

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA



**“CIRUGÍA BARIÁTRICA COMO ESTRATEGIA PUENTE PARA EL
TRATAMIENTO DE HERNIA VENTRAL GIGANTE EN PACIENTES CON
OBESIDAD: ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA EN UN CENTRO DE
REFERENCIA”**

POR

DR. JULIO CÉSAR GÓMEZ GAYTÁN

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**


ENERO 2026

**CIRUGÍA BARIÁTRICA COMO ESTRATEGIA PUENTE PARA EL
TRATAMIENTO DE HERNIA VENTRAL GIGANTE EN
PACIENTES CON OBESIDAD: ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA
EN UN CENTRO DE REFERENCIA**

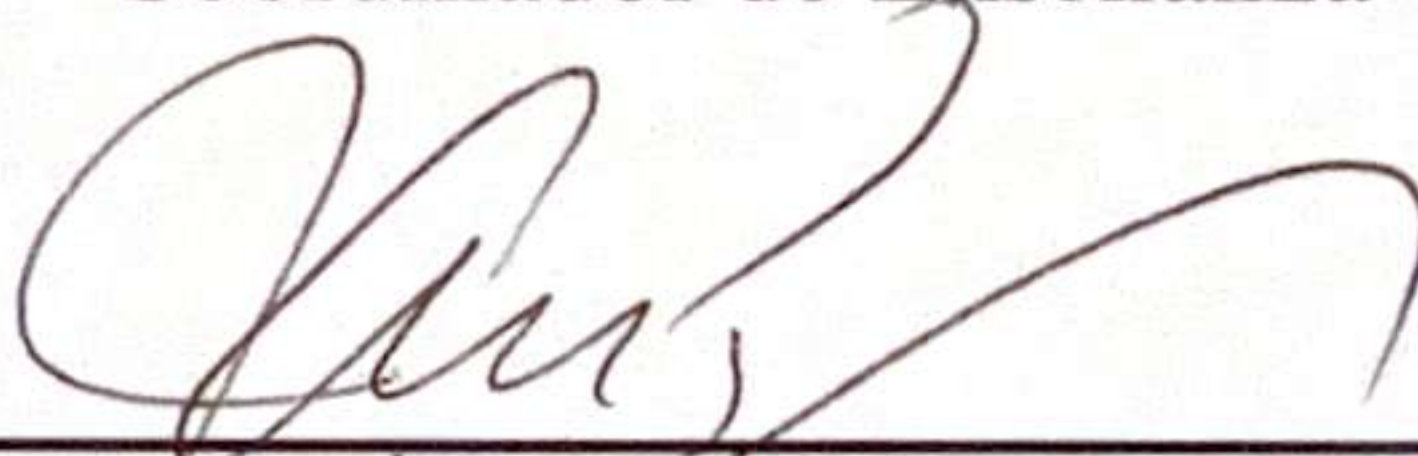
Aprobación de la Tesis:



Dr. Luis Fernando Zorrilla Núñez
Director de Tesis



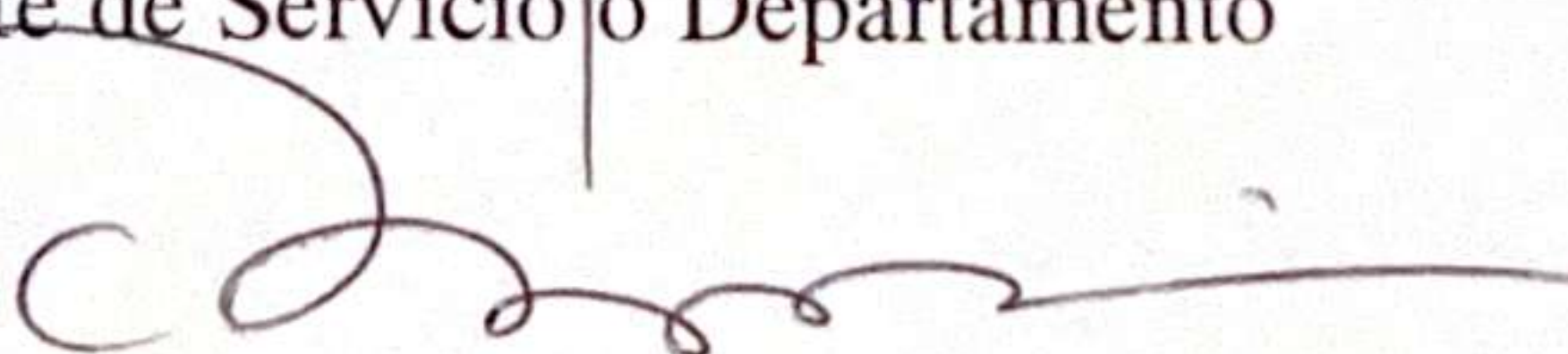
Dr. Francisco Vázquez Fernández
Coordinador de Enseñanza



Dr. José Ángel Rodríguez Briseño
Coordinador de Investigación



Dr. med. Gerardo Enrique Muñoz Maldonado
Jefe de Servicio o Departamento



Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

A mis padres y mi hermana, que han sido mi apoyo incondicional siempre y han estado en todos los momentos buenos y malos para mí.

A mis abuelos, quienes algunos ya no están, pero les dedico todos los logros incluyendo este y mando un abrazo y un beso hasta donde quiera que se encuentren.

A mi novia, quien ha estado conmigo en todo momento, ha sido un pilar de apoyo fundamental en este camino y siempre ha tenido palabras de aliento para seguir adelante y no desistir.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. RESUMEN.	1
CAPÍTULO II. INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO III. HIPÓTESIS	18
CAPÍTULO IV. OBJETIVOS.....	19
CAPÍTULO V. MATERIAL Y MÉTODOS.....	20
CAPÍTULO VI. RESULTADOS	32
CAPÍTULO VII. DISCUSIÓN.....	37
CAPÍTULO VIII. CONCLUSIÓN	45
CAPÍTULO IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
CAPÍTULO X. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO	53

CAPÍTULO I.

RESUMEN

Introducción: La obesidad se asocia con un mayor riesgo de desarrollo de hernia ventral y con resultados quirúrgicos complejos en su reparación. En pacientes sometidos a cirugía bariátrica, la reparación herniaria en segundo tiempo, posterior a la pérdida ponderal, constituye una estrategia utilizada en la práctica clínica; sin embargo, la información sobre sus resultados clínicos y quirúrgicos en nuestro medio es limitada.

Objetivos: Evaluar los resultados clínicos y quirúrgicos del tratamiento en segundo tiempo de hernia ventral en pacientes postbariátricos en un centro de referencia.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en pacientes postbariátricos sometidos a reparación de hernia ventral en segundo tiempo. Se recolectaron variables demográficas, antropométricas, clínicas y quirúrgicas, así como desenlaces perioperatorios y postoperatorios. Las variables cuantitativas se expresaron como mediana y rango intercuartílico, y las cualitativas como frecuencias y porcentajes.

Resultados: Se incluyeron cinco pacientes. La mediana de edad fue de 52 años y el índice de masa corporal disminuyó de forma relevante entre el periodo prebariátrico y el momento de la reparación herniaria. Todos los casos correspondieron a hernias postincisionales, tratadas mediante un abordaje abierto con técnica de separación de componentes posterior. Los tiempos quirúrgicos y el sangrado intraoperatorio se mantuvieron dentro de rangos

aceptables. La estancia hospitalaria fue corta y la mayoría de los pacientes no presentó complicaciones postoperatorias. No se documentaron casos de mortalidad ni recurrencia herniaria durante el periodo de seguimiento.

Conclusión: En esta serie, la reparación de hernia ventral en segundo tiempo en pacientes postbariátricos mostró desenlaces clínicos y quirúrgicos favorables en el corto plazo, con baja morbilidad perioperatoria y ausencia de mortalidad y recurrencia herniaria.

Palabras clave: Hernia ventral; cirugía bariátrica; obesidad; reparación herniaria; resultados quirúrgicos.

CAPÍTULO II.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es un problema de salud pública de alta prevalencia que se asocia con múltiples comorbilidades metabólicas y un incremento en el riesgo de desarrollar hernias ventrales, particularmente hernias incisionales. El aumento sostenido de la presión intraabdominal, las alteraciones en la calidad de los tejidos y la mayor frecuencia de procedimientos quirúrgicos abdominales en esta población contribuyen a la complejidad tanto en la aparición como en el tratamiento de los defectos de la pared abdominal. En este contexto, la reparación de hernia ventral en pacientes con obesidad representa un reto quirúrgico importante, asociado históricamente con mayores tasas de complicaciones, recurrencia y estancia hospitalaria prolongada.

La cirugía bariátrica ha demostrado ser una estrategia efectiva para la reducción ponderal y la mejoría de las comorbilidades asociadas a la obesidad. En pacientes con hernia ventral concomitante, una de las estrategias utilizadas es diferir la reparación herniaria hasta después de alcanzar una pérdida de peso significativa, realizando el tratamiento en un segundo tiempo quirúrgico. Este enfoque busca optimizar las condiciones clínicas del paciente al momento de la reconstrucción de la pared abdominal, potencialmente facilitando el cierre del defecto y reduciendo la morbilidad perioperatoria. Sin embargo, la evidencia disponible sobre los resultados de este abordaje es heterogénea y limitada, especialmente en contextos institucionales específicos.

En este escenario, resulta relevante describir los resultados clínicos y quirúrgicos de la reparación de hernia ventral en segundo tiempo en pacientes postbariátricos atendidos en centros de referencia. La caracterización de las variables demográficas, clínicas, técnicas quirúrgicas y desenlaces postoperatorios permite aportar información útil para la comprensión del comportamiento de este tipo de pacientes y sirve como base para futuras investigaciones que evalúen de manera comparativa distintas estrategias de manejo.

MARCO TEÓRICO

La obesidad representa actualmente uno de los mayores desafíos en salud pública dentro de los Estados Unidos, dado su impacto directo en la morbilidad y mortalidad de la población. Esta condición se encuentra relacionada con diversas enfermedades crónicas, como la diabetes mellitus tipo 2, apnea obstructiva del sueño, dislipidemia, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica y varios tipos de cáncer. A pesar de los avances médicos y las intervenciones de salud pública, la frecuencia de obesidad sigue en aumento. De acuerdo con datos del National Health and Nutrition Examination Survey entre los años 1999 y 2018, la proporción de hombres con un índice de masa corporal $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ se incrementó del 27.5% al 43.0%, mientras que en mujeres pasó del 33.4% al 41.9%. Además, los casos de obesidad severa (índice de masa corporal $\geq 40 \text{ kg/m}^2$) también aumentaron, alcanzando un 9.2% en la población adulta (1). Esta tendencia también ha sido observada en niños y adolescentes, a pesar de los esfuerzos enfocados en ese grupo etario (2).

Ante esta situación, la cirugía bariátrica ha demostrado ser una alternativa terapéutica eficaz y sostenida para el tratamiento de la obesidad, logrando no solo una pérdida importante de peso corporal, sino también mejoras en las enfermedades asociadas. En un ensayo clínico aleatorizado de seguimiento a diez años (SLEEVEPASS), se evidenció una pérdida del 50.7% del exceso de peso con el bypass gástrico en Y de Roux, y del 43.5% con la gastrectomía en manga (3). El aumento global de casos de obesidad ha impulsado la demanda

de estas intervenciones quirúrgicas, las cuales, gracias a la evolución de las técnicas mínimamente invasivas, presentan actualmente un riesgo de eventos adversos perioperatorios graves menor al 6%, y una mortalidad quirúrgica que oscila entre el 0.03% y el 0.2% (4). Sin embargo, a pesar de su eficacia y seguridad, solo un 0.5% de las personas con indicación quirúrgica acceden realmente al procedimiento (5). En este contexto, la *American Society of Metabolic and Bariatric Surgery* junto con la *International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders* actualizaron las guías del *National Institutes of Health* de 1991, reduciendo los criterios de elegibilidad quirúrgica: de un índice de masa corporal mayor o igual a cuarenta kilogramos por metro cuadrado a mayor o igual a treinta y cinco kilogramos por metro cuadrado en todos los casos, y de treinta y cinco a treinta kilogramos por metro cuadrado en individuos con enfermedades metabólicas o comorbilidades relacionadas con la obesidad (6).

A pesar de sus ventajas, estas cirugías no están exentas de complicaciones. Algunas de las posibles secuelas posquirúrgicas incluyen infecciones del sitio operatorio, hernias internas, filtraciones en las líneas de grapas o suturas, déficits nutricionales, enfermedad por reflujo gastroesofágico, problemas biliares y recuperación de peso. Aunque su incidencia ha disminuido gracias al progreso técnico y al cuidado perioperatorio, es fundamental una adecuada selección de candidatos, evaluación preoperatoria y seguimiento multidisciplinario prolongado para maximizar los beneficios y minimizar los riesgos (4).

Dentro de las intervenciones más realizadas se encuentra la gastrectomía en manga, que ha superado al bypass gástrico en popularidad desde el año 2012, representando más del 60% de los procedimientos bariátricos en los Estados Unidos (38, 39). Esta técnica consiste en la resección del fondo y la curvatura mayor del estómago, dejando un conducto tubular que limita la ingesta y reduce la producción de hormonas del apetito. Su eficacia en la pérdida de peso y su menor complejidad técnica explican su preferencia, alcanzando un 61.1% de pérdida del exceso de peso a cinco años y un 43.5% a diez años (3, 7).

En el estudio SLEEVEPASS, los pacientes intervenidos con gastrectomía en manga presentaron mayor incidencia de esofagitis, uso de inhibidores de bomba de protones y síntomas de reflujo, en comparación con quienes se sometieron a un bypass gástrico (3). Por ello, es crucial discutir estos riesgos con el paciente previo a la intervención, y considerar estrategias de vigilancia postoperatoria.

El bypass gástrico en Y de Roux es la segunda intervención más común en este ámbito. Se basa en crear un pequeño reservorio gástrico y conectar una porción del intestino delgado para evitar el paso del alimento por el segmento proximal del tubo digestivo. Este procedimiento combina mecanismos restrictivos y malabsortivos, y se asocia con una pérdida de peso sostenida del 27% al 30% del peso corporal total, o del 60% al 70% del exceso de peso (3, 7). Además, tiene un efecto positivo sobre el reflujo gastroesofágico, con tasas de remisión de hasta un 64%, y una elevada tasa de remisión de la diabetes mellitus tipo 2 (hasta el 83%) (7-9).

Pese a sus beneficios, el bypass gástrico es una cirugía técnicamente más compleja que implica riesgos adicionales. Entre sus complicaciones más comunes se encuentran las estenosis en la anastomosis, úlceras marginales e incluso hernias internas (10-14).

La atención posterior a la cirugía bariátrica requiere de un enfoque integral. Se han establecido protocolos específicos como los denominados ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*, o Recuperación Acelerada Después de Cirugía), que incluyen medidas de oxigenación, manejo del dolor sin opioides, profilaxis tromboembólica, nutrición temprana y seguimiento nutricional continuo, además de suplementos vitamínicos y prevención de litiasis biliar (15). El seguimiento postoperatorio es clave, aunque representa un desafío. Los estudios indican que menos del 30% de los pacientes mantienen un control a un año, siendo más adherentes aquellos con acceso a telemedicina o de raza blanca. También se recomienda vigilancia endoscópica en pacientes con riesgo elevado de desarrollar esofagitis o esófago de Barrett, especialmente luego de una gastrectomía en manga (16,17).

Las hernias de la pared abdominal representan una de las condiciones quirúrgicas más frecuentes a nivel mundial. En Estados Unidos, se estima que se realizan cerca de un millón de procedimientos quirúrgicos por hernias de la pared abdominal cada año, de los cuales más de setecientos setenta mil corresponden a reparaciones de hernias inguinales. Aunque no existen datos nacionales exactos sobre la prevalencia de hernias abdominales en México, estudios internacionales indican que las hernias inguinales, umbilicales y

ventrales son comunes en América Latina. Por ejemplo, un estudio global reveló que la región de América Latina Andina presenta una alta prevalencia de hernias en 2019, con un aumento del 36% en los casos desde 1990 (18). En México, las hernias inguinales son las más frecuentes, seguidas por las hernias ventrales (como umbilicales y epigástricas) y las incisiones postquirúrgicas. Estas últimas afectan entre el 12.8% y el 30% de los pacientes que han pasado por una cirugía (19). La cirugía laparoscópica para la reparación de hernias inguinales en México ha tenido un desarrollo lento. Una encuesta nacional indicó que esta técnica se utiliza en menos del 10% de los casos, principalmente en hospitales privados y en centros de formación quirúrgica. La falta de uniformidad en la capacitación y las condiciones quirúrgicas en el sistema de salud público son factores que limitan su expansión (20). Por otro lado, la técnica abierta con malla (como la de Lichtenstein) sigue siendo la más comúnmente utilizada en el país, especialmente en el sector público. Esta técnica es efectiva y ampliamente disponible, pero presenta tasas de recurrencia que oscilan entre el 1% y el 15%, dependiendo de factores como el tipo de hernia y la experiencia del cirujano (21).

El diagnóstico de estas hernias se puede establecer mediante una exploración clínica cuidadosa junto con la revisión del historial médico del paciente. No obstante, en casos complejos o de difícil valoración, es útil recurrir a estudios de imagen como la tomografía computarizada, la ecografía o la resonancia magnética. De acuerdo con un estudio, la exploración física tiene una sensibilidad del setenta y cinco por ciento y una especificidad del noventa y seis por ciento para la identificación de hernias (22).

Las principales razones para realizar una reparación quirúrgica de hernia ventral son la presencia de síntomas, la mejoría estética y la prevención de complicaciones tales como dolor, encarcelamiento, aumento de tamaño del defecto y cambios en la piel. En pacientes con bajo o moderado riesgo, la cirugía electiva mejora el estado funcional y la calidad de vida, mientras que las intervenciones de urgencia se asocian con mayores tasas de complicaciones y mortalidad. Por ello, en pacientes con factores de riesgo modificables, se recomienda una espera vigilante acompañada de intervención médica que permita mejorar su condición (23).

La recomendación general es que toda hernia que cause síntomas sea tratada quirúrgicamente. Se sugiere que la técnica laparoscópica, ya sea mediante el método estándar o mediante asistencia robótica, se utilice preferentemente en defectos menores a quince centímetros. En casos asintomáticos, puede optarse por una intervención electiva, mientras que las hernias estranguladas requieren cirugía inmediata. En cambio, el encarcelamiento sin signos de estrangulación no constituye una urgencia quirúrgica. Métodos conservadores como el uso de fajas o dispositivos similares no se consideran eficaces. No obstante, podrían ser la única alternativa viable para pacientes que no son candidatos a cirugía (23).

Con el tiempo se han desarrollado distintas técnicas quirúrgicas para la reparación de hernias. Algunos aspectos clave incluyen el uso de malla con una superposición de entre tres y cinco centímetros, un manejo cuidadoso del implante, la prevención de infecciones del sitio quirúrgico y, siempre que sea

posible, el cierre de la fascia sin tensión, lo cual es fundamental. El abordaje más básico es la reparación primaria abierta sin malla, que solo se recomienda en defectos menores de dos centímetros. Para la reparación abierta con malla, existen diferentes tipos y ubicaciones posibles para su colocación (24).

Uno de los métodos tradicionales es la reparación Rives-Stopppa, descrita por primera vez en la década de los ochenta. Esta técnica se realiza en el plano retrorectal y tiene como ventaja una alta durabilidad, sin necesidad de crear colgajos subcutáneos. Se permite una movilización adicional al liberar la vaina posterior del músculo recto abdominal, incidiéndola a unos cinco milímetros de su borde medial y disecando hacia la línea semilunar. En esta técnica, la malla se coloca de forma retromuscular, por delante del plano fascial posterior (25).

En lo que respecta al manejo de hernias en pacientes con obesidad, se reconoce que esta condición es un factor de riesgo tanto para su aparición como para su recurrencia. Muchas de las técnicas quirúrgicas utilizadas para reparar hernias han tenido resultados desfavorables en pacientes con obesidad (26). Además, la obesidad se asocia con un mayor riesgo de infecciones del sitio quirúrgico, aumento de la presión intraabdominal y una cicatrización más lenta. La tasa de recurrencia puede alcanzar hasta el treinta y cinco por ciento; sin embargo, el uso de la técnica de colocación intraperitoneal de malla puede reducirla hasta un doce por ciento (27). Aunque la pérdida de peso contribuye a disminuir la tasa de recurrencia, en muchos casos esta ocurre antes de alcanzar una pérdida significativa, y puede incluso aumentar el riesgo de hernias internas y la necesidad de nuevas intervenciones. Por tanto, una pérdida considerable de

peso puede comprometer la efectividad de una reparación temprana de la hernia (26,27).

Las guidelines de la IFSO y la ASMBS mencionan que la cirugía bariátrica puede considerarse como terapia puente en tres contextos principales: artroplastias, trasplantes de órganos y, como en este caso, la reparación de hernias ventrales. Diversos estudios han abordado esta estrategia de manera retrospectiva. Por ejemplo, más del 50% de los pacientes con nefropatía terminal y obesidad mórbida pueden ingresar a lista de espera para trasplante renal dentro de los cinco años posteriores a la cirugía bariátrica. De forma similar, la cirugía bariátrica ha demostrado ser efectiva como puente al trasplante hepático en pacientes previamente contraindicado, y los pacientes en espera de trasplante cardíaco también pueden beneficiarse, mostrando mejoría de la fracción de eyección ventricular tras la intervención, hasta el punto de que algunos dejan de necesitar el trasplante (28). Un estudio con una muestra pequeña de veintitrés pacientes sometidos a cirugía bariátrica junto con reparación laparoscópica de malla intraperitoneal mostró una baja tasa de recurrencia a tres años de seguimiento (32). Sin embargo, cuatro pacientes desarrollaron seromas, lo que representa un siete por ciento más de riesgo en comparación con la incidencia máxima descrita en la literatura (27,29).

Un estudio retrospectivo a nivel nacional realizado en Francia entre 2007 y 2018 concluyó que se debe evitar la reparación de hernia antes de la cirugía bariátrica debido al mayor riesgo de reoperación asociado con esta práctica (30). Las reparaciones de hernias realizadas antes de la cirugía bariátrica presentaron

tasas de recurrencia más altas en comparación con aquellas realizadas después o de manera simultánea (30,31).

Las reparaciones con sutura realizadas de manera simultánea a la cirugía bariátrica no presentaron una alta tasa de recurrencia, lo cual se atribuye a que estas técnicas se aplican generalmente en hernias pequeñas que tienen menos probabilidad de reaparecer (30). Un análisis retrospectivo en una muestra del Reino Unido mostró que la tasa de recurrencia tras reparación concomitante fue suficientemente baja como para recomendar este abordaje en pacientes no diabéticos, quienes tienen un mayor riesgo de infecciones (32).

El mayor desafío radica en que la coexistencia de obesidad con hernia ventral complica el procedimiento quirúrgico. Además, la obesidad incrementa el riesgo de recurrencia, y la reparación durante la cirugía bariátrica es técnicamente más compleja, con un mayor riesgo de morbilidad sin eliminar por completo el riesgo de recurrencias. Dado que la cirugía bariátrica se considera una intervención potencialmente contaminada, las mallas sintéticas ofrecen mejores resultados para la reparación de hernias, aunque aumentan el riesgo de infecciones (33).

Finalmente, Sait y colaboradores ofrecieron una postura equilibrada respecto al momento ideal para reparar hernias en pacientes con obesidad mórbida. Según su revisión, la decisión debe tomarse de forma individual, ya que de los ciento setenta y nueve artículos revisados y los cinco más relevantes, los resultados fueron contradictorios. Lo único en lo que coinciden los estudios es en

que las hernias deben ser tratadas para prevenir la obstrucción, el uso de mallas sintéticas no incrementa el riesgo de infección en reparaciones concomitantes, y se requieren ensayos clínicos aleatorizados para establecer un consenso definitivo (34).

JUSTIFICACIÓN

El tratamiento de la hernia ventral en pacientes que han sido sometidos previamente a cirugía bariátrica representa un desafío quirúrgico debido a las alteraciones anatómicas y fisiológicas resultantes de la pérdida de peso masiva. El manejo en segundo tiempo, es decir, tras estabilización ponderal, ha sido propuesto como una estrategia segura y eficaz para reducir complicaciones y mejorar los resultados funcionales y estéticos. Sin embargo, la evidencia aún es limitada y frecuentemente basada en series pequeñas o reportes de casos.

En este contexto, realizar un análisis retrospectivo de la experiencia de un centro de referencia puede generar información valiosa para caracterizar los factores que influyen en el éxito del tratamiento quirúrgico, incluyendo la técnica empleada, tipo de malla utilizada, complicaciones intra y postoperatorias, estancia hospitalaria y recurrencia. Esta información permitirá comparar los resultados con los estándares internacionales y establecer estrategias quirúrgicas más seguras y costo-efectivas.

Además, este estudio puede contribuir al desarrollo de protocolos estandarizados para el abordaje diferido de la hernia ventral en pacientes postbariátricos. La identificación de variables clínicas asociadas a mejores resultados puede ayudar en la selección adecuada de pacientes y en la toma de decisiones quirúrgicas personalizadas, mejorando así la calidad de la atención y los desenlaces a largo plazo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad es una enfermedad crónica con alta prevalencia a nivel mundial, asociada con múltiples comorbilidades y un incremento en la morbimortalidad. La cirugía bariátrica ha demostrado ser una de las estrategias más efectivas para el tratamiento de la obesidad mórbida y sus enfermedades asociadas. Sin embargo, la obesidad per se complica el abordaje quirúrgico de las hernias ventrales, lo que ha llevado al desarrollo de estrategias de tratamiento escalonado o “terapia puente”. En algunos pacientes que han sido sometidos a procedimientos bariátricos, como la gastrectomía en manga o el bypass gástrico, la pérdida masiva de peso puede favorecer la aparición o la visibilidad de hernias ventrales, por lo que su manejo requiere un enfoque específico y planificado.

Las hernias ventrales en pacientes postbariátricos presentan características particulares que dificultan su manejo quirúrgico, como la atrofia de la pared abdominal, cambios en la distribución de grasa intraabdominal, y alteraciones en el colágeno. Por ello, en muchos casos se opta por un abordaje quirúrgico diferido o en “segundo tiempo”, es decir, tras la estabilización del peso corporal. Existen diversas técnicas quirúrgicas para el tratamiento de hernias ventrales, tanto abiertas como laparoscópicas o robóticas, y con enfoques tradicionales o mínimamente invasivos.

A pesar de la alta incidencia de hernias ventrales en este grupo de pacientes, existe escasa literatura enfocada en el análisis de resultados en centros

de referencia que atienden a pacientes postbariátricos con abordajes diferidos. Evaluar la experiencia institucional en estos casos puede aportar evidencia relevante sobre los desenlaces quirúrgicos, las complicaciones, la tasa de recurrencias y la recuperación postoperatoria, y nos puede permitir también a optimizar las decisiones clínicas en este grupo de pacientes.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los resultados clínicos y quirúrgicos del tratamiento en segundo tiempo de hernia ventral en pacientes postbariátricos atendidos en nuestro centro de referencia?

CAPÍTULO III.

HIPÓTESIS

Hipótesis nula:

El tratamiento en segundo tiempo de hernia ventral en pacientes postbariátricos no muestra diferencias significativas en las tasas de complicaciones, recurrencias o recuperación postoperatoria respecto a otras estrategias quirúrgicas.

Hipótesis alterna:

El tratamiento en segundo tiempo de hernia ventral en pacientes postbariátricos se asocia con una baja tasa de complicaciones y recurrencias, y con una adecuada recuperación postoperatoria en un centro de referencia.

CAPÍTULO IV.

OBJETIVOS

Objetivo primario

Evaluar los resultados clínicos y quirúrgicos del tratamiento en segundo tiempo de hernia ventral en pacientes postbariátricos en un centro de referencia.

Objetivos secundarios

1. Describir las características demográficas, clínicas y quirúrgicas de los pacientes postbariátricos con hernia ventral tratados en segundo tiempo.
2. Identificar las técnicas quirúrgicas empleadas y su frecuencia de uso.
3. Evaluar la tasa de complicaciones intraoperatorias y postoperatorias.
4. Determinar la tasa de recurrencia de hernia ventral posterior al tratamiento.
5. Estimar la duración de la estancia hospitalaria y el tiempo de recuperación postquirúrgico.

CAPÍTULO V.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y analítico.

Duración y lugar donde se realizó el estudio

El estudio se realizó en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” entre enero de 2021 y diciembre de 2024. Se recopiló información de expedientes clínicos electrónicos y físicos.

Características y criterios de la población:

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Hombres y mujeres, sexo indistinto
- Con antecedente de cirugía bariátrica (bypass gástrico o gastrectomía en manga).
- Que hayan sido sometidos a tratamiento quirúrgico de hernia ventral en segundo tiempo (en el periodo de 12 meses después de la cirugía bariátrica).
- Intervenido por parte del Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” en el periodo considerado de estudio
- Con expediente clínico completo disponible.
- Hernia ventral al momento de la Cirugía bariátrica.

Criterios de exclusión

- Pacientes con hernias ventrales tratadas en primer tiempo.
- Pacientes con hernia inguinal u otra hernia no ventral.
- Expedientes incompletos o con pérdida de seguimiento postoperatorio.
- Pacientes que fallecieron por causas no relacionadas con la cirugía antes del seguimiento postoperatorio.

- Casos con reintervención inmediata por causas ajenas a la hernia (p. ej. complicación bariátrica).

Criterios de eliminación

- Expedientes incompletos
- Expedientes con datos no confiables

Tamaño de población y fundamento de cálculo

Cálculo de la muestra.

Dado que este estudio fue de carácter retrospectivo y poblacional, no se realizó un cálculo específico del tamaño de muestra. En lugar de seleccionar una muestra representativa, se incluyeron todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión establecidos para el estudio, es decir, aquellos que hayan sido sometidos a cirugía de reparación de hernia ventral después de una cirugía bariátrica en nuestro centro durante el periodo de estudio. De esta forma, se permitió analizar de manera integral los datos disponibles de todos los casos relevantes sin la necesidad de estimar un tamaño muestral.

Metodología

Este estudio se llevó a cabo mediante un análisis retrospectivo de expedientes clínicos de pacientes postbariátricos que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico de hernia ventral en segundo tiempo en nuestro centro. Se incluyeron aquellos casos tratados entre enero de 2021 y diciembre de 2024, siempre que contaran con expediente clínico completo y seguimiento postoperatorio adecuado.

Los datos fueron recolectados a partir de los sistemas institucionales de expediente electrónico y de archivos físicos, utilizando una hoja de recolección estructurada diseñada específicamente para este protocolo. El equipo investigador estuvo conformado por al menos dos revisores previamente entrenados, quienes realizaron una búsqueda sistemática y uniforme de la información, con el fin de asegurar la calidad y confiabilidad de los datos obtenidos.

Se realizó una revisión retrospectiva de los expedientes clínicos de pacientes postbariátricos intervenidos por hernia ventral en segundo tiempo. Se recopilaron variables demográficas (edad, sexo, índice de masa corporal pre y postbariátrico), clínicas (tipo de cirugía bariátrica, comorbilidades, y tiempo transcurrido entre la cirugía bariátrica y la reparación herniaria), así como

variables quirúrgicas (técnica empleada, tipo de malla, vía de abordaje, tiempo quirúrgico, complicaciones intraoperatorias, sangrado y conversión).

Asimismo, se documentaron las complicaciones postoperatorias (infección del sitio quirúrgico, seroma, hematoma, dehiscencia y eventos adversos sistémicos), la estancia hospitalaria, la recurrencia documentada durante el seguimiento clínico o imagenológico, y la necesidad de reintervenciones, en caso de que estas ocurrieran. Los datos fueron capturados en una base de datos diseñada en Microsoft Excel y posteriormente analizados mediante software estadístico (SPSS versión 27), empleando estadística descriptiva e inferencial de acuerdo con la naturaleza de las variables.

Tabla de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medida / Categorías
Edad	Tiempo de vida del paciente medido en años	Edad al momento de la cirugía de reparación herniaria	Cuantitativa continua	De razón	Años
Sexo	Característica biológica del paciente	Registrado como masculino o femenino	Cualitativa dicotómica	Nominal	Masculino / Femenino
Índice de masa corporal pre-bariátrico	Índice de masa corporal previo a cirugía bariátrica	Peso en kg / estatura en m ² antes de cirugía bariátrica	Cuantitativa continua	De razón	kg/m ²
Índice de masa corporal al momento de cirugía herniaria	Índice de masa corporal al momento de reparación	Peso / estatura ² al momento de cirugía de hernia	Cuantitativa continua	De razón	kg/m ²
%EWL	Porcentaje de pérdida de exceso	[(peso inicial - peso	Cuantitativa continua	Porcentual	%

	de peso (%EWL).	actual) / (peso inicial - peso ideal)] × 100			
Comorbilidades	Enfermedades coexistentes	Presencia de DM2, HAS, dislipidemia, EPOC, etc.	Cualitativa politómica	Nominal	Sí / No por cada comorbilidad
Tipo de cirugía bariátrica	Procedimiento quirúrgico bariátrico realizado	Registrado en expediente	Cualitativa politómica	Nominal	Bypass gástrico / Manga / Otro
Fecha de cirugía bariátrica	Día en que se realizó la cirugía bariátrica	Según expediente clínico	Cuantitativa discreta	De intervalo	Fecha (dd/mm/aaaa)
Complicaciones postbariátricas	Problemas ocurridos tras cirugía bariátrica	Documentadas en expediente	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí / No
Tiempo entre cirugías	Tiempo entre cirugía bariátrica y herniaria	Años o meses transcurridos	Cuantitativa continua	De razón	Meses
Tipo de hernia	Clasificación anatómica de la hernia	Según reporte quirúrgico o imagen	Cualitativa politómica	Nominal	Incisional / Umbilical / Epigástrica / Compleja

Tamaño del defecto	Dimensiones del defecto herniario	Medido en cm o por imagen	Cuantitativa continua	De razón	Centímetros (cm)
Sintomatología	Signos y síntomas de la hernia	Según expediente: dolor, abultamiento, incarceration	Cualitativa politómica	Nominal	Dolor / Abultamiento / Incarceración / Ninguno
Número de defectos previos	Hernias anteriores documentadas	Número registrado	Cuantitativa discreta	De razón	Número entero
Fecha de reparación herniaria	Día en que se realiza la cirugía herniaria	Según expediente clínico	Cuantitativa discreta	De intervalo	Fecha (dd/mm/aaaa)
Técnica quirúrgica empleada	Acceso quirúrgico utilizado	Registrado en reporte quirúrgico	Cualitativa politómica	Nominal	Abierta / Laparoscópica / Robótica
Técnica específica de reparación	Tipo de reparación usada	Técnica específica como IPOM, TAR, etc.	Cualitativa politómica	Nominal	IPOM / TAPP / TARUP / eTEP / etc.
Tipo de malla	Material y ubicación de	Según reporte quirúrgico	Cualitativa	Nominal	Biológica / Sintética /

	la malla utilizada		politémica		Absorbible / Posición
Uso de drenajes	Colocación de drenajes quirúrgicos	Según reporte quirúrgico	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí / No
Tiempo quirúrgico	Duración de la cirugía en minutos	Desde incisión hasta cierre	Cuantitativa continua	De razón	Minutos
Sangrado intraoperatorio	Estimación de pérdida sanguínea	En mililitros según nota quirúrgica	Cuantitativa continua	De razón	mL
Complicaciones intraoperatorias	Eventos adversos durante cirugía	Registrados en reporte quirúrgico	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí / No
Conversión de técnica	Cambio de técnica quirúrgica	Cambio de mínima invasión a abierta	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí / No
Estancia hospitalaria	Tiempo en hospital tras cirugía	Número de días de hospitalización	Cuantitativa discreta	De razón	Días
Complicaciones postoperatorias	Complicaciones durante recuperación	Según expediente: seroma, infección, etc.	Cualitativa politémica	Nominal	Listado de complicaciones

Reintervención quirúrgica	Nueva cirugía por complicación	Registrada como sí o no	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí / No
Mortalidad hospitalaria o a 30 días	Muerte durante hospitalización o al mes	Según expediente o seguimiento	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí / No
Recurrencia herniaria	Reaparición del defecto herniario	Diagnóstico clínico o imagen	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí / No

Análisis estadístico

Una vez recolectada la información, esta fue ingresada en una base de datos digital en Microsoft Excel y posteriormente analizada mediante un software estadístico como SPSS v.27.

Se realizó estadística descriptiva para todas las variables: se utilizarán medias y desviaciones estándar para variables continuas con distribución normal, medianas e intervalos intercuartílicos para distribuciones no normales, y frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas.

Aspectos éticos y mecanismos de confidencialidad de los pacientes

Este estudio se desarrolló bajo los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y la normativa nacional vigente en materia de investigación en salud (NOM-012-SSA3-2012). Al tratarse de un estudio retrospectivo, se utilizó información previamente registrada en expedientes clínicos sin intervención directa sobre los pacientes, lo que representa un riesgo mínimo para los sujetos involucrados. No se realizó ningún procedimiento adicional ni se modificarán las decisiones médicas previamente tomadas. Por ello, se solicitó una exención del formato de consentimiento informado escrito.

Para preservar la confidencialidad, todos los datos recolectados fueron anonimizados antes de su análisis. A cada paciente se le asignó un código alfanumérico, eliminando cualquier dato personal identificable como nombre, número de expediente, CURP o fecha de nacimiento exacta. La base de datos fue resguardada en equipos de cómputo protegidos con contraseñas y acceso restringido únicamente al personal autorizado del equipo investigador.

El protocolo fue sometido a evaluación y aprobación por el Comité de Ética en Investigación y el Comité de Investigación de la institución sede antes del inicio de la recolección de datos. No se requirió consentimiento informado individual debido a la naturaleza retrospectiva del estudio, sin embargo, se garantizará en todo momento la protección de los derechos, privacidad y dignidad de los pacientes cuyas historias clínicas sean revisadas.

CAPÍTULO VI.

RESULTADOS

Se incluyeron cinco pacientes postbariátricos sometidos a reparación de hernia ventral en segundo tiempo en un centro de referencia. Las características demográficas y antropométricas de la cohorte se describen en la Tabla 1. La mediana de edad fue de 52 años (Q1–Q3: 40–53.5), con predominio del sexo masculino (60%). El índice de masa corporal (IMC) prebariátrico presentó una mediana de 46.1 kg/m² (42.7–48.2), mientras que el IMC al momento de la cirugía herniaria fue de 32.1 kg/m² (30.6–35.5). La pérdida del exceso de peso alcanzó una mediana de 58.8% (45.2–76.2).

Tabla 1. Características demográficas y antropométricas de los pacientes postbariátricos

Variable	
Edad (años)	52 (40–53.5)
Sexo	-
Femenino	2 (40%)
Masculino	3 (60%)
IMC prebariátrico (kg/m ²)	46.1 (42.7–48.2)
IMC al momento de cirugía de hernia (kg/m ²)	32.1 (30.6–35.5)
Pérdida de exceso de peso (%EWL)	58.8 (45.2–76.2)

Las comorbilidades y antecedentes bariátricos se resumen en la Tabla 2. La hipertensión arterial sistémica y la diabetes mellitus tipo 2 estuvieron presentes en el 40% de los pacientes, respectivamente. En cuanto al tipo de procedimiento bariátrico previo, la gastrectomía vertical en manga por laparoscopia fue la técnica más frecuente (60%), seguida del bypass gástrico en Y de Roux abierto (40%). Solo un paciente (20%) presentó complicaciones postbariátricas. El tiempo transcurrido entre la cirugía bariátrica y la reparación herniaria mostró una mediana de 7 meses (6–9).

Tabla 2. Comorbilidades y antecedentes bariátricos

Variable	
Hipertensión arterial sistémica	2 (40%)
Diabetes mellitus tipo 2	2 (40%)
Tipo de cirugía bariátrica	-
Gastrectomía vertical en manga laparoscópica	3 (60%)
Bypass gástrico en Y de Roux abierto	2 (40%)
Complicaciones postbariátricas	1 (20%)
Tiempo entre cirugía bariátrica y reparación herniaria (meses)	7 (6–9)

Las características clínicas de la hernia ventral se detallan en la Tabla 3. En la totalidad de los casos se trató de hernias postincisionales. El tamaño del defecto herniario presentó una mediana de 14 cm (11.5–20). La sintomatología predominante fue el abultamiento en el 60% de los pacientes, mientras que el dolor estuvo presente en el 40%. Todos los pacientes presentaron un único defecto herniario previo.

Tabla 3. Características clínicas de la hernia ventral

Variable	
Tipo de hernia	-
Hernia postincisional	5 (100%)
Tamaño del defecto herniario (cm)	14 (11.5–20)
Sintomatología	-
Abultamiento	3 (60%)
Dolor	2 (40%)
Número de defectos previos	1 (1–1)

Las características quirúrgicas del procedimiento de reparación herniaria se muestran en la Tabla 4. En todos los casos se utilizó una técnica abierta, empleando de manera uniforme la técnica de separación de componentes posterior (TAR). La malla sintética retromuscular (sublay) fue la más utilizada (80%), seguida de la malla sintética onlay (20%). El uso de drenajes fue universal. El tiempo quirúrgico presentó una mediana de 160 minutos (130–210), con un sangrado intraoperatorio mediano de 100 mL (70–175). No se registraron complicaciones intraoperatorias ni conversiones de técnica.

Tabla 4. Características quirúrgicas del procedimiento de reparación herniaria.

Variable	
Técnica quirúrgica empleada	-
Abierta	5 (100%)
Técnica específica de reparación	-
TAR	5 (100%)
Tipo de malla	-
Sintética onlay	1 (20%)
Sintética retromuscular (sublay)	4 (80%)
Uso de drenajes	5 (100%)
Tiempo quirúrgico (minutos)	160 (130–210)
Sangrado intraoperatorio (mL)	100 (70–175)
Complicaciones intraoperatorias	0 (0%)
Conversión de técnica	0 (0%)

Finalmente, los resultados postoperatorios y desenlaces clínicos se presentan en la Tabla 5. La estancia hospitalaria tuvo una mediana de 2 días (2–2.5). El 60% de los pacientes no presentó complicaciones postoperatorias, mientras que se documentó sangrado y seroma en un paciente cada uno (20%, respectivamente). Se requirió reintervención quirúrgica en un caso (20%). No se registraron casos de mortalidad hospitalaria ni a 30 días, ni recurrencia herniaria durante el periodo de seguimiento.

Tabla 5. Resultados postoperatorios y desenlaces clínicos.

Variable	
Estancia hospitalaria (días)	2 (2–2.5)
Complicaciones postoperatorias	-
Ninguna	3 (60%)
Sangrado	1 (20%)
Seroma	1 (20%)
Reintervención quirúrgica	1 (20%)
Mortalidad hospitalaria o a 30 días	0 (0%)
Recurrencia herniaria	0 (0%)

CAPÍTULO VII.

DISCUSIÓN

En esta serie de pacientes postbariátricos sometidos a reparación de hernia ventral en segundo tiempo, se observan características clínicas y quirúrgicas que reflejan una población con reducción ponderal significativa al momento del abordaje reconstructivo. La mediana de edad y la distribución por sexo muestran una cohorte heterogénea, comparable con la población adulta habitualmente sometida a procedimientos de cirugía bariátrica y posterior reparación de defectos de la pared abdominal.

Desde el punto de vista antropométrico, el descenso del índice de masa corporal entre el periodo prebariátrico y el momento de la cirugía herniaria es consistente con la pérdida del exceso de peso observada. Este cambio ponderal constituye un elemento relevante del contexto clínico en el que se realizó la reparación herniaria, ya que define las condiciones basales del paciente al momento del procedimiento quirúrgico, sin que en este estudio sea posible establecer asociaciones directas con los desenlaces observados.

Las comorbilidades metabólicas, particularmente hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2, estuvieron presentes en una proporción considerable de los pacientes. No obstante, su coexistencia no se acompañó de un aumento evidente en las complicaciones intraoperatorias o postoperatorias

inmediatas. De manera similar, el antecedente de complicaciones postbariátricas fue poco frecuente, lo que sugiere que la mayoría de los pacientes llegó al segundo tiempo quirúrgico sin eventos adversos mayores derivados del procedimiento bariátrico inicial.

En relación con las características de la hernia ventral, todos los casos correspondieron a hernias postincisionales, con defectos de tamaño variable y sintomatología predominante de abultamiento, con o sin dolor. La presencia de un solo defecto herniario en todos los pacientes permitió un abordaje quirúrgico homogéneo, lo cual se refleja en la aplicación uniforme de la técnica quirúrgica empleada.

Desde el punto de vista técnico, la reparación se realizó de manera sistemática mediante un abordaje abierto y la técnica de separación de componentes posterior (TAR), con colocación de malla sintética, predominantemente en plano retromuscular. Esta estandarización técnica se asoció con tiempos quirúrgicos y volúmenes de sangrado intraoperatorio dentro de rangos aceptables, sin registrarse complicaciones intraoperatorias ni necesidad de conversión de técnica en ninguno de los casos.

En el periodo postoperatorio inmediato, la estancia hospitalaria fue corta y la mayoría de los pacientes no presentó complicaciones. Los eventos adversos documentados, como sangrado y seroma, se presentaron de forma aislada y no representaron la mayoría de los casos. Asimismo, la necesidad de reintervención

quirúrgica fue poco frecuente. Durante el seguimiento incluido en este análisis, no se identificaron casos de mortalidad hospitalaria o a 30 días, ni recurrencia herniaria.

En el contexto del manejo de la hernia ventral en pacientes con obesidad, una estrategia descrita consiste en diferir la reparación hasta después de una intervención de pérdida ponderal, particularmente posterior a cirugía bariátrica, bajo el razonamiento de que la reducción de peso puede asociarse con un procedimiento técnicamente menos demandante, menor tiempo quirúrgico y menor riesgo de contaminación en determinados escenarios (35). En nuestra serie, la reparación se realizó en un segundo tiempo con un IMC menor al registrado en el periodo prebariátrico y con una pérdida de exceso de peso clínicamente relevante, lo cual enmarca la reparación en un entorno de reducción ponderal previa. Desde el punto de vista perioperatorio, se documentaron tiempos quirúrgicos aceptables, sangrado intraoperatorio limitado, ausencia de complicaciones intraoperatorias y ausencia de conversión de técnica, con una estancia hospitalaria corta. Si bien por el diseño y el tamaño muestral no es posible establecer asociaciones causales, estos hallazgos son coherentes con la lógica clínica propuesta para diferir la reparación tras la pérdida de peso (35).

En relación con la recurrencia, en nuestro seguimiento no se documentaron casos; aunque este resultado debe interpretarse con cautela por el número reducido de pacientes, es consistente con lo reportado por Chandeze et al. en un estudio caso-emparejado, donde compararon reparación inmediata

en obesidad mórbida versus reparación posterior a pérdida de peso inducida por cirugía bariátrica, encontrando una tasa de recurrencia significativamente menor en el grupo reparado después de la pérdida ponderal ($P=0.048$) tras un seguimiento mediano de 4.6 ± 4.1 años (36,37). En esa misma línea, Moszkowicz et al. reportaron conclusiones similares respecto a recurrencia en el escenario de reparación diferida posterior a pérdida de peso. Aunque nuestros datos no permiten comparaciones directas, la ausencia de recurrencia observada en esta serie se alinea descriptivamente con la tendencia reportada en estudios comparativos que favorecen la reparación posterior a pérdida ponderal (36,37).

Un punto relevante al discutir estrategias de optimización preoperatoria es que la pérdida de peso previa a la reparación no necesariamente requiere únicamente cirugía bariátrica como intervención puente. Se ha descrito el balón intragástrico como terapia de puente para disminuir riesgo quirúrgico y mejorar el estado general antes de la reparación herniaria (38). Abbitt et al. concluyeron que la colocación de balón intragástrico seis meses antes de la reparación permite una pérdida ponderal suficiente para operar en un “peso óptimo” (39). Estas alternativas son pertinentes al considerar poblaciones en las que la reparación diferida se contempla, ya sea por riesgo quirúrgico elevado o por la búsqueda de mejores condiciones locales y sistémicas previo al procedimiento reconstructivo (38,39).

De forma paralela, debe considerarse que el abordaje contemporáneo de la pérdida ponderal incluye terapias farmacológicas. Se ha señalado que el

número de fármacos para pérdida de peso aprobados por la FDA ha aumentado, incluyendo tirzepatida (Zepbound) aprobada en noviembre de 2023, además de opciones como orlistat, bupropión, topiramato y semaglutida, con eficacia demostrada en ensayos clínicos de pérdida de peso. Sin embargo, la utilidad comparativa de estas estrategias frente a otras modalidades de optimización ponderal específicamente en el contexto de cirugía de hernia requiere mayor evaluación (40). En nuestra cohorte, la reparación en segundo tiempo se realizó tras pérdida de peso asociada a cirugía bariátrica, por lo que no es posible extrapolar a estrategias farmacológicas o endoscópicas; no obstante, su mención resulta relevante como parte del panorama actual de optimización preoperatoria.

Después de una pérdida ponderal importante, algunos pacientes también presentan exceso de piel y tejido subcutáneo, lo cual puede influir en el abordaje reconstructivo y en expectativas funcionales/estéticas. Se ha descrito como opción la abdominoplastia concomitante con reparación de hernia; Akiska et al., en un análisis retrospectivo de 481 individuos sometidos a reparación simultánea, reportaron que este abordaje no incrementa el riesgo de morbilidad postoperatoria (41). Otra alternativa descrita es el uso de colgajos dérmicos autólogos, utilizando el exceso cutáneo como refuerzo/cobertura; Bitterman et al. y Bogetti et al. han reportado que los colgajos dérmicos, con o sin malla, pueden ser útiles en pacientes bariátricos con defectos abdominales grandes (42,43). En nuestra serie no se incluyeron estrategias de contorno corporal o colgajos dérmicos, pero estos enfoques constituyen opciones relevantes para escenarios

con exceso cutáneo significativo o defectos complejos, particularmente cuando se busca individualizar la reconstrucción.

Finalmente, al discutir la reparación diferida es indispensable reconocer los riesgos del periodo de espera, principalmente encarcelamiento u obstrucción intestinal. Morrell et al. reportaron que 10% de pacientes con hernias complejas después de gastrectomía vertical en manga presentaron alguna complicación durante el periodo de diferimiento (44). Eid et al. comunicaron tasas de complicaciones aún más altas (hasta 36%) en pacientes que difirieron la reparación hasta después de bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux (45). Además, se ha reportado que la obstrucción intestinal puede comprometer la integridad del procedimiento bariátrico, por ejemplo, con riesgo de disrupción de anastomosis o de línea de grapado (35). Estos reportes subrayan que la reparación en segundo tiempo debe balancear el potencial beneficio de optimización ponderal con el riesgo clínico del diferimiento, favoreciendo una selección cuidadosa y vigilancia estrecha durante el periodo de espera.

Los hallazgos de nuestra serie, además, son comparables con lo reportado por Newcomb et al. en su estudio sobre reparación herniaria escalonada posterior a bypass gástrico en pacientes con obesidad mórbida y hernias ventrales complejas. En dicho trabajo se documentó una reducción sustancial del índice de masa corporal previo a la reparación herniaria definitiva, lo que permitió realizar el procedimiento en mejores condiciones clínicas y técnicas. De forma similar, en nuestra cohorte la reparación se llevó a cabo tras una pérdida ponderal

significativa, con una disminución relevante del IMC respecto al periodo prebariátrico, y sin recurrencias documentadas durante el seguimiento incluido en el análisis. Un aspecto destacado del estudio de Newcomb et al. fue la elevada tasa de recurrencia observada en los pacientes sometidos a reparación herniaria concomitante con la cirugía bariátrica, en contraste con los pacientes reparados en un segundo tiempo, en quienes no se observaron recurrencias. En nuestra experiencia, todos los casos fueron tratados de manera diferida y no se identificaron recurrencias ni mortalidad, aunque estos resultados deben interpretarse con cautela debido al tamaño muestral reducido (46).

La interpretación de estos hallazgos debe realizarse considerando el tamaño muestral reducido y el carácter descriptivo del estudio, lo cual limita la posibilidad de establecer comparaciones o inferencias más profundas. Sin embargo, la descripción detallada de los resultados clínicos y quirúrgicos aporta información relevante sobre el comportamiento de este tipo de pacientes cuando son tratados mediante un esquema de reparación herniaria en segundo tiempo.

CAPÍTULO VIII.

CONCLUSIÓN

El presente estudio describe los resultados clínicos y quirúrgicos de la reparación de hernia ventral en segundo tiempo en pacientes postbariátricos atendidos en un centro de referencia. En esta cohorte se observó que el procedimiento pudo realizarse de forma estandarizada, con un abordaje abierto y técnica de separación de componentes posterior, logrando tiempos quirúrgicos y volúmenes de sangrado intraoperatorio dentro de rangos aceptables. La estancia hospitalaria fue corta y la mayoría de los pacientes no presentó complicaciones postoperatorias, mientras que los eventos adversos observados fueron poco frecuentes y manejables.

Asimismo, durante el periodo de seguimiento analizado no se registraron casos de mortalidad hospitalaria o a 30 días, ni recurrencia herniaria, lo que refleja desenlaces favorables en el corto plazo. Los resultados de este trabajo aportan evidencia descriptiva sobre el comportamiento clínico de la reparación herniaria diferida en pacientes postbariátricos, y pueden servir como base para estudios posteriores con mayor tamaño muestral y seguimiento a largo plazo que permitan profundizar en la evaluación de este abordaje.

CAPÍTULO IX.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hales CM, Carroll MD, Fryar CD, Ogden CL. Prevalence of obesity and severe obesity among adults: United States, 2017–2018. NCHS Data Brief. 2020;(360):1-8.
2. Skinner AC, Ravanbakht SN, Skelton JA, Perrin EM, Armstrong SC. Prevalence of obesity and severe obesity in US children, 1999–2016. Pediatrics. 2018;141(3).
3. Salminen P, Grönroos S, Helmiö M, et al. Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy vs Roux-en-Y gastric bypass on weight loss, comorbidities, and reflux at 10 years in adult patients with obesity: the SLEEVEPASS randomized clinical trial. JAMA Surg. 2022;157(8):656-66.
4. Arterburn DE, Telem DA, Kushner RF, Courcoulas AP. Benefits and risks of bariatric surgery in adults: a review. JAMA. 2020;324(9):879-87.
5. Campos GM, Khoraki J, Browning MG, Pessoa BM, Mazzini GS, Wolfe L. Changes in utilization of bariatric surgery in the United States from 1993 to 2016. Ann Surg. 2020;271(2):201-9.
6. Eisenberg D, Shikora SA, Aarts E, et al. 2022 American Society of Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation

for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO) indications for metabolic and bariatric surgery. *Obes Surg.* 2023;33(1):3-14.

7. Peterli R, Wolnerhanssen BK, Peters T, et al. Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy vs laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass on weight loss in patients with morbid obesity: the SM-BOSS randomized clinical trial. *JAMA.* 2018;319:255-65.
8. Madalosso CA, Gurski RR, Callegari-Jacques SM, Navarini D, Mazzini G, Pereira Mda S. The impact of gastric bypass on gastroesophageal reflux disease in morbidly obese patients. *Ann Surg.* 2016;263(1):110-6.
9. Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KG, et al. Who would have thought it? An operation proves to be the most effective therapy for adult-onset diabetes mellitus. *Ann Surg.* 1995;222(3):339-52.
10. Fakas S, Elias M, Lim D, Meytes V. Comparison of gastrojejunostomy techniques and anastomotic complications: a systematic literature review. *Surg Endosc.* 2021;35(12):6489-96.
11. Beran A, Shaeer M, Al-Mudares S, et al. Predictors of marginal ulcer after gastric bypass: a systematic review and meta-analysis. *J Gastrointest Surg.* 2023;27(6):1066-77.
12. Di Palma A, Liu B, Maeda A, Anvari M, Jackson T, Okrainec A. Marginal ulceration following Roux-en-Y gastric bypass: risk factors for ulcer development, recurrence and need for revisional surgery. *Surg Endosc.* 2021;35(5):2347-53.

13. Stenberg E, Ottosson J, Magnuson A, et al. Long-term safety and efficacy of closure of mesenteric defects in laparoscopic gastric bypass surgery: a randomized clinical trial. *JAMA Surg.* 2023;158(7):709-17.
14. Hedberg S, Thorell A, Engström M, Stenberg E, Olbers T. Surgical technique in constructing the jejunojejunostomy and the risk of small bowel obstruction after Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.* 2022;18(9):1151-9.
15. Stenberg E, Dos Reis Falcão LF, O’Kane M, et al. Guidelines for perioperative care in bariatric surgery: enhanced recovery after surgery (ERAS) Society recommendations: a 2021 update. *World J Surg.* 2022;46(4):729-51.
16. Welbourn R, Hollyman M, Kinsman R, et al. Bariatric surgery worldwide: baseline demographic description and one-year outcomes from the fourth IFSO Global Registry Report 2018. *Obes Surg.* 2019;29(3):782-95.
17. Schlottmann F, Baz C, Pirzada A, Masrur MA. Postoperative follow-up compliance: the Achilles’ heel of bariatric surgery. *Obes Surg.* 2023;33(9):2945-8.
18. Ma Q, Jing W, Liu X, et al. The global, regional, and national burden and its trends of inguinal, femoral, and abdominal hernia from 1990 to 2019: findings from the 2019 Global Burden of Disease Study - a cross-sectional study. *Int J Surg.* 2023;109(3):333-42.

19. Smith L, Wilkes E, Rolfe C, et al. Incidence, healthcare resource use and costs associated with incisional hernia repair. *J Abdom Wall Surg.* 2024;3:12452.
20. Weber-Sánchez A. Laparoscopic hernioplasty in Mexico: results of a national survey. *MOJ Surg.* 2022;10(3):61-5.
21. Reza Zahiri H, Belyansky I, Park A. Abdominal wall hernia. *Curr Probl Surg.* 2018;55(8):286-317.
22. Gillies M, Anthony L, Al-Roubaie A, Rockliff A, Phong J. Trends in incisional and ventral hernia repair: a population analysis from 2001 to 2021. *Cureus.* 2023;15(3):e35744.
23. Evans KK, Chim H, Patel KM, Salgado CJ, Mardini S. Survey on ventral hernias: surgeon indications, contraindications, and management of large ventral hernias. *Am Surg.* 2012;78(4):388-97.
24. Smith J, Parmely JD. Ventral hernia. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
25. Trujillo CN, Fowler A, Al-Temimi MH, et al. Complex ventral hernias: a review of past to present. *Perm J.* 2018;22:17-015.
26. Manninen MJ, Lavonius M, Perhoniemi VJ. Results of incisional hernia repair. A retrospective study of 172 unselected hernioplasties. *Eur J Surg.* 1991;157(1):29-31.
27. Praveenraj P, Gomes RM, Kumar S, et al. Concomitant bariatric surgery with laparoscopic intra-peritoneal onlay mesh repair for recurrent ventral hernias in morbidly obese patients: an evolving standard of care. *Obes Surg.* 2016;26(6):1191-4.

28. Eisenberg D, Shikora SA, Aarts E, et al. 2022 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): indications for metabolic and bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2022;18(12):1345-56.
29. Basukala S, Tamang A, Rawal SB, et al. Comparison of outcomes of laparoscopic hernioplasty with and without fascial repair (IPOM-plus vs IPOM) for ventral hernia: a retrospective cohort study. *Ann Med Surg.* 2022;80:104297.
30. Moszkowicz D, Jacota M, Nkam L, et al. Ventral hernia repair and obesity: results from a nationwide register study in France according to the timeframes of hernia repair and bariatric surgery. *Obes Surg.* 2021;31(12):5251-9.
31. Lazzati A, Nassif GB, Paolino L. Concomitant ventral hernia repair and bariatric surgery: a systematic review. *Obes Surg.* 2018;28:2949-55.
32. Krivan MS, Giorga A, Barreca M, et al. Concomitant ventral hernia repair and bariatric surgery: a retrospective analysis from a UK-based bariatric center. *Surg Endosc.* 2019;33(3):705-10.
33. Vilallonga R, Beisani M, Sanchez-Cordero S, et al. Abdominal wall hernia and metabolic bariatric surgery. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2020;30(8):891-5.
34. Sait MS, Som R, Borg CM, et al. Best evidence topic: should ventral hernia repair be performed at the same time as bariatric surgery? *Ann Med Surg (Lond).* 2016;11:21-5.

35. Eid GM, Mattar SG, Hamad G, et al. Repair of ventral hernias in morbidly obese patients undergoing laparoscopic gastric bypass should not be deferred. *Surg Endosc.* 2004;18:207–210.
36. Moszkowicz D, Jacota M, Nkam L, et al. Ventral hernia repair and obesity: results from a nationwide register study in France according to the timeframes of hernia repair and bariatric surgery. *Obes Surg.* 2021;31:5251–5259.
37. Chandeze MM, Moszkowicz D, Beauchet A, et al. Ventral hernia surgery in morbidly obese patients, immediate or after bariatric surgery preparation: results of a case-matched study. *Surg Obes Relat Dis.* 2019;15:83–88.
38. Abbitt D, Netsanet A, Kovar A, et al. Losing weight to achieve joint or hernia surgery: is the intragastric balloon the answer? *Surg Endosc.* 2023;37:7212–7217.
39. Ortega CB, Guerron AD, Portenier D. Endoscopic intragastric balloon. In: Scott-Conner CEH, Kaiser AM, Nguyen NT, et al., editors. *Chassin's Operative Strategy in General Surgery: An Expositive Atlas*. Cham: Springer International Publishing; 2022. p. 307–310.
40. Akiska YM, Schwartz R, Ozavci IE, et al. Concurrent abdominal body contouring and hernia repair are safe choices: an analysis of the 2015–2020 ACS-NSQIP database. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2023;81:53–59.
41. Bitterman N, Ben-Nun O, Calderon N, et al. Use of autologous dermal flap as mesh coverage in the treatment of large abdominal-wall defect

in patients following massive weight loss: presentation of a novel surgical technique. *Hernia*. 2020;24:387–393.

42. Bogetti P, Boriani F, Gravante G, et al. A retrospective study on mesh repair alone vs. mesh repair plus pedicle flap for large incisional hernias. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2012;16:1847–1852.

43. Morrell DJ, Pauli EM, Lyn-Sue JR, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy in patients with complex abdominal wall hernias. *Surg Endosc*. 2021;35:3881–3889.

44. Belyansky I, Zahiri HR, Sanford Z, et al. Early operative outcomes of endoscopic (eTEP access) robotic-assisted retromuscular abdominal wall hernia repair. *Hernia*. 2018;22:837–847.

45. Raj PP, Bhattacharya S, Kumar SS, et al. Concomitant intraperitoneal onlay mesh repair with endoscopic component separation and sleeve gastrectomy. *J Minim Access Surg*. 2018;14:256–258.

46. Newcomb WL, Polhill JL, Chen AY, et al. Staged hernia repair preceded by gastric bypass for the treatment of morbidly obese patients with complex ventral hernias. *Hernia*. 2008;12(5):465-469.

CAPÍTULO X.

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

JULIO CÉSAR GÓMEZ GAYTÁN

Candidato para el Grado de Especialidad en Cirugía General

Tesis: "CIRUGÍA BARIÁTRICA COMO ESTRATEGIA PUENTE PARA EL TRATAMIENTO DE HERNIA VENTRAL GIGANTE EN PACIENTES CON OBESIDAD: ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA EN UN CENTRO DE REFERENCIA"

Campo de Estudio: Ciencias de la salud, Medicina.

Datos personales: Nacido en Monterrey, Nuevo León, el 29 de junio de 1993.

Hijo de Julio Cesar Gomez Gaytan y Esmeralda Gaytan Macias.

Educación: Egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México, grado obtenido Medico Cirujano Partero en periodo 2011 – 2017.

Especialidad en Cirugía General, Universidad Autónoma de Nuevo León, Hospital Universitario 2021-2026.