

COMUNICACIÓN

Recuperación de sistema de drenajes hipobáricos para la cirugía de cáncer de mama

Recovery of hypobaric drainage system for breast cancer surgery

Silvia Olga González Lemus^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2847-3307>
Regla de la Caridad Peña Cogle² <https://orcid.org/0000-0002-0275-459X>
Zoe Zaida Cogle Vizcaíno² <https://orcid.org/0000-0003-3899-3581>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara

² Universidad de las Ciencias Médicas. Villa Clara. Cuba

* **Autor para la correspondencia.** Correo electrónico: silviaolgagonzalezlemus@gmail.com

RESUMEN

En Cuba, los drenajes para la realización de las intervenciones quirúrgicas de mama, son cada vez más escasos en las instituciones hospitalarias, lo que provoca una afectación considerable; luego para garantizar los procedimientos terapéuticos requeridos, fue necesario, la recuperación y la reutilización de los insumos, a fin de disminuir el tiempo de espera por los pacientes. Este trabajo tiene como objetivo exponer el uso de sistemas de drenajes hipobáricos recuperados y adaptados para el tratamiento quirúrgico de cáncer de mama. En la práctica, por más de dos años, en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Arnaldo Milián Castro de Villa Clara, se realiza la recuperación de estos drenajes de aspiración negativa y adapta los dispositivos, como sondas de aspiración estériles.

Palabras clave: drenajes hipobáricos; cirugía; cáncer de mama

ABSTRACT

In Cuba, drains for breast surgery are increasingly scarce in hospitals, causing considerable disruption. Therefore, to ensure the necessary therapeutic procedures, it became essential to recover and reuse these supplies to reduce patient waiting times. This study aims to describe the use of recovered and adapted hypobaric drainage systems for the surgical treatment of breast cancer. For over two years, at the Arnaldo Milian Castro University Clinical Surgical Hospital in Villa Clara, these negative pressure suction drains have been recovered and adapted as sterile suction catheters.

Keywords: hypobaric drains; surgery; breast cancer

Recibido: 13/11/2025

Aprobado: 29/01/2026

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama se presenta por el crecimiento desenfrenado de células malignas en el tejido mamario. ⁽¹⁾ Algunos pronósticos refieren que cerca de una de cada 12 mujeres enfermarán de cáncer de mama a lo largo de su vida y que será esta su principal causa de mortalidad. ⁽²⁾

En Cuba fueron diagnosticadas unas 3 887 personas con esta enfermedad en 2020, con predominio de las féminas, lo que representa una tasa de prevalencia del 39,6% y fallecieron 1 714, para una tasa de mortalidad del 30,4%. Aunque La Habana es la provincia con mayor número de casos (20,4%), Villa Clara, Cienfuegos y Sancti Spíritus fueron las de mayores tasas de incidencia por habitantes. ⁽¹⁾

DESARROLLO

El tratamiento quirúrgico del cáncer de mama comprende desde la lumpectomía, la segmentectomía y la cuantrectomía (con o sin vaciamiento axilar) hasta las cirugías más excecricas como las mastectomías simples y las mastectomías radicales con vaciamiento axilar. Dentro de estas últimas se encuentran las mastectomías radicales modificadas (técnica de Madden o técnica de Merola Patey) y las mastectomías radicales de Halsted. ⁽³⁾

Es imprescindible en estos tratamientos quirúrgicos la utilización de drenaje para evitar complicaciones postoperatorias, entre ellas, el sangramiento postoperatorio inmediato o el seroma como complicación postoperatoria tardía. ⁽³⁾

Los drenajes se clasifican en simples, abiertos o isobáricos y cerrados aspirativos o hipobáricos. Los primeros pueden ser drenajes de tipo liso (tubos, láminas o tiras de goma, drenaje de Penrose) y drenaje de tipo capilar. Los drenajes cerrados, aspirativos o hipobáricos tienen como característica diferencial y más importante una transmisión de un gradiente de presión negativa a lo largo del drenaje, habitualmente de tipo tubular, que facilita la evacuación de los fluidos retenidos al aumentar la diferencia de tensión entre los dos extremos del drenaje; pueden ser sin entrada de aire o con entrada parcial o limitada de aire. ⁽⁴⁾

En general, se caracterizan por ser suaves y plegables para no comprimir estructuras vecinas y no deben irritar los tejidos ni descomponerse en contacto con el líquido a drenar. Según sus indicaciones se eligen modelos laminares o tubulares que, en cualquier caso, tendrán algún elemento colector que permita cuantificar los exudados.

El drenaje puede ser activo o pasivo en relación con la aplicación de aspiración. Está indicado en abscesos, lesiones traumáticas y profilaxis postquirúrgica de la dehiscencia de sutura tras cirugía radical. Cuando se realizan grandes resecciones se acumula gran cantidad de líquido linfático y sangre que debe ser evacuado. ⁽⁵⁾

A pesar de que existen casos en que por su condición y el volumen predictivo de sangramiento postoperatorio se hace recomendable e imprescindible el uso de estos sistemas de drenaje, en ocasiones existen otros casos en los que, por su naturaleza, queda a criterio del Especialista en Cirugía su utilización, aunado al ahorro del costo del equipo, en una economía hospitalaria en crisis. ⁽⁶⁾

Desde hace dos años y medio en Cuba se trabaja en una probable solución a los procesos acumulativos de sangre o linfa en la mama de pacientes operadas de cáncer con gran resección de tejidos (cuantrectomías o mastectomías radicales con o sin vaciamiento axilar). En tal sentido, algunos Especialistas en Cirugía de la Provincia de Villa Clara trabajan en la recuperación de drenajes de SURGIVAC.

En particular en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro”, se ha estado realizando la recuperación de sistemas de drenajes hipobáricos (aspiración negativa) y adaptación como sondas de aspiración estériles en el tratamiento quirúrgico de cáncer de mama.

No se tienen evidencias de que en otras provincias se realice este tipo de trabajo en el que estos drenajes cerrados, aspirativos o hipobáricos, que con frecuencia escasean en todos los centros hospitalarios cubanos por las condiciones económicas, sean adaptados y recuperados.

Con anterioridad, y debido a la poca disponibilidad de drenajes hipobáricos, fueron utilizadas en las intervenciones quirúrgicas adaptaciones de dispositivos como sondas de aspiración estériles o equipos de venoclisis que sustituyeron la función del dren (tubos de drenajes) que no estaban en existencia en el momento operatorio.

El drenaje de Jackson Pratt, entre los hipobáricos, puede ser recuperado con previa esterilización a través de la cámara de óxido de etileno, lo que facilita la evacuación de los líquidos nocivos del postoperatorio y evita complicaciones secundarias al tratamiento quirúrgico, además se adicionan sondas de aspiración estériles adaptables a los drenajes hipobáricos recuperados. Este drenaje ofrece grandes beneficios:

- Es más fácil de manipular y de medir con exactitud la cantidad de líquido drenado
- Tiene una válvula unidireccional
- Es biodegradable
- Es inerte
- Es emoliente porque al ser de silicona no desprende tóxicos al medio ambiente
- Hipoalérgico
- Antibacteriano, libre de látex y de toxina
- Resistente a la deformación por sus propiedades resistentes y aislantes
- Puede esterilizarse con óxido de etileno, radiaciones y proceso de autoclave
- Tiene una duración de 12 meses (un año)
- Puede reutilizarse hasta cinco veces.

Los beneficios que le reportan al país, al organismo o al territorio la aplicación de los dispositivos adaptados a drenajes hipobáricos recuperados en pacientes operados de cáncer de mama tienen gran impacto no solo social sino de crecimiento institucional, científico y técnico porque significa un ahorro no solo monetario, sino también de recursos, por su disponibilidad en las instituciones hospitalarias, aún cuando las importaciones no pudieran realizarse; además mejora la calidad de la atención médica y la calidad de vida de los pacientes y se acorta el tiempo de reincorporación social y laboral al evitar complicaciones postoperatorias. Entre sus beneficios destacan:

Esta opción, ofrece soluciones para los desafíos de la vida cotidiana y ayuda a responder al déficit de insumos debido a la necesidad de estos dispositivos en la cirugía de mama y para prevenir complicaciones postoperatorias debidas a la acumulación de líquidos, la dehiscencia de sutura y las infecciones postoperatorias (abscesos y septicemias). Innova sobre la adaptación con sondas de aspiración estériles de drenajes hipobáricos recuperados y los hace nuevamente útiles.

Los drenajes son aplicables en cualquier cavidad creada o fisiológica, por lo que son aptos para su uso en cualquier gama de la cirugía. Se basa en hechos concretos porque se logra utilizar dispositivos adaptados a drenajes hipobáricos recuperados; además, se puede establecer un procedimiento a través de una serie de pasos ordenados para su aplicación, que tiene experiencias acumulativas porque se construyen nuevos conocimientos a partir de investigaciones anteriores.

El resultado genera un ahorro económico al país por concepto de sustitución de recursos no disponibles y de alta demanda social. Además, evita posteriores gastos en curas de heridas secundarias a colecciones quirúrgicas. Contribuyen a lograr una mejoría en la calidad y la disponibilidad en los servicios.

Poner en marcha la generalización del uso de sistemas de dispositivos adaptados a drenajes hipobáricos recuperados en cada uno de los centros hospitalarios sería una solución asequible a la carencia de recursos para el tratamiento quirúrgico del cáncer de mama e incluso para otras enfermedades que lo requieran. La reutilización permite evitar complicaciones transoperatorias y postoperatorias al evacuar eficazmente líquidos orgánicos de variada naturaleza, nocivos por su presencia en el paciente, según su localización o cantidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Cáncer 2022 [Internet]. Ginebra: OMS; 2022[citado 15/07/2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. Organización Mundial de la Salud. Cáncer de mama [Internet]. Ginebra: OMS; 2024 [citado 15/07/2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/mama-cancer/detail/cancer>
3. The George Washintong University Hospital. Tipos de cirugía de cáncer de seno [Internet]. USA: The George Washintong University Hospital; 2025 [citado 15/07/2025]. Disponible en: <https://es.gwhospital.com/services/breast-center/types-breast-cancer-surgery>
4. Ortega Altamirano AM, Alcazar Martínez D, Bailo Castan C, Ruiz de la Cuesta R. Drenajes quirúrgicos. Rev Sanitaria de Investigaciones [Internet]. 2023 [citado 15/07/2025];4(8): [aprox. 5p.]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/drenajes-quirurgicos/>
5. Ruíz Valdés HR, Martinucci Grecco D. Utilidad del drenaje aspirativo en el postoperatorio de cirugía ortopédica. Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología [Internet]. 2013 [citado 15/07/2025];45(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.svcot.org/ediciones/2013/1/art-4/#>
6. Felemovicius Hermangus J, López Konschot RC. Uso de la terapia de presión negativa en el tratamiento de heridas complejas. Reporte de 4 casos. Anales Médicos [Internet]. 2015 [citado 15/07/2025];60(2): [aprox. 2p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2015/bc152l.pdf>

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

Contribución de los autores

SOGL: Conceptualización, análisis formal, metodología, investigación, validación, visualización, supervisión, redacción del borrador inicial, redacción versión original

RCPC, ZZCV: Análisis formal, metodología, investigación, validación, redacción versión original