estudio es determinar la efectividad y seguridad de la técnica de escisión asistida al vacío de fibroadenomas y otras lesiones benignas categorizadas como BIRADS 3 / BIRADS 4, con estudio histopatológico que confirma su benignidad y que por sus características clínicas tuvieron indicación de resección. En el presente estudio se documenta la experiencia a cargo de un cirujano de mama experto, en un centro mamario de la ciudad de Cartagena de Indias durante cinco años.

## ***MATERIALES Y MÉTODO***

Se trata de un estudio observacional descriptivo. La población corresponde a las pacientes que acudieron con lesiones de mama benignas o con sospecha de malignidad para toma de biopsia. La muestra fue tomada por conveniencia según hallazgos clínicos, imagenológicos e histopatológicos a quienes se les practicó resección por la técnica asistida al vacío como opción terapéutica entre junio de 2018 y junio del 2022 en la Unidad de Diagnóstico y Tratamiento Oncoquirúrgico – UDTO CLINISENO DEL CARIBE SAS IPS, institución privada, centro de referencia para la patología de la mama en la ciudad de Cartagena de Indias DT y C.

Se utilizó el sistema Asistido al Vacío EnCor Enspire® Breast Biopsy

Figura 1. Sistema Asistido al Vacío EnCor Enspire™ Breast Biopsy System BD



System de Becton-Dickinson, con aguja 10 G guiado por ecografía, ambulatoriamente en la sala de procedimientos menores, con anestesia local. En algunas ocasiones con bloqueos interfasciales PEC 1-2, BRILMA, dejando siempre el lecho marcado con un CLIP de Titanio (Figura 1). Se incluyeron mujeres con lesiones categorizadas BIRADS 3 o BIRADS 4 en mamografía y/o ecografía mamaria, con biopsia inicial negativa para malignidad, a quienes por síntomas asociados se había determinado realizar la escisión de la lesión y escogieron el tratamiento (escisión) con la técnica de escisión asistida al vacío,

como alternativa a la cirugía abierta. Además se incluyeron algunos casos BIRADS 2 llevados a resección por ser sintomáticos.

Se excluyeron aquellas pacientes sin reporte de histopatología final o que no dieron su consentimiento informado para el procedimiento o desearan una cirugía abierta. Se tuvieron en cuenta variables socio-demográficas (edad, sexo, lugar de procedencia, estrato socioeconómico y régimen de seguridad social en salud), antecedentes médicos, quirúrgicos, categoría imagenológica, tamaño de la lesión, síntomas que motivaron la biopsia inicial y el tratamiento escisional; tamaño de la lesión, tiempo quirúrgico, deformidad mamaria posterior, residuo ecográfico, complicaciones (como hematomas, infecciones, sangrado).

La información se obtuvo de las historias clínicas sistematizadas y el resultado de histopatología biopsia final. Los datos se recolectaron en una base de datos de Microsoft Excel® 2013 y se procesaron en Stata® 14.0. Se controlaron los sesgos de selección (mediante la adecuada inclusión de casos a procesar, durante la revisión de historias clínicas según la técnica en estudio y demás variables de interés) e información (formato estándar para extracción de datos que disminuya los sesgos del observador).

Se realizó un análisis univariado con la descripción de variables. A las variables cualitativas se les calcularon las frecuencias absolutas y relativas, mientras que a las cuantitativas sus medidas de tendencia



central y de dispersión según la distribución de estas variables, estimada mediante la prueba de Shapiro Wilk. Las variables con distribución normal fueron reportadas con la media y desviación estándar y las que no cuentan con una distribución normal, con la mediana y su rango intercuartil.

**Consideraciones éticas:** De acuerdo con lo establecido en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, al ser un estudio de observacional descriptivo se considera que se trata de una investigación sin riesgo<sup>18</sup>. Todas las pacientes a las cuales se realizó el procedimiento de escisión asistida al vacío contaban al momento de dicho procedimiento con el consentimiento informado institucional de UDTO CliniSeno del Caribe SAS y tenían conocimiento de los posibles riesgos y complicaciones del procedimiento (Anexo 1).

## RESULTADO

**Tabla 2.** Características sociodemográficas de la población.

Variable		Escisión	
Lugar de procedencia		n	%
1	Cartagena	32	94,1
2	Rural	2	5,9
3	Otro departamento	0	
Estrato socioeconómico			
1	Alto	23	67,6
2	Medio-Bajo	10	29,4
8	Sin dato	1	2,9
Régimen de Seguridad Social			
4	Prepagada	24	70,6
3	Particular	7	20,6
1	Contributivo	3	8,8
2	Subsidiado	0	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos primarios de la historia clínica.

Entre junio de 2018 y junio del 2022 en UDTO CliniSeno del Caribe S.A.S se realizaron 34 procedimientos de escisión asistida al vacío que corresponden a 32 mujeres, dos de ellas con lesión bilateral, que contaban con una edad promedio de 40,44 años y desviación estándar de 12,6 años. La mayoría correspondieron a pacientes de estrato socio-económico alto con régimen de seguridad contributivo, prepagada o particulares, provenientes de la Ciudad de Cartagena (Tabla 2). No hay datos acerca del barrio de procedencia. El 47,1% tenían antecedentes de cirugías mamarias previas (Tabla 3).

El 58,8% (n=20) de las pacientes referían mastalgia previa a la realización del procedimiento. El 23,6% (n=8) no refirieron ninguna sintomatología y el 14,7% (n=5) refirieron cancerofobia (Tabla 4). El grupo de edad más afectado fue de mujeres entre 40 y 49 años (35,4%), predominando en general las lesiones categorizadas como BIRADS 4A (67,6%) (Tabla 5). La ubicación de las lesiones fue especialmente en el cuadrante superior externo

Tabla 3. Antecedentes clínicos.

Variable		Escisión	
		n	%
<b>Antecedentes Médicos</b>			
3	Ninguno	20	58,8
2	Otros	12	35,3
1	Trastornos de la coagulación	1	2,9
9	Sin dato	1	2,9
<b>Antecedentes quirúrgicos</b>			
1	Cirugía mamaria previa	16	47,1
2	Otros	12	35,3
3	Ninguno	5	14,7
9	Sin dato	1	2,9

Fuente: Elaboración propia a partir de datos primarios de la historia clínica.

Tabla 4. Síntomas iniciales.

Síntomas iniciales		n	%
1	Mastalgia	20	58,8
2	Cancerofobia	5	14,7
4	Otros	4	11,8
5	Ninguno	4	11,8
9	Sin dato	1	2,9

Fuente: Elaboración propia a partir de datos primarios de la historia clínica.

Tabla 5. Categoría BIRADS.

Categoría	Escisión	
	n	%
BIRADS 4A	23	67,6
BIRADS 3	6	17,6
BIRADS 2	4	11,8
BIRADS 4B	1	2,9
Total	34	100

Fuente: Elaboración propia a partir de datos primarios de la historia clínica.

izquierdo (26,5%), areolar izquierdo (14,7%) y cuadrante superior externo derecho (11,8%) (Tabla 6).

De los 34 casos llevados a escisión completa, se logró extirpar con éxito la lesión en un 91,2% (31 casos), juzgándose la extirpación completa por ausencia de cualquier lesión vista en el ultrasonido inmediatamente después del procedimiento o subsiguiente. Se consideraron casos con resultados favorables, aquellos en los que se logró la resección del más del 90% de la lesión, acompañado de la desaparición y/o disminución sustancial de la sintomatología, lográndose resultados favorables en un 96,6%. Las lesiones reseçadas midieron entre 6 y 40 mm con una mediana de 15mm con cuartiles del 25% en 9mm y 75% en 20mm. Los resultados histopatológicos mostraron fibroadenomas (35,3%) y cambios fibroquísticos solos (26,5%) o combinados con cambios adenomatosos (26,5%) (Tabla 7).

El 82,3% (n=28) de las pacientes tuvieron control postquirúrgico a la semana con mejoría de síntomas en el 70,6% (n=24) (Tabla 8). La complicación postoperatoria más frecuente y en general esperada para este tipo de procedimiento fue el hematoma (44,1%) con la necesidad de intervención subsiguiente que requirió drenaje percutáneo en 2 casos, sin posterior deformidad mamaria asociada. No se encontraron resultados estéticos desfavorables en ningún caso. No se documentaron complicaciones mayores como neumotórax o lesión de paquete neurovascular costal (Tabla 9). El tiempo de seguimiento estuvo entre 1,6 y 141 semanas, en el 91,2% (n=28) de los casos que cuentan con este dato, con una mediana de 44,0 semanas y cuartiles 1 y 3 de 4,0 (25%) y 116,6 (75%) semanas respectivamente. Durante el examen clínico en los controles de las pacientes a quienes se les practicó la escisión, se encontró hematoma o equimo-

**Tabla 6.** Ubicación de las lesiones según motivo del procedimiento.

Ubicación		n	%
CSEI	Cuadrante Superior Extremo Izquierdo	9	26,5%
AI	Areolar Izquierdo	5	14,7%
CSED	Cuadrante Superior Extremo Derecho	4	11,8%
UCSD	Unión de Cuadrantes Superiores Derechos	3	8,8%
CSII	Cuadrante Superior Interno Izquierdo	2	5,9%
CIII	Cuadrante Inferior Interno Izquierdo	2	5,9%
CSID	Cuadrante Superior Interno Derecho	1	2,9%
UCInfl	Unión de Cuadrantes Inferiores Izquierdos	1	2,9%
UCSI	Unión de Cuadrantes Superiores Izquierdos	1	2,9%
AD	Areolar Derecho	1	2,9%
CIEI	Cuadrante Inferior Extremo Izquierdo	1	2,9%
CIID	Cuadrante Inferior Interno Derecho	1	2,9%
UCED	Unión de Cuadrantes Externos Derechos	1	2,9%
UCEI	Unión de Cuadrantes Externos Izquierdos	1	2,9%
UCIntl	Unión de Cuadrantes Internos Izquierdos	1	2,9%
<b>Total general</b>		<b>34</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos primarios de la historia clínica.*

**Tabla 7.** Reporte de histopatología de escisión asistida al vacío.

Diagnóstico histopatológico	n	%
Fibroadenoma	12	35,3%
Cambios fibroquísticos	9	26,5%
Cambios fibroquísticos + fibroadenomas	9	26,5%
Mastitis crónica granulomatosa	2	5,9%
Fascitis nodular	1	2,9%
Sin dato	1	2,9%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos primarios de la historia clínica.*

sis en el 35,3% (n=12) y dolor en el 5,9% (n=2) de los casos. Se documentaron 3 casos de pacientes llevadas a procedimiento sin controles subsiguientes. En control ecográfico a los 2 meses, no se reportaron lesiones residuales.

Tabla 8. Mejoría de síntomas.

Variable		Escisión	
Mejoría de síntomas		n	%
1	Si	24	70,6
9	Sin dato	6	17,6
3	No aplica (Asintomática inicial)	3	8,8
2	No	1	2,9
Total		34	100

Fuente: Elaboración propia a partir de datos primarios de la historia clínica.

Tabla 9. Complicaciones.

Variable		Escisión	
Complicaciones		n	%
4	No aplica (Asintomática)	16	47,1
1	Hematoma, equimosis	14	44,1
9	Sin dato	3	8,8
3	Infección	0	
Total		34	100

Fuente: Elaboración propia a partir de datos primarios de la historia clínica

## DISCUSIÓN

La importancia de la técnica de escisión asistida al vacío se acrecienta frente al desafío que representa el manejo de las patologías mamarias. Aunque se conoce el predominio de las lesiones de carácter benigno, siempre está implícita la tarea de descartar su potencial de convertirse, combinarse o contener en sí mismas cambios neoplásicos ocultos. Pero llama la atención que, a pesar de su demostrada efectividad y seguridad a menor costo<sup>11</sup>, no se documenten estudios locales o regionales similares en nuestro medio, a pesar de su aparición no tan reciente hace más de 20 años.<sup>2</sup>

Aunque se reconoce que el número de pacientes incluidas puede ser la principal limitación del presente estudio, la efectividad terapéutica fue del 91,2% de casos con resección completa de la lesión, similar a lo reportado por Kibil con un 91,9% (339/369)<sup>19</sup> y Slanetz con un 92%<sup>20</sup> de casos con resección completa durante el procedimiento. Estos resultados superan el 81,8% reportado por Panzironi<sup>21</sup> aunque aún no se alcanza el 99,7% reportado por Jiang<sup>22</sup>, el más cercano al ideal del 100%.

Las complicaciones de la escisión asistida al vacío son mínimas y consisten principalmente en hematomas controlados mediante compresión local y en algunos casos drenaje percutáneo. Este patrón de resultados se mantiene a lo largo de las experiencias de otros autores sin diferenciar si el procedimiento tuvo como objeto la escisión o la biopsia.<sup>19,20</sup>

La escisión por la técnica asistida al vacío presenta resultados de eficacia y seguridad similares a los obtenidos por Gollatta con la aplicación ambulatoria de crioablación guiada por ecografía, en una serie de 60 pacientes con fibroadenoma, estudio donde tampoco se presentaron eventos adversos serios, pero sí mayor proporción de dolor posterior a la realización del procedimiento, el cual alcanzó un 28%, frente a solo 5,8% con la escisión asistida al vacío.<sup>23</sup> No existen referencias de la costoefectividad de la crioablación en nuestro medio.

Si bien es cierto no se aplicó una escala para evaluar el resultado cosmético, a todas las pacientes se les indago este aspecto en los controles, encontrando satisfacción cosmética en el 100% de los casos, superior a lo reportado por van de Voort<sup>24</sup> donde informan un buen resultado cosmético en 74% de los casos.

Aunque no hay datos de costos del procedimiento en nuestro medio, se sabe que se trata de un procedimiento costo efectivo: Fernández-García ha reportado que el costo de la biopsia asistida al vacío es de €638.90 frente a €1780.01 de la cirugía abierta.<sup>25</sup>

Las ventajas de la aplicación de la técnica son evidentes, lo cual ha impulsado el uso cada vez más amplio de este procedimiento, sobre todo en países con programas organizados de tamización, donde el porcentaje de lesiones diagnosticadas en mujeres aumenta cada día.<sup>26</sup> Su reproducibilidad puede aumentar mediante la adecuada gestión de los pacientes en centros especializados, teniendo en cuenta que hoy en día no se justifica la extirpación quirúrgica de todas las


lesiones B3 y se ha fomentado un tratamiento terapéutico mínimamente invasivo.<sup>7</sup>

## *CONCLUSIÓN*

La escisión asistida al vacío guiada por ecografía, es una técnica reproducible y segura para el manejo de lesiones benignas sintomáticas en mama. Puede ser realizada ambulatoriamente a menor costo y tiene un índice bajo de complicaciones, si se compara con resecciones abiertas e incluso con la necesidad de marcaciones con arpón. En este sentido, representa una esperanza de tratamiento mínimamente invasivo, integral y oportuno. Su implementación a gran escala como primera opción de abordaje de toda clase de lesiones mamarias benignas que requieran resección, es necesaria para mejorar las opciones terapéuticas de las pacientes y los resultados finales de las intervenciones.

## ANEXO 1

### Formato de consentimiento informado

	<b>FORMATO PARA LA OBTENCION DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	CÓDIGO: HC-F-01
		VERSIÓN: 02
	<b>PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN</b>	FECHA: 21/01/2019

#### I. DATOS GENERALES DEL PACIENTE

NOMBRE Y APELLIDOS COMPLETOS \_\_\_\_\_

N DE IDENTIFICACION \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ ASEGURADORA \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

TELEFONO \_\_\_\_\_ DIRECCION \_\_\_\_\_

Este documento busca obtener su autorización, o quien le represente, para llevar a cabo el procedimiento denominado:

\_\_\_\_\_

Firmar este documento no la obliga a realizarse el tratamiento de forma definitiva, ya que puede revocar este consentimiento antes de la atención en salud. Antes de firmar, es importante que lea atentamente la información que se ofrece a continuación y formular las preguntas sobre lo que no comprende.

#### II. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

El Dx \_\_\_\_\_ me ha explicado amplia y suficientemente, en un lenguaje claro y sencillo las etapas del procedimiento a realizar, los posibles riesgos y complicaciones (sangrado, hematoma, dolor, infección), así como la evolución natural de los síntomas de la enfermedad en caso de no realizarme el procedimiento.

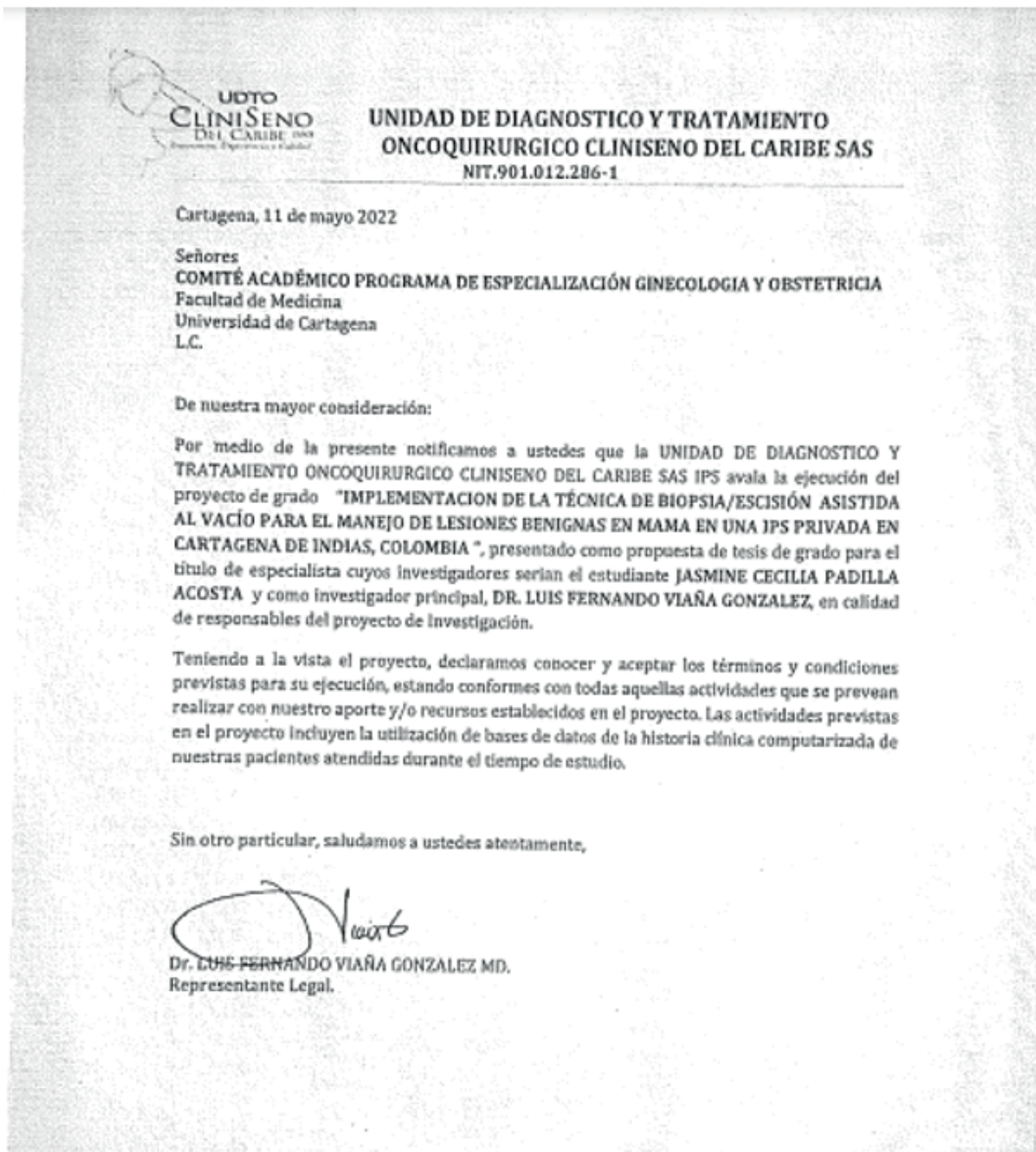
A través de este procedimiento se pretende localizar y extraer una muestra de la lesión existente en la mama, mediante la punción de la aguja, para su posterior estudio por el medico patólogo.

#### III. ACEPTACION

Yo, \_\_\_\_\_, o en representación del Sr/Sca \_\_\_\_\_ con número de identificación \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ en calidad de \_\_\_\_\_ autorizo al médico \_\_\_\_\_ para que me brinde toda la información necesaria en relación con mi proceso y me practique el procedimiento antes descrito.

## ANEXO 2

### Aval institucional





## ***CONTRIBUCION DE LOS AUTORES***

Luis Fernando Viaña-González: concepción y diseño, aporte de pacientes, realización del procedimiento, planeación del artículo, adquisición de datos e información, revisión de contenido intelectual, aprobación final de la versión enviada a proceso editorial.

Jasmine Cecilia Padilla-Acosta: concepción y diseño, planeación del artículo, análisis e interpretación de los datos, revisión de contenido intelectual, aprobación final de la versión enviada a proceso editorial.

Beatriz Stella Jiménez-Cendales: planeación del artículo, análisis e interpretación de los datos, revisión de contenido intelectual, aprobación final de la versión enviada a proceso editorial.

Yulieth Acevedo-Pérez: revisión de contenido intelectual, aprobación final de la versión enviada a proceso editorial.

Leonardo Rafael Ordoñez-Forestieri: adquisición de datos e información, aprobación final de la versión enviada a proceso editorial.

## REFERENCIAS

- Lee AHS, Carder P, Deb R, Ellis IO, Howe M, Jenkins JA, et al. Guidelines for non-operative diagnostic procedures and reporting in breast cancer screening. The Royal College of Pathologists August 2021. ◀◀◀
- Park HL, Hong J. Vacuum-assisted breast biopsy for breast cancer. *Gland Surg.* 2014 May;3(2):120-7. doi: 10.3978/j.issn.2227-684X.2014.02.03. PMID: 25083505; PMCID: PMC4115763. ◀◀◀◀
- Amin AL, Purdy AC, Mattingly JD, Kong AL, Termuhlen PM. Benign breast disease. *Surg Clin North Am.* 2013 Apr;93(2):299-308. doi: 10.1016/j.suc.2013.01.001. Epub 2013 Feb 8. PMID: 23464687 ◀
- Guray M, Sahin AA. Benign breast diseases: classification, diagnosis, and management. *Oncologist.* 2006 May;11(5):435-49. doi: 10.1634/theoncologist.11-5-435. PMID: 16720843. ◀
- Rupa R, Kushvaha S. Vacuum-Assisted Excision, Scarless Solution for Fibroadenoma Breast-A Single-Center Experience. *Indian J Radiol Imaging.* 2021 Nov 1;31(4):844-849. doi: 10.1055/s-0041-1735651. PMID: 35136495; PMCID: PMC8817826. ◀◀◀◀
- Salati SA. Breast fibroadenomas: a review in the light of current literature. *Pol Przegl Chir.* 2020 Dec 7;93(1):40-48. doi: 10.5604/01.3001.0014.5676. PMID: 33729177. ◀
- Borrelli C, Cohen S, Duncan A, Given-Wilson R, Jenkins J, Kearins O, et al. Clinical guidance for breast cancer screening assessment. NHS Breast Screening Programme. Public Health England. NHSBSP publication number 49 Fourth edition November 2016. Disponible en: <https://associationofbreastsurgery.org.uk/media/1414/nhs-bsp-clinical-guidance-for-breast-cancer-screening-assessment.pdf>. ◀◀◀◀◀
- Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Evaluación de Tecnología Sanitaria IETS, Instituto Nacional de Cancerología ESE. Guía de Práctica Clínica para la detección temprana, tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación del cáncer de mama. 2da edición. Guía No 19 [GPC en internet]. Bogotá D.C, Colombia 2017. Disponible en: <https://www.cancer.gov.co/conozca-sobre-cancer-1/informacion-sobre-cancer-para-profesionales/guias-protocolos-1/guias-practica-clinica-informadas-evidencia/guias-desarrollo>. ◀◀◀
- Martínez-Gómez VM, Martínez JC. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Cáncer de Mama y Cuello uterino. Instituto Nacional de Salud. Versión 3. Bogotá D.C., 20 de febrero de 2020. ◀
- American College of Radiology. ACR BI-RADS® Atlas Fifth Edition QUICK REFERENCE. Disponible en: <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/RADS/BI-RADS/BIRADS-Reference-Card.pdf> ◀◀
- Ding B, Chen D, Li X, Zhang H, Zhao Y. Meta analysis of efficacy and safety between Mammotome vacuum-assisted breast biopsy and open excision for benign breast tumor. *Gland Surg.* 2013 May;2(2):69-79. doi: 10.3978/j.issn.2227-684X.2013.05.06. PMID: 25083462; PMCID: PMC4115732. ◀◀◀◀
- Rageth CJ, O'Flynn EAM, Pinker K, Kubik-Huch RA, Munding A, Decker T, et al. Second International Consensus Conference on lesions of uncertain malignant potential in the breast (B3 lesions). *Breast Cancer Res Treat.* 2019 Apr;174(2):279-296. doi: 10.1007/s10549-018-05071-1. Epub 2018 Nov 30. Erratum in: *Breast Cancer Res Treat.* 2019 Jul;176(2):481-482. PMID: 30506111; PMCID: PMC6538569. ◀◀◀
- Pina L, Apesteguía L, Luis E de, Sáenz Bañuelos J, Zornoza G, Domínguez Cunchillos F. Técnicas de biopsia para el diagnóstico de lesiones mamarias no palpables [Biopsy techniques for the diagnosis of non-palpable mammary lesions]. *An Sist Sanit Navar.* 2004 Sep-Dec;27(3):345-58. Spanish. doi: 10.4321/s1137-66272004000500006. PMID: 15644887. ◀
- Fine RE, Boyd BA, Whitworth PW, Kim JA, Harness JK, Burak WE. Percutaneous removal of benign breast masses using a vacuum-assisted hand-held device with ultrasound guidance. *Am J Surg.* 2002 Oct;184(4):332-6. doi: 10.1016/s0002-9610(02)00951-0. PMID: 12383895. ◀◀
- Bennett I, de Viana D, Law M, Saboo A. Surgeon-Performed Vacuum-Assisted Biopsy of the Breast: Results from a Multicentre Australian Study. *World J Surg.* 2020 Mar;44(3):819-824. doi: 10.1007/s00268-019-05266-7. PMID: 31712841. ◀
- Chang DH, Shu YL. Clinic efficacy and safety of ultrasound-guided Mammotome-assisted surgery for patients with breast benign tumors. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2023 Jul;27(13):5985-5992. doi: 10.26355/eurrev\_202307\_32950. PMID: 37458634. ◀
- Mayer S, Kayser G, Rücker G, Bögner D, Hirschfeld M, Hug C, et al. Absence of epithelial atypia in B3-lesions of the breast is associated with decreased risk for malignancy. *Breast.* 2017 Feb;31:144-149. doi: 10.1016/j.breast.2016.11.007. Epub 2016 Nov 17. PMID: 27866089. ◀

18. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá, Octubre 4 de 1993. ◀
19. Kibil W, Hodorowicz-Zaniewska D, Szczepanik A, Kulig J. Ultrasound-guided vacuum-assisted core biopsy in the diagnosis and treatment of focal lesions of the breast - own experience. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2013 Mar;8(1):63-8. doi: 10.5114/wiitm.2011.31630. Epub 2012 Nov 9. PMID: 23630556; PMCID: PMC3627158. ◀
20. Slanetz PJ, Wu SP, Mendel JB. Percutaneous excision: a viable alternative to manage benign breast lesions. *Can Assoc Radiol J*. 2011 Nov;62(4):265-71. doi: 10.1016/j.carj.2010.05.002. Epub 2010 Jul 8. PMID: 20615659. ◀
21. Panzironi G, Moffa G, Galati F, Pediconi F. Ultrasound-guided 8-Gauge vacuum-assisted excision for selected B3 breast lesions: a preliminary experience. *Radiol Med*. 2022 Jan;127(1):57-64. doi: 10.1007/s11547-021-01429-6. Epub 2021 Nov 20. PMID: 34800217. ◀
22. Jiang Y, Lan H, Ye Q, Jin K, Zhu M, Hu X, et al. Mammotome® biopsy system for the resection of breast lesions: Clinical experience in two high-volume teaching hospitals *Exp Ther Med* 2013 Sep;6(3):759-764. doi: 10.3892/etm.2013.1191. Epub 2013 Jul 1. PMID: 24137261 PMCID: PMC3786805 DOI: 10.3892/etm.2013.1191. ◀
23. Golatta M, Harcos A, Pavlista D, Danes J, Klein R, Simovich P, et al. Ultrasound-guided cryoablation of breast fibroadenoma: a pilot trial. *Arch Gynecol Obstet*. 2015 Jun;291(6):1355-60. doi: 10.1007/s00404-014-3553-5. Epub 2014 Nov 19. PMID: 25408274. ◀
24. van de Voort EMF, Klem TMAL, Struik GM, Birnie E, Sinke RHJA, Ghandi A. Patient reported cosmetic outcome after vacuum assisted excision of benign breast lesions: a cross-sectional study. *Br J Radiol*. 2020 Oct 1;93(1114):20190994. doi: 10.1259/bjr.20190994. Epub 2020 Jul 20. PMID: 32649240; PMCID: PMC7548369. ◀
25. Fernández-García P, Marco-Doménech SF, Lizán-Tudela L, Ibáñez-Gual MV, Navarro-Ballester A, Casanovas-Feliu E. The cost effectiveness of vacuum-assisted versus core-needle versus surgical biopsy of breast lesions. *Radiologia*. 2017 Jan-Feb;59(1):40-46. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rx.2016.09.006. Epub 2016 Nov 17. PMID: 27865561. ◀
26. Monib S, Mukerji S, Narula S. Vacuum-Assisted Breast Biopsy System: No Innovation Without Evaluation. *Cureus*. 2021 Jan 12;13(1):e12649. doi: 10.7759/cureus.12649. PMID: 33585135; PMCID: PMC7876960. ◀