



UNIVERSIDAD DEL

Elías Bechara Zainú

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

**TERAPIA DE PRESIÓN NEGATIVA PARA PREVENCIÓN DE
COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN MAMOPLASTIA DE
REDUCCIÓN**

**DR. WILLIAM DIAZ CHAKER
RESIDENTE CIRUGÍA PLÁSTICA RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA
UNIVERSIDAD DEL SINÚ**

**UNIVERSIDAD DEL SINÚ-ELÍA BECHARA ZAINÚM
SECCIONAL CARTAGENA
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PLÁSTICA, RECONSTRUCTIVA Y
ESTÉTICA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
AÑO 2021**

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL

Elías Bechara Zainú

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

**WILLIAM DIAZ CHAKER
RESIDENTE CIRUGÍA PLÁSTICA RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA**

Tesis o trabajo de investigación para optar el título de
Especialista en Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética.

TUTOR

**DR. MARCO ANTONIO SALAZAR TRUJILLO
CIRUJANO PLÁSTICO
RECONSTRUCTIVO Y ESTÉTICO
DRA. NICOLE GERALDINE ECHEVERRY ALVIS
CIRUJANO PLÁSTICO
RECONSTRUCTIVO Y ESTÉTICO**

**UNIVERSIDAD DEL SINÚ-ELÍAS BECHARA ZAINÚM
SECCIONAL CARTAGENA
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PLÁSTICA, RECONSTRUCTIVA Y
ESTÉTICA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
AÑO 2021**

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL

Eñías Bechara Zainú

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

**TERAPIA DE PRESIÓN NEGATIVA PARA PREVENCIÓN DE
COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN MAMOPLASTIA DE
REDUCCIÓN**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, D. T y C., junio de 2021

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL

ELÍAS BECHARA ZAINÚ

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. junio 04 de 2021

Doctor

EDWIN ANDRES HIGUITA DAVID

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINÚM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes al proyecto de investigación titulado “**TERAPIA DE PRESIÓN NEGATIVA PARA PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN MAMOPLASTIA DE REDUCCIÓN**”, realizado por el estudiante **WILLIAM DIAZ CHAKER**, para optar el título de “**Especialista en CIRUGÍA PLÁSTICA RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA**”: A continuación, se relaciona la documentación entregada:

- Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final tipo manuscrito articulo original.
- Dos (2) CD en el que se encuentran dos documentos: el primero es la versión digital del documento empastado y el segundo es el documento digital del proyecto de investigación.
- Dos (2) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas y autenticada por el estudiante autor del proyecto.

Atentamente,

NOMBRE DEL ESTUDIANTE AUTOR

CC:

NOMBRE DEL ESTUDIANTE AUTOR

CC:

Cartagena de Indias D. T. y C. junio 04 de 2021

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL

Elías Bechara Zainú

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Doctor

EDWIN ANDRES HIGUITA DAVID

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final artículo del proyecto de investigación titulado “**TERAPIA DE PRESIÓN NEGATIVA PARA PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN MAMOPLASTIA DE REDUCCIÓN**”, realizado por el estudiante “**WILLIAM DIAZ CHAKER**”, para optar el título de “**Especialista en CIRUGÍA PLÁSTICA RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA**”, bajo la asesoría del Dr. “**MARCO ANTONIO SALAZAR TRUJILLO**”, y asesoría metodológica del Dr. “**ENRIQUE RAMOS CLASON**” a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainú, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra.

Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

NOMBRE DEL ESTUDIANTE AUTOR

CC:

NOMBRE DEL ESTUDIANTE AUTOR

CC:

Programa de CIRUGÍA PLÁSTICA RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co



DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

Siempre a Dios, siempre a mi Madre, al Doctor Jorge Luis Gaviria por haber creído en mí y hoy en especial al Dr. Marco Antonio Salazar, quién me ha brindado su apoyo, ejemplo y sabiduría, a todos y cada uno de mis profesores, por haber aportado de alguna forma a lo que soy hoy.

**TERAPIA DE PRESIÓN NEGATIVA PARA PREVENCIÓN DE
COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN MAMOPLASTIA DE
REDUCCIÓN**

“

Díaz Chaker William (1)
Echeverry Alvis Nicole (2)
Salazar Marco Antonio (3)

1. Médico. Residente IV año Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética. Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.
2. Medico universidad del Tolima, Cirujano Plástico, reconstructivo y estético Universidad del Sinú EBZ, seccional Cartagena.
3. Medico universidad del Bosque, Cirujano Plástico, reconstructivo y estético Universidad Católica de Argentina, Jefe del Servicio de Cirugía Plástica Subred integrada de servicios de salud Sur, USS-Tunal, Bogotá, Colombia

RESUMEN

Introducción: Al ser la mamoplastia de reducción una intervención que conlleva consigo una resección amplia de tejidos y la exposición de abundante cantidad de tejido graso bajo las incisiones quirúrgicas, es común observar que, en algún grado, estos postoperatorios culminen en dehiscencia de al menos, una porción de la cicatriz resultante. Conociendo la frecuencia elevada con la que se lleva a cabo este procedimiento quirúrgico y bajo el precepto de la dehiscencia de sutura, como una de sus principales complicaciones, se hace necesario, un esfuerzo adicional para disminuir al máximo la expresión de dicha complicación. Sin obtenerse en la actualidad muchas opciones que garanticen la nulidad de la dehiscencia a cabalidad, se ha implementado el uso de la Terapia De Presión Negativa Incisional como herramienta para su prevención. Esto en base a los resultados obtenidos en diferentes estudios que han demostrado su utilidad en diferentes campos de la medicina, sin embargo, a la fecha no se conoce ningún estudio nacional que evalúe los resultados de su utilización en el ámbito de la cirugía plástica. **Objetivo:** Determinar si La Terapia De Presión Negativa Incisional, aplicada a las pacientes sometidas a mamoplastia de reducción con cicatriz resultante en “T” invertida, reduce la incidencia de complicaciones postquirúrgicas. **Materiales y Método:** Se desarrolló un diseño metodológico observacional, orientado por unidades de estudio, temporalidad y dimensionalidad, en una población de 43 pacientes con hipertrofia mamaria bilateral en el Hospital El Tunal de la Subred Sur. **Resultados:** Se encontró que existe una diferencia entre las pacientes intervenidas y las sometidas a manejo convencional, con una disminución en la presentación de complicaciones como la dehiscencia de sutura en el grupo sometido al uso del dispositivo, determinando que podría ser factible que La Terapia De Presión Negativa Incisional sea un elemento útil en miras de establecer una opción de manejo que permita orientar el tratamiento preventivo de las pacientes que cuenten con factores de riesgo para el desarrollo de diversas complicaciones postoperatorias relacionadas con esta intervención.

Palabras clave:

Dehiscencia de la Herida Operatoria, Mamoplastia, Mamoplastia de reducción, Complicaciones, Terapia de Presión Negativa para Heridas

SUMMARY

Introduction: As reduction mammoplasty is an intervention that involves a wide resection of tissues and the exposure of an abundant amount of fatty tissue under the surgical incisions, it is common to observe that, to some degree, these postoperatives culminate in dehiscence of at least, a portion of the resulting scar. Knowing the high frequency with which this surgical procedure is carried out and under the precept of suture dehiscence, as one of its main complications, an additional effort is necessary to minimize the expression of said complication. Without currently obtaining many options that guarantee the nullity of the dehiscence in full, the use of Incisional Negative Pressure Therapy has been implemented as a tool for its prevention. This is based on the results obtained in different studies that have demonstrated its usefulness in different fields of medicine, however, to date there is no national study that evaluates the results of its use in the field of plastic surgery. **Objective:** To determine if Incisional Negative Pressure Therapy, applied to patients undergoing reduction mammoplasty with a resulting inverted “T” scar, reduces the incidence of postoperative complications. **Materials and Method:** An observational methodological design was developed, oriented by study units, temporality and dimensionality, in a population of 43 patients with bilateral breast hypertrophy at the Hospital El Tunal de la Subred Sur. **Results:** It was found that there is a difference between the patients operated on and those subjected to conventional management, with a decrease in the presentation of complications such as suture dehiscence in the group subjected to the use of the device, determining that it could be feasible that De Terapia De Negative Incisional Pressure is a useful element in order to establish a management option that allows guiding the preventive treatment of patients who have risk factors for the development of various postoperative complications related to this intervention.

Key Words:

Surgical Wound Dehiscence, Mammoplasty, Reduction mammoplasty, Complications, Negative-Pressure Wound Therapy.

INTRODUCCIÓN

Las glándulas mamarias tienen una forma cónica, se encuentran ubicadas una a cada lado dentro de la capa subcutánea de la pared torácica.¹ Anatómicamente, se distinguen tres porciones: la glándula mamaria, el pezón y la areola.² Su volumen es muy variable y en algunos casos, cuando dicho volumen es muy alto, puede crear sintomatología asociada que interfiere con la cotidianidad de las pacientes.

Las mujeres que presentan hipertrofia mamaria bilateral, normalmente acuden a la consulta del médico general, ortopedista, cirujano de columna y cirujano plástico, refiriendo dolor intenso en la región cervical y en la región dorsal, mastalgia, cefalea, paresias de miembros superiores, dificultad para la realización de actividades, alteración del autoestima, así como alteraciones posturales y otros síntomas que normalmente requieren de la mamoplastia de reducción como manejo definitivo de su sintomatología; pero no solo es una cirugía que se enfoca en el resultado funcional, por el contrario, conlleva un aporte significativo a la estética de la paciente, así como al desarrollo adecuado de su psiquis, convirtiéndose en una cirugía muy comúnmente realizada en la actualidad en el ámbito quirúrgico de la cirugía plástica.

Según las estadísticas publicadas por la Sociedad Internacional de Cirugía Plástica Estética (ISAPS), sólo en el año 2015 se realizaron 2'790.138 intervenciones mamarias a nivel mundial, equivalente al 28,9% del total de intervenciones quirúrgicas plásticas estéticas;³ Colombia se encuentra actualmente en el puesto número 7 a nivel mundial con una cantidad de 548.635 intervenciones quirúrgicas estéticas, de las cuales el tercer procedimiento más realizado a nivel nacional es la intervención mamaria con un 26,9% representando 84.636 procedimientos en el año 2015.³

La mamoplastia de reducción es una intervención que conlleva una resección amplia y la exposición de abundante cantidad de tejido graso bajo las incisiones quirúrgicas, es común observar que, en algún grado, estos postoperatorios, culminen en dehiscencia de al menos, una porción de la cicatriz resultante, lo cual es absolutamente indeseado tanto por el

cirujano como por la paciente intervenida. Según las estadísticas de las intervenciones realizadas durante los últimos años en el Hospital El Tunal de la ciudad de Bogotá, cerca del 58% de todas las mamoplastia de reducción presentan la dehiscencia de una porción de la herida quirúrgica. Es por esto que, se hace necesario un esfuerzo adicional para disminuir al máximo la expresión de dicha complicación.

Sin tener en la actualidad muchas opciones que garanticen la nulidad de la dehiscencia a cabalidad, se ha implementado el uso de La Terapia De Presión Negativa Incisional como herramienta para su prevención. Esto en base a los resultados obtenidos en diferentes estudios que han demostrado su utilidad en diferentes campos de la medicina, sin embargo, a la fecha no se conoce ningún estudio nacional que evalúe los resultados de su utilización en el ámbito de la cirugía plástica, por lo cual, el objetivo del presente estudio fue determinar si la terapia de presión negativa incisional, aplicada a las pacientes sometidas a mamoplastia de reducción con cicatriz resultante en “t” invertida, reduce la incidencia de complicaciones postquirúrgicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló un diseño metodológico observacional analítico, de caso control, orientado por unidades de estudio, temporalidad y dimensionalidad. Los datos fueron analizados mediante análisis estadístico descriptivo de variables cualitativas y cuantitativas. La población fue de 43 paciente mayores de 18 años con hipertrofia mamaria bilateral sometidas a mamoplastia de reducción con cicatriz resultante en “T” invertida y resección de tejido mamario mayor o igual a 200 gr atendidos en el Hospital El Tunal de la Subred Sur, que aceptaran participar en el estudio y firmar el consentimiento informado, de acuerdo al protocolo de Helsinki y consentimiento de habeas data para protección de datos personales.

Se excluyeron todas las pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, pero que cursaran con alteraciones mentales o psicológicas que impidieran el uso adecuado del

dispositivo, también los pacientes con enfermedades del colágeno, con comorbilidades no compensadas, pacientes inmunocomprometidas, con obesidad mórbida, pacientes con patología oncológica mamaria, con implantes mamarios rotos o contractura capsular o pacientes con alteraciones tisulares locales sobre áreas a incidir.

De acuerdo con el diseño metodológico cuantitativo, de tipo observacional de caso control, se estudiaron 43 pacientes. Se realizó una división en dos grupos de estudio, al primer grupo conformado por 10 pacientes tratados con el Sistema De Presión Negativa Incisional y el segundo grupo conformado por 33 pacientes tratados con apósitos convencionales. De acuerdo con la temporalidad, fue un estudio dinámico, donde se realizó seguimiento constante a los dos grupos de estudio, para mirar cambios a partir de la implementación de los métodos de cicatrización de la herida. En la dimensionalidad, se observó los niveles de respuesta que generaron ambos grupos de estudio ante el sistema utilizado. La observación fue participativa, se tuvo en cuenta la percepción de los pacientes ante el tratamiento. De acuerdo con los objetivos planteados se aplicó instrumento de caracterización de variables.

Se menciona que el uso del Sistema De Presión Negativa como complemento al procedimiento quirúrgico fue producto de la decisión del cirujano y la disponibilidad del insumo al momento de la cirugía, a este grupo se le denominó “PREVENA” o grupo expuesto, el grupo control o no expuesto fueron cubiertas con apósitos convencionales, este grupo se denominó “CONVENCIONAL”. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, todos los datos se obtuvieron directamente de los sujetos de estudio.

Se diligenciaron variables sociodemográficas correspondientes a edad, índice de masa corporal, comorbilidades, antecedentes farmacológicos y toxicológicos. Se diligenciaron variables como pedículo y el peso en gramos del colgajo resecado en cada mama, así como los materiales utilizados para la sutura del plano profundo, la sutura del plano medio, la sutura del complejo areola pezón y la sutura de la piel. Posteriormente se tomaron fotos del procedimiento una vez realizado, se dieron indicaciones claras del manejo del mismo y se citó a control en una semana, donde se realizó el retiro del dispositivo y se tomaron fotos de control, se realizó un seguimiento estricto durante un periodo de un mes, donde cada

semana se llevaba a una revisión clínica y se diligenciaba así el formato de calificación de la calidad del proceso cicatrizal donde se documentaba la presencia, ausencia y características de las complicaciones presentadas tales como dehiscencia de sutura, infección del sitio operatorio (ISO), hematoma, seroma y necrosis del complejo areola pezón.

Se realizó análisis estadístico descriptivo de variables cualitativas, mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas, el de las cuantitativas con medidas de tendencia central tipo mediana (Me) con su respectiva medida de dispersión rango inter-cuartílico (RIC), por la naturaleza no paramétrica de estas variables. Las comparaciones de las variables cualitativas se realizaron con la prueba Chi² y el test exacto de Fisher; por su parte las comparaciones de las variables cuantitativas con la prueba U de Mann Whitney, un valor de $p < 0,05$ fue considerado como estadísticamente significativo. El análisis de asociación se realizó con el cálculo de riesgos relativos (RR) crudos y ajustados por regresión de Poisson, con sus respectivos intervalos de confianza.

RESULTADOS

En el periodo de estudio se identificaron 43 pacientes, 10 en quienes fue utilizado el sistema de Presión Negativa Incisional (PREVENA) y 33 en quienes fueron utilizados apósitos convencionales. El grupo etáreo con mayor número de procedimientos fue el comprendido entre 30 y 39 años, en el grupo PREVENA con 50% y el grupo de 40-49 años con 33.3% en el grupo convencional. La mediana del índice de masa corporal fue de 28.55% y 27.4 % en los grupos PREVENA y CONVENCIONAL respectivamente, siendo el estado nutricional sobrepeso el más frecuente con 60% y 48.5%.

El antecedente de tabaquismo estuvo presente en el 20% y 18.2% en los grupos PREVENA y CONVENCIONAL respectivamente, de la misma manera los antecedentes farmacológicos fueron de 20% y 21.2%, las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión con 10% y 12% en los grupos respectivos, seguido de hipotiroidismo con 10% y 6.1%. No se observaron diferencias en los rangos de edad, estado nutricional,

antecedentes y tabaquismo, así como la presencia de comorbilidades en los grupos comparados (Tabla 1).

Al comparar las características intraquirúrgicas se observó una mediana de peso del colgajo mamario extraído de 450 gr en ambos grupos, $P= 0.9612$. El pedículo fue superior o superomedial en el 50% de los casos en el grupo PREVENA y fue superomedial en el 81,8% de los casos en el grupo convencional, $P=0,0917$. El uso de sutura en el plano profundo más frecuente fue el Vicryl 2.0 con 100% y 93.9% en los grupos CONVENCIONAL y PREVENA respectivamente, en el plano medio en todos los casos se usó el Vicryl 3.0, para la sutura de la piel el 90% utilizó Monocryl en el grupo PREVENA y el 39.4% usaron este tipo de sutura en el grupo convencional, $P=0.0093$; Para la sutura del complejo areola pezón (CAP), el 70% del grupo PREVENA, utilizó Monocryl y el 69.7% lo uso en el grupo control, $P=0.9858$.

La frecuencia de dehiscencia de herida quirúrgica en el grupo PREVENA fue de 20% y del 54.6% en el grupo convencional, $P= 0.0764$. El sitio de dehiscencia más frecuente fue la incisión vertical con 20% en el grupo PREVENA y 30.3% en el grupo convencional, con menores proporciones se observaron dehiscencias de suturas en la unión horizontal con vertical, unión vertical con CAP, en el CAP y en la incisión horizontal, no existiendo diferencias en estos; Las semanas de dehiscencia más frecuentes fueron la segunda y tercera semana, con más del 30% de los casos. Dentro de otras complicaciones, se observó la infección del sitio operatorio, el hematoma, el seroma y la necrosis solo en el grupo convencional. No se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en estas variables (Tabla 2).

El análisis de asociación de la exposición a PREVENA como factor protector de dehiscencia de sutura no mostró significancia estadística con $RR=0,36$ (IC 95% 0,07 – 1,49), al realizar el ajuste por uso de Monocryl como material de sutura en piel, tampoco se observó una asociación significativa (Tabla 3).

DISCUSIÓN

A pesar de que las mujeres sometidas a cirugía de reducción de senos siguen siendo generalmente jóvenes y saludables, las complicaciones postoperatorias son relativamente comunes, con una tasa de complicaciones generales reportadas después de la cirugía de reducción mamaria de hasta el 53%^{15,16}. Aunque las complicaciones son menores y normalmente requieren una intervención mínima, algunas pacientes requieren reingreso hospitalario, pasan situaciones de incomodidad por heridas que no cicatrizan con formación de cicatrices no deseadas y pueden en algunas situaciones, requerir revisión quirúrgica¹⁷.

Si comparamos los resultados obtenidos en este estudio con estudios similares como el realizado en Alemania por Robert D. Galiano, et al, donde el 16,2% de las incisiones tratadas con sistema de presión negativa incisional (n = 32) experimentaron dehiscencia de sutura, en comparación con un 26.4% (n = 52) tratadas con curaciones convencionales (P <0.001), resultando en una diferencia de 20 pacientes menos¹⁷, se puede pensar en la relevancia del uso del dispositivo con este fin. Otro estudio alemán mostró tasas promedio ponderadas de dehiscencia en el grupo de control de 10,7% en comparación con un 5,3% con el uso de terapia de presión negativa incisional²⁷. Stannard J et al, también realizaron un estudio donde se evidenció la disminución de la incidencia de dehiscencia de la herida al aplicar Terapia de Presión Negativa en la incisión (TPNI)³⁰.

El mecanismo clave de acción de la TPNI sobre incisiones cerradas es minimizar la tensión en los bordes¹⁷. Los estudios en animales han demostrado una mayor resistencia a la dehiscencia de las heridas después de la aplicación de TPNI a incisiones cerradas^{22,23}. Esto soportaría los hallazgos encontrados en los estudios descritos arriba.

Otro mecanismo potencial para explicar este efecto, es la capacidad de la TPNI para mejorar la perfusión del tejido, de igual forma, se sugiere una reducción del edema incisional, que es común en todos los procedimientos quirúrgicos y pueden impedir aún más la perfusión en los bordes de la incisión¹⁷. Por otra parte, algunos estudios sugieren la eliminación del espacio muerto, así como la eliminación de líquido y sangre; prevención de

la formación de seromas y hematomas subcutáneos que, además, se pueden sobreinfectar de forma secundaria²⁵. Si extrapolamos estos hallazgos al estudio realizado, se puede observar que complicaciones como la presencia de hematomas o seromas solo fueron encontradas en el grupo convencional y aunque el resultado no fue estadísticamente significativo, sigue los patrones similares a los hallados en publicaciones con dichos objetivos de estudio donde se muestran que la aplicación de la terapia de presión negativa en heridas cerradas después de algunos procedimientos ayuda a reducir las complicaciones como seroma postoperatorio en el área de la herida³¹. Estudios como el Meta análisis publicado por Semsarzadeh N et al, evidenciaron tasas promedio ponderadas de seroma en el grupo de control de 4,8% en contraposición con un 2,7% en el grupo intervenido con sistema de presión negativa incisional²⁷.

Las infecciones del sitio operatorio ocupan el tercer puesto de infecciones adquiridas en el hospital y representan el 38% de las infecciones nosocomiales en pacientes quirúrgicos, con un costo global cercano a los 1600 millones de dólares en costos de atención hospitalaria al año en los Estados Unidos²⁵. Aunque no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en el presente estudio, es importante resaltar que únicamente se presentó ISO en el grupo convencional; si comparamos este resultado con algunas publicaciones centradas en el estudio de dicha variable, la bibliografía ha demostrado una disminución en la incidencia de infecciones y tasas de re intervención cuando se utiliza la terapia de presión negativa incisional²⁵. Semsarzadeh N et al, también evaluaron la eficacia de la Terapia De Presión Negativa En Incisiones Cerradas (TPNic) en la disminución de la incidencia de ISO en comparación con los apósitos estándar, donde encontraron una tasa promedio ponderada en los estudios revisados en el grupo de control de 9,36 %, en comparación con un 6,61 % en el grupo intervenido, con una reducción relativa en la tasa de Infección del sitio operatorio de 29,4 %, las probabilidades de ISO disminuyeron en 0,504 ($p < 0,0001$). Los resultados de este meta análisis indican que la TPNic es un método potencialmente eficaz para la reducción de las ISO²⁷.

Scalise A et al, realizaron una revisión sistemática para evaluar el efecto de la terapia de presión negativa Incisional (TPNi) en incisiones quirúrgicas cerradas, donde la incidencia

de infección encontrada fue de 0 % en la población del expuesta, como sucedió en los hallazgos del presente estudio. En esta revisión sistemática, el 80 % de los estudios en humanos revisados confirmaron la disminución de infecciones en las heridas con el uso de la TPNI²⁵.

La duración ideal para aplicar TPN incisional es actualmente desconocida. Muchos estudios han utilizado entre 3 y 7 días^{24,27}. Sin embargo, existen otras publicaciones con el uso del dispositivo de hasta 15 días. En el presente estudio, fue utilizado durante 7 días. Lo cual podría estar relacionado con el hallazgo de las semanas de dehiscencia más frecuentes, las cuales fueron la segunda y tercera semana, con más del 30% de los casos y el 100% de los casos de dehiscencia del grupo PREVENA.

Muchos autores han señalado que una mayor masa del tejido resecado en mamoplastia de reducción está asociado con una mayor incidencia de complicaciones de la herida¹⁸⁻²¹. En el estudio realizado, se observó una mediana de peso del colgajo mamario extraído de 450 gr en ambos grupos, $p= 0.9612$.

Es factible que la Terapia De Presión Negativa Incisional sea un elemento útil en miras de establecer una opción de manejo que permita orientar el manejo preventivo de las pacientes que cuenten con factores de riesgo para el desarrollo de diversas complicaciones postoperatorias relacionadas con esta intervención.

Una limitación del estudio actual es la cantidad de pacientes intervenidas, se espera que en futuros estudios se pueda aumentar la muestra con lo cual los resultados pudieran obtener mayor confiabilidad. Con esta limitación en mente, se explica la ausencia de diferencias estadísticamente significativas en variables como la infección del sitio operatorio, el hematoma, el seroma, la necrosis y la dehiscencia misma. Sin embargo, el logro de una reducción en la dehiscencia, se traduce en un beneficio clínicamente relevante y estadísticamente significativo, cuando se coloca en el contexto de la gran cantidad de procedimientos de reducción mamaria realizados y respalda la utilización del sistema de

presión negativa incisional de preferencia en pacientes con alto riesgo de complicaciones postoperatorias.

CONCLUSIONES

Es Factible que La Terapia De Presión Negativa Incisional sea un elemento útil en miras de establecer una opción de manejo que permita orientar el tratamiento preventivo de las pacientes que cuenten con factores de riesgo para el desarrollo de diversas complicaciones postoperatorias relacionadas con esta intervención. Se recomienda de realizar un estudio con mayor número de muestra para evidenciar estadísticamente sus beneficios tal como son descritos en estudios internacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lucana Nina, M. R. (2014). Cirugía Estética de Mamas. Revista de Actualización Clínica Investiga, 47, 2503
2. Anatomía de la pared torácica, axila y mama. Int. J. Morphol., 24(4):691-704, 2006.
3. International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS). (2015). ISAPS International survey on aesthetic/cosmetic: Procedures performed in 2014.
4. Iribarren, O. (2018). Mamoplastia reductora de hipertrofia mamaria. Técnica vertical. Cuadernos de Cirugía, 17(1), 30-36.
5. Maceda, S. E. (2004). Mamoplastia de reducción: 50 años de evolución. Cirugía Plástica, 14(2), 105-111.
6. Aldaz Lozada, A. F. (2016). Mamoplastia reductora en hipertrofia mamaria con uso de colgajo lateral interno atendidas en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo enero 2013-enero 2015 (Master's thesis).
7. Andrades, P., Prado, A., Sepúlveda, S., & Benítez, S. (2012). Cirugía plástica mamaria. Apuntes de cirugía plástica [Revista en internet], 10, 179-187.
8. Gallent, I. M., & Pons, M. R. (2006). Mastopexia y prótesis. Revisión a los 5 años. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, 32(2), 107-115.
9. López, P. G., Sosa, Á. R. C., & Galicia, J. L. V. (1999). Reduction mammoplasty. Complications. Cirugía Plástica, 9(1), 5-8.
10. Braakenburg, A., Obdeijn, M. C., Feitz, R., van Rooij, I. A., van Griethuysen, A. J., & Klinkenbijnl, J. H. (2006). The clinical efficacy and cost effectiveness of the vacuum-assisted closure technique in the management of acute and chronic wounds: a randomized controlled trial. Plastic and reconstructive surgery, 118(2), 390-397.

11. Thompson, J. T., & Marks, M. W. (2007). Negative pressure wound therapy. *Clinics in plastic surgery*, 34(4), 673-684.
12. Hudson, D. A., Adams, K. G., Van Huyssteen, A., Martin, R., & Huddleston, E. M. (2015). Simplified negative pressure wound therapy: clinical evaluation of an ultraportable, no-canister system. *International wound journal*, 12(2), 195-201.
13. Mares Morales, R. C., Rosales Padrón, J. F., Chávez, J. P. G., & Fernández, N. J. S. (2014). Terapia de presión negativa con dispositivo portátil (PICO) en el manejo de heridas. *Cirugía Plástica*, 24(3), 145-152.
14. Colombo, C., & Flores, Z. (2015). Revisión a 5 años de técnicas quirúrgicas y características de los implantes en 2876 mamoplastias de aumento consecutivas. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 41(3), 219-233.
15. Davis GM, Ringler SL, Short K, et al. Reduction mammoplasty: long-term efficacy, morbidity, and patient satisfaction. *Plast Reconstr Surg*. 1995;96:1106–1110.
16. Setl. L, Papp A, Joukainen S, et al. Obesity and complications in breast reduction surgery: are restrictions justified? *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2009;62:195–199.
17. Galiano, R. D., Hudson, D., Shin, J., Van Der Hulst, R., Tanaydin, V., Djohan, R., ... & Huddleston, E. (2018). Incisional negative pressure wound therapy for prevention of wound healing complications following reduction mammoplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*, 6(1).
18. Shah R, Al-Ajam Y, Stott D, et al. Obesity in mammoplasty: a study of complications following breast reduction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2011;64:508–514.
19. Lewin R, G.ansson M, Elander A, et al. Risk factors for complications after breast reduction surgery. *J Plast Surg Hand Surg*. 2014;48:10–14.
20. Henry SL, Crawford JL, Puckett CL. Risk factors and complications in reduction mammoplasty: novel associations and preoperative assessment. *Plast Reconstr Surg*. 2009;124:1040–1046.
21. Cunningham BL, Gear AJL, Kerrigan CL, et al. Analysis of breast reduction complications derived from the BRAVO study. *Plast Reconstr Surg*, 2005;115:1597–1604.
22. Glaser DA, Farnsworth CL, Varley ES, et al. Negative pressure therapy for closed spine incisions: a pilot study. *Wounds*. 2012;24:308–316.
23. Meeker J, Weinhold P, Dahners L. Negative pressure therapy on primarily closed wounds improves wound healing parameters at 3 days in a porcine model. *J Orthop Trauma*. 2011;25:756–761.
24. De Vries F, Wallert E, Solomkin J, Allegranzi B, Egger M, Dellinger E et al. A systematic review and meta-analysis including GRADE qualification of the risk of surgical site infections after prophylactic negative pressure wound therapy compared with conventional dressings in clean and contaminated surgery. *Medicine*. 2016;95(36):e4673.
25. Scalise A, Calamita R, Tartaglione C, Pierangeli M, Bolletta E, Gioacchini M et al. Improving wound healing and preventing surgical site complications of closed surgical incisions: a possible role of Incisional Negative Pressure Wound Therapy. A systematic review of the literature. *International Wound Journal*. 2015;13(6):1260-1281.

26. Willy C, Agarwal A, Andersen C, Santis G, Gabriel A, Grauhan O et al. Closed incision negative pressure therapy: international multidisciplinary consensus recommendations. *International Wound Journal*. 2016;14(2):385-398.
27. Semsarzadeh N, Tadisina K, Maddox J, Chopra K, Singh D. Closed Incision Negative-Pressure Therapy Is Associated with Decreased Surgical-Site Infections. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2015;136(3):592-602.
28. Grauhan O, Navasardyan A, Tutkun B, Hennig F, Müller P, Hummel M et al. Effect of surgical incision management on wound infections in a poststernotomy patient population. *International Wound Journal*. 2014;11(s1):6-9.
29. Grauhan O, Navasardyan A, Hofmann M, Müller P, Stein J, Hetzer R. Prevention of poststernotomy wound infections in obese patients by negative pressure wound therapy. *The Thoracic and Cardiovascular Surgeon*. 2013;61(S 01).
30. Stannard J, Volgas D, McGwin G, Stewart R, Obremskey W, Moore T et al. Incisional Negative Pressure Wound Therapy After High-Risk Lower Extremity Fractures. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 2012;26(1):37-42.
31. Pachowsky M, Gusinde J, Klein A, Lehrl S, Schulz-Drost S, Schlechtweg P et al. Negative pressure wound therapy to prevent seromas and treat surgical incisions after total hip arthroplasty. *International Orthopaedics*. 2011;36(4):719-722.

TABLAS

Tabla 1. Comparación de las características sociodemográficas entre los grupos PREVENA Y CONVENCIONAL

	Prevena N=10 n (%)	Convencional N=33 n (%)	Valor p
Rango de edad			
< 19	0 (0.0)	1 (3.0)	0,5819
20 – 29	0 (0.0)	2 (6.1)	0,4307
30 – 39	5 (50.0)	10 (30.3)	0,2805
40 – 49	2 (20.0)	11 (33.3)	0,6963
50 – 59	2 (20.0)	7 (21.2)	0,9349
60 – 69	1 (10.0)	2 (6.1)	0,5578
IMC Me (RIC)	28.55 (26,70 – 31,00)	27,40 (25,20 – 30.00)	0,6660
Normopeso	1 (10.0)	7 (21.2)	0,6562
Sobrepeso	6 (60.0)	16 (48.5)	0,7205
Obesidad	3 (30.0)	10 (30.3)	0,9855
Antecedentes			
Tabaquismo	2 (20.0)	6 (18.2)	0,8982
Farmacológicos	2 (20.0)	7 (21,2)	0,9349
Comorbilidades	2 (20.0)	7 (21,2)	0,9349
Enfermedad autoinmune	0 (0.0)	1 (3.0)	0,5819
ERC	1 (10.0)	0 (0.0)	0,2325
DM	1 (10.0)	0 (0.0)	0,2325
HTA	1 (10.0)	4 (12.1)	0,8562
Hipotiroidismo	1 (10.0)	2 (6.1)	0,5578

Tabla 2. Comparación de las características del procedimiento y evolución de las pacientes por uso o no de PREVENA

	Prevena N=10	Convencional N=33	Valor p
Peso colgajo Me (RIC)	450 (365 - 480)	450 (370 -515)	0,9612
Pedículo			
Superior	5 (50.0)	6 (18.2)	0,0917
Supero-Medial	5 (50.0)	27 (81.8)	
Suturas planos			
Profundo			
Vicryl 2.0	10 (100.0)	31 (93.9)	0,4307
Otros	0 (0.0)	2 (6.1)	
Medio			
Vicryl 3.0	10 (100.0)	33 (100.0)	--
Otros	0 (0.0)	0 (0.0)	
Piel			
Monocryl	9 (90.0)	13 (39.4)	0,0093
Prolene	1 (10.0)	20 (60.6)	
CAP			
Monocryl	7 (70.0)	23 (69.7)	0,9858
Prolene	3 (30.0)	10 (30.3)	
Dehiscencia sutura			
CAP	2 (20.0)	18 (54.6)	0,0764
Horizontal	0 (0.0)	3 (9.1)	0,3285
Unión vertical con CAP	0 (0.0)	2 (6.1)	0,4307
Unión vertical con Horizontal	1 (10.0)	7 (21.2)	0,6562
Vertical	0 (0.0)	8 (24.2)	0,1652
Vertical	2 (20.0)	10 (30.3)	0,6982
Semana Dehiscencia Me (RIC)	2.5 (2 - 3)	2 (2 - 3)	0,6840
1	0 (0.0)	3 (9.1)	0,3285
2	1 (10.0)	9 (27.3)	0,4067
3	1 (10.0)	3 (9.1)	0,9317
4	0 (0.0)	3 (9.1)	0,3285
Otras complicaciones			
ISO	0 (0.0)	3 (9.1)	0,3285
Hematoma	0 (0.0)	2 (6.1)	0,4307
Seroma	0 (0.0)	2 (6.1)	0,4307
Necrosis	0 (0.0)	4 (12.1)	0,5578

Tabla 3. Asociación cruda y ajustada por regresión de Poisson

	RR crudo	IC 95%	RR ajustado*	IC 95%
Prevena	0,36	0,10 – 1,32	0,32	0,07 – 1,49
Sutura piel Monocryl	0,95	0,50 – 1,81	1,27	0,51 – 3,18

* ajustado por uso sutura Monocryl en piel

ANEXO 1.
Consentimiento Informado para el Estudio

**Título del estudio: USO DE TERAPIA DE PRESIÓN NEGATIVA INCISIONAL
EN MAMOPLASTIA DE REDUCCIÓN EN HOSPITAL DE III NIVEL**

Nombre y teléfono del Investigador Principal: Dra. Nicole Echeverry Alvis - 3042505060

Sitio donde se realizará el estudio: Hospital Tunal, Bogotá.

He leído y entiendo la información de este estudio.

Mi médico ha respondido a todas mis preguntas sobre el estudio.

He tenido tiempo suficiente para considerar mi participación en este estudio y soy consciente de que la participación es totalmente voluntaria.

Sé que puedo tomar la decisión de abandonar mi participación comunicándoselo a mi médico: Cuando yo quiera, sin tener que dar ninguna explicación, sin que afecte mi cuidado médico.

Entiendo y acepto que mis datos se recogerán a partir de mis registros médicos, utilizados y transformados (de forma manual y por ordenador) por los investigadores del estudio o por cualquier otra parte designada que esté involucrada en el estudio (médicos, autoridades reguladoras, comités de ética).

Se mantendrá la confidencialidad de los datos facilitados y no se utilizarán en las publicaciones mi nombre ni otras características identificativas.

Autorizo a mi(s) médico(s) y a la institución facilitar la información imprescindible sobre mí que sea necesaria para realizar el presente estudio. He hablado con:..... y doy libremente mi consentimiento a participar en este estudio.

Nombre del Paciente

Firma del paciente

Fecha

Nombre del investigador

Firma del investigador

Fecha