

VOLUMEN 77

NÚMERO 01

2024

DEPÓSITO LEGALFORMATO DIGITAL: 2019000180
ISSN FORMATO DIGITAL: 2665-0401



REVISTA VENEZOLANA DE CIRUGÍA

MIEMBRO DE ASEREME / INCLUIDA EN LILACS
(LITERATURA LATIIONAMERICANA Y DEL CARIBE DE CIENCIAS Y SALUD)



REVISTA VENEZOLANA DE CIRUGÍA

VOLUMEN 77 - Nº 1 - 2024

EDITORIAL

ARTÍCULOS ORIGINALES

Manejo ambulatorio vs no ambulatorio de la Colectomía Laparoscópica por Litiasis vesicular. Estudio prospectivo, comparativo. Alan Herrera, Luis Level C, Barbara Goyo, Alejandro Reyes, Stephanie Sirvent

Modificación del riesgo cardiovascular según la escala de Framingham posterior a cirugía bariátrica: seguimiento de 3 años. Rhayniveth Sequera V, Raúl Doval García, Paula Colmenares, Carlos Morante, Roberto González, Christopher L. Varela, Adrián J. Terán

Asociación de errores y eventos adversos intraoperatorios con complicaciones postoperatorias en curso de ampliación de Cirugía Laparoscópica Avanzada y Bariátrica. Laura Elena Medina Mendoza, Luis Rafael Level Córdova, Tulio Miguel Acevedo Ramírez, Alan Herrera Medina

Efecto cicatrizante del Alumbre de Potasio al 2% en heridas crónicas. Estudio prospectivo, experimental. Rebeca Rima Harb Hatem.

El síndrome de Burnout en residentes del servicio de cirugía general. Estudio prospectivo descriptivo. Anyi K. Regalado Pérez, Silvia M. Piñango Luna

Evaluación de la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes sometidos a Bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux. Estudio retrospectivo, descriptivo. Gabriel Alejandro Rondón Arreaza, Luis Raúl Meneses Rivas, Miguel Vassallo P. Stefany Daniela Martínez Herrera, Sarai Moreno, Aquiles Molero, Andy Christand Abarca Aquino, Antonio José Espinoza Altahona

Incidencia de hernias internas en pacientes sometidos a Bypass Gástrico en Y de Roux en los servicios de clínica y terapéutica quirúrgica "B" Y "D", del Hospital Universitario de Caracas. Estudio retrospectivo. Félix David Durand Mena, Sailu Patricia Bravo Rodríguez, Miguel Vassallo P., María Milagros Riera, Laura Del Valle Cardona Mujica, Argelis Sofía Linares Medina

Gastrectomía vertical laparoscópica y Bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux: morbimortalidad postoperatoria. estudio retrospectivo. Stefany Daniela Martínez Herrera, Gabriel Alejandro Rondón Arreaza, Miguel Vassallo P., José Leonardo Morao Pompili, Antonio José Espinoza Altahona

JUNTA DIRECTIVA 2022-2024

Presidente

Dr. Rodolfo Pérez Jiménez

Vicepresidente

Dra. Elia Guevara

Secretario General

Dra. Omaira Rodríguez

Tesorería

Dr. Marcos Guerras

Secretario de Doctrina

Y Relaciones Con Los Miembros

Dr. Peter Pappé

Secretario de Hospitales

y de Posgrado

Dra. Luz Galvis

COMITÉ EDITORIAL

Editor en Jefe

Dra. Silvia Piñango

Editores Asociados

Dr. Luis Level

Dr. José Félix Vivas

Dra. Elia Guevara

Dr. Luis Rodríguez

La Revista Venezolana de Cirugía en su totalidad prohíbe la reproducción y reimpresión, total o parcial de los artículos sin el permiso previo del editor bajo las sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento, comprendidas la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella, mediante alquiler o préstamos públicos. Las opiniones editoriales o científicas que se emitan con firma comprometen exclusivamente la responsabilidad de su autor, en ningún caso la de Revista Venezolana de Cirugía, ni de la casa editora.

77 (1)
2024



REVISTA VENEZOLANA DE CIRUGÍA

VOLUMEN 77 - Nº 1 - 2024

Continuación...

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Bases fisiológicas y mecanismos de acción de la cirugía bariátrica y metabólica. José L. Tapia-González, Fernando Y. Valero F., Salvador A. Navarrete A., Luis Level, Dayana Medina

CASOS CLÍNICOS

Relevancia del conocimiento anatómico en fistulas inusuales: piel cutáneas y piel hepáticas simultáneas secundaria a ruptura de pionefrosis. Reporte de un caso. Miguel Vassallo P., Argelis S. Linares, Hermógenes Malavé, Laura Cardona, Sailú Bravo, Francisco Canónico

Intususcepción intestinal más grande reportada en paciente con Síndrome de Peutz-Jeghers. Reporte de caso. Miguel Vassallo P., Alexis Oliveros, Sailú Bravo, Carlos Acero, Barbara Durán Aguilarte, Daniela Vieira

Resección local por hidro-disección de neurofibroma gigante. A propósito de un caso. María Claudia Bracho Arellano, Arianny Estefania Santiago Santiago, María Teresa González Hernández, Eduard Enrique Pérez Hernández, Juan Carlos Avendaño, Susana Rojas Rivas

HISTORIA DE LA CIRUGÍA

Semblanza de la Doctora Elia Alejandrina Guevara Palermo. Yrene Alves

La Revista Venezolana de Cirugía en su totalidad prohíbe la reproducción y reimpresión, total o parcial de los artículos sin el permiso previo del editor bajo las sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento, comprendidas la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella, mediante alquiler o préstamos públicos. Las opiniones editoriales o científicas que se emitan con firma comprometen exclusivamente la responsabilidad de su autor, en ningún caso la de Revista Venezolana de Cirugía, ni de la casa editora.

77 (1)
2024



BOARD OF
DIRECTORS

2022-2024

Chairman

Dr. Rodolfo Pérez Jiménez

Vice-Chairman

Dra. Elia Guevara

General Secretary

Dra. Omaira Rodríguez

Finance Secretary

Dr. Marcos Guerras

**Secretary of Doctrine
and Relations with Members**

Dr. Peter Pappé

**Hospital and
Postgraduate Secretary**

Dra. Luz Galvis

**EDITORIAL
STAFF**

Editor-in-Chief

Dra. Silvia Piñango

Associate Editors

Dr. Luis Level

Dr. José Félix Vivas

Dra. Elia Guevara

Dr. Luis Rodríguez

EDITORIAL

ORIGINAL ARTICLE

[Ambulatory vs. Non-ambulatory management of Laparoscopic Cholecystectomy for gallstones: a prospective comparative study.](#) Alan Herrera, Luis Level C, Barbara Goyo, Alejandro Reyes, Stephanie Sirvent

[Modification of cardiovascular risk according to the Framingham score after bariatric surgery: 3 years of follow-up.](#) Rhayniveth Sequera V, Raúl Doval García, Paula Colmenares, Carlos Morante, Roberto González, Christopher L. Varela, Adrián J. Terán

[Association of intraoperative errors and adverse events with postoperative complications in fellowship of advanced laparoscopic and bariatric surgery.](#) Laura Elena Medina Mendoza, Luis Rafael Level Córdova, Tulio Miguel Acevedo Ramírez, Alan Herrera Medina

[Healing effect of 2% potassium alum in chronic wounds.](#) Rebeca Rima Harb

[Burnout syndrome in residents of the service general surgery.](#) Anyi K. Regalado Pérez, Silvia M. Piñango Luna

[Evaluation of Type 2 Diabetes Mellitus in patients undergoing laparoscopic Roux EN Y gastric Bypass.](#) Gabriel Alejandro Rondón Arreaza, Luis Raúl Meneses Rivas, Miguel Vassallo P. Stefany Daniela Martínez Herrera, Sarai Moreno, Aquiles Molero, Andy Christand Abarca Aquino, Antonio José Espinoza Altahona

[Incidence of internal hernias in patients subjected to en and Roux gastric bypass in the clinic and surgical therapeutic services "B" and "D", of the University Hospital of Caracas.](#) Félix David Durand Mena, Sailu Patricia Bravo Rodríguez, Miguel Vassallo P., María Milagros Riera, Laura Del Valle Cardona Mujica, Argelis Sofía Linares Medina

[Laparoscopic vertical gastrectomy and laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: postoperative morbimortality.](#) Stefany Daniela Martínez Herrera, Gabriel Alejandro Rondón Arreaza, Miguel Vassallo P., José Leonardo Morao Pompili, Antonio José Espinoza Altahona

Diagramación y Montaje:

Yraiceles Jiménez • Venezuela •

Teléfono : (0414) 4510051

Urbanización Los Dos Caminos, Edf. Centro Parque Boyacá Torre Centro, piso 17, Oficina 173, Avenida Sucre, Caracas 1070

• Venezuela 80895. • Telephones: 286.81.06 Fax: 286.84.59

• Website: <https://www.revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/>

E-mail: admin@revistasociedadvenezolanadecirugia.com



Continuation...

REVIEW ARTICLE

Physiological bases and mechanisms of action of bariatric and metabolic surgery. José L. Tapia-González, Fernando Y. Valero F., Salvador A. Navarrete A., Luis Level, Dayana Medina

CLINICAL CASE

Relevance of anatomical knowledge in unusual fistulas: simultaneous skin and liver skin secondary to rupture of pionefrosis. Case report. Miguel Vassallo P., Argelis S. Linares, Hermógenes Malavé, Laura Cardona, Sailú Bravo, Francisco Canónico

Larger intestinal intussusception reported in a patient with Peutz-Jeghers syndrome. Case report. Miguel Vassallo P., Alexis Oliveros, Sailú Bravo, Carlos Acero, Barbara Durán Aguilarte, Daniela Vieira

Local resection by hydro-dissection of a giant neurofibroma. Case report. María Claudia Bracho Arellano, Arianny Estefania Santiago Santiago, María Teresa González Hernández, Eduard Enrike Pérez Hernández, Juan Carlos Avendaño, Susan Rojas Rivas

HISTORY OF SURGERY

Profile of the Doctor Elia Alejandrina Guevara Palermo. Yrene Alves.

**77 (1)
2024**

Diagramación y Montaje:

Yraiceles Jiménez • Venezuela •

Teléfono : (0414) 4510051

CIERRE DE GESTIÓN 2019-2024

Junta Directiva Sociedad Venezolana de Cirugía

Presidente

Dra. Elia Guevara

Estimada Dra. Guevara y demás miembros de la Junta Directiva:

Por medio de la presente me dirijo a Uds. para agradecer la confianza que me brindó la SVC en el año 2019, asignándome el cargo de Editor de la Revista Venezolana de Cirugía, órgano de difusión científica de la Sociedad, y para ofrecer un resumen de los logros alcanzados.

Durante este período consolidamos la revista en su formato digital en la plataforma **Open Journal System**, con hosting y dominio propio, con 318 artículos publicados, 68 rechazados y actualmente con 4 envíos nuevos recibidos y 2 en revisión. Es de hacer notar que 205 de los artículos publicados corresponden a publicaciones de la revista desde el año 2006 hasta el 2016, las cuales se incorporaron en la actual versión digital (Tabla 1).

Las publicaciones nuevas se realizaron en los años 2017 al 2024, siendo estos 113 artículos recibidos mediante registro directo de los autores en el sitio web, obedeciendo a la normativa vigente, con arbitraje doble ciego y bajo el formato de publicación continua en la cual una vez era aprobada su publicación los artículos eran diagramados e incorporados en la "Revista en elaboración" la cual semestralmente se concluía para la construcción del número definitivo (Tabla 1).

Tabla 1. Relación de número de artículos según su estado o año de publicación

Nº Artículos	Estado o año de publicación
2	Revisión
4	Recibido
68	Rechazado
318	Publicado
205	Migrado
6	2017
6	2018
12	2019
12	2020
19	2021
18	2022
30	2023
10	2024
113	Total Nuevos

Algunos de los logros adicionales que obtuvimos fue la incorporación de los identificadores ORCID para los autores, el cual le asigna un código único a cada individuo e incorpora automáticamente los artículos al historial del autor en conjunto con su currículo, áreas de interés, instituto donde trabaja, etc., y la asignación de DOI a cada artículo, código alfanumérico exclusivo para cada artículo en la web.

La indexación en repositorios nacionales e internacionales como SaberUCV, LILACS, SCIELO, REDIB, LATINDEX Y Google Scholar, se alcanzó gracias al registro de los procesos de forma automática a través de la Open Journal System, la periodicidad de las publicaciones y el cumplimiento de las normativas internacionales que describen el uso del ORCID, la asignación de DOI, el cumplimiento de las normativas de la International Committee of Medical Journal Editors, y el arbitraje doble ciego siguiendo las Normas de Red Equator, para el incremento de la calidad de los diferentes tipos de publicaciones científicas.

Se han entregado los números al Depósito Legal de la Biblioteca Nacional para el Cumplimiento de Ley que establece que las publicaciones periódicas deben presentar los ejemplares que establece la Ley para que estén a la disposición del público en la Biblioteca Nacional y la Red Nacional de Bibliotecas Públicas.

La visibilidad total de la revista para la fecha actual fue de 419.985 vistas tanto a los resúmenes como a los documentos completos en formato PDF o HTML (Tabla 2); contamos con el apoyo de 67 revisores registrados, 122 autores y 1 gestor, entre otros usuarios (Tabla 3); y hemos logrado un Índice h5, de Google Scholar, como primera referencia del trabajo realizado (Tabla 4).

Tabla 2. Número de vistas a los diferentes formatos de publicación

Vistas del resumen	Total de vistas de la galerada	PDF	HTML	Multimedia
99883	160051	132686	27365	0

Ha sido un camino largo, fructífero y profundamente satisfactorio, que se hace evidente en las estadísticas y detalles de artículos desde el 2019 al 2024 (Tabla 5) y que se logró transitar gracias al respaldo irrestricto de las diferentes juntas directivas de la SVC, a través de sus

Tabla 3. Descripción de los usuarios

Usuarios/as registrados	
Nombre	Total
Todos los usuarios/as	246
Gestor/a de la revista	6
Editor/a de sección	9
Ayudante de producción	4
Autor/a	122
Revisor/a	68
Lector/a	180
Gestor/a de suscripciones	1

Tabla 4. Índices h5 y Mediana h5 (google scholar)

Publicaciones que coinciden con revista venezolana de cirugía		
Publicación	Índice h5	Mediana h5
1. Revista Venezolana de Cirugía	3	8

Las fechas y los recuentos de citas son estimados y se determinan de forma automática mediante un programa informático.

presidentes Dr. José Félix Vivas, Dr. Rodolfo Pérez Jiménez y la Dra. Elia Guevara, además de los miembros de la sociedad, los diferentes autores, los árbitros incondicionales y el apoyo de la Lic. Yraiceles Jiménez, gestor y diagramador de la revista.

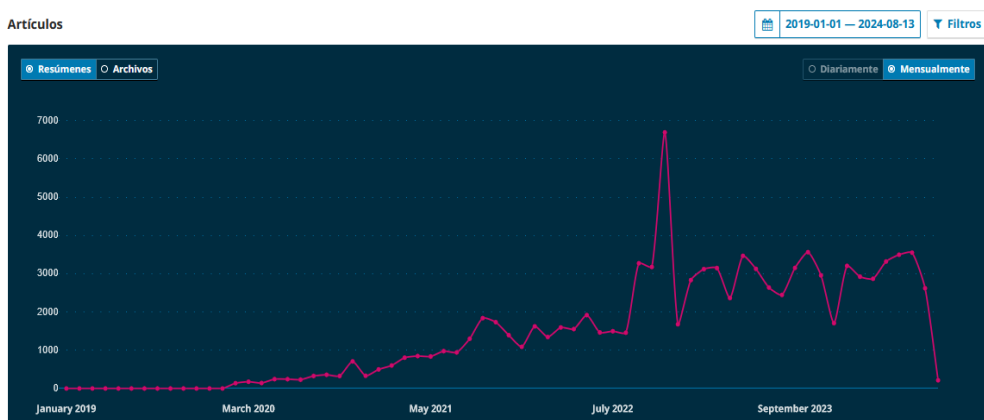
Quedan tareas por hacer. Es necesaria la digitalización de las publicaciones previas al 2006 en números completos y de los artículos de forma individual, que permita la búsqueda efectiva del material que contiene la historia quirúrgica en Venezuela. Y posteriormente, es necesario la incorporación de un segundo lenguaje que aumente la visibilidad y permita la indexación en nuevos repositorios como PubMed.

Sin más a que hacer referencia, quedo de Uds., agradecida nuevamente por la oportunidad y por todo lo aprendido en este camino.

Silvia M. Piñango Luna

DOI: 10.48104/RVC.2024.77.1.2

Tabla 5. Estadísticas y detalles de artículos 2019-2024



Detalles del artículo

30 de 324 artículos

Título	Consultas del resumen	Visualizaciones de archivo	PDF	HTML	Otro	Total
Ahumada et al. RESTITUCIONES DEL TRÁNSITO INTESTINAL	3443	14345	14345	0	0	17788
Velázquez-Gutiérrez Fistulas intestinales	853	12830	12830	0	0	13683
Velázquez et al. Pancreatitis aguda. Artículo de revisión	5900	4705	3757	948	0	10605
Piñango et al. Incidencia de infección del sitio quirúrgico en el Servicio de Cirugía I, hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. 2019-2021. Estudio observacional	2944	2894	1155	1739	0	5838
Chalhoub-Buccé et al. Protocolo ERAS en pacientes sometidos a cirugía electiva	784	4676	4676	0	0	5460
Piñango et al. Profilaxis quirúrgica y antibióticoterapia inicial	1236	4087	730	3357	0	5323
Dr. José María Vargas Ponce: UN HOMBRE JUSTO	56	5031	5031	0	0	5087
Velázquez-Gutiérrez et al. ALIMENTACIÓN TEMPRANA EN EL POSTOPERATORIO ¿QUÉ HAY DE CIERTO?	528	4449	4449	0	0	4977
Blanco Preparación del paciente y ambiente quirúrgico	2890	1776	1624	152	0	4666
Incidencia de factores de riesgo para desarrollo de litiasis vesicular en pacientes menores de 40 años colecistectomizados en el hospital Dr. Ricardo Baquero González. Periodo enero 2019- diciembre 2021. Estudio retrospectivo	2599	1972	415	1557	0	4571
Inchausti et al. Trauma abdominal penetrante por heridas de arma blanca. Manejo laparoscópico vs convencional. Estudio prospectivo y comparativo	2496	1762	1123	639	0	4258
Godoy et al. Apendicectomía abierta vs apendicectomía por laparoscopia. Experiencia del Servicio de Cirugía Uno. Hospital Vargas de Caracas.	659	3054	3054	0	0	3713
Velázquez et al. Falla intestinal. Artículo de revisión	1989	1258	1009	249	0	3247
De Abreu Línea de sutura de anastomosis intestinales: efecto de la presión ejercida por el volumen intraluminal durante el transito intestinal normal. Resultados preliminares. Biomodelos	161	2919	2919	0	0	3080

Fuente: <https://www.revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/stats/publications>

MANEJO AMBULATORIO VS. NO AMBULATORIO DE LA COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA POR LITIASIS VESICULAR. ESTUDIO PROSPECTIVO, COMPARATIVO

ALAN HERRERA ¹

LUIS LEVEL C ²

BARBARA GOYO ¹

ALEJANDRO REYES ¹

STEPHANIE SIRVENT ¹

AMBULATORY VS. NON-AMBULATORY MANAGEMENT OF LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY FOR GALLSTONES: A PROSPECTIVE COMPARATIVE STUDY

RESUMEN

La colecistectomía laparoscópica (CL) se ha realizado de forma rutinaria desde 1989 y ahora se considera el tratamiento “estándar de oro” para los cálculos biliares sintomáticos y la colecistitis aguda. La rápida recuperación después de la CL y la mejora del manejo postoperatorio han llevado a una estancia hospitalaria progresivamente más corta. **Objetivo:** comparar el manejo ambulatorio vs el manejo no ambulatorio de pacientes electivos, sometidos a colecistectomía laparoscópica por diagnóstico de litiasis vesicular. **Métodos:** Estudio comparativo prospectivo, no aleatorizado. La muestra estuvo conformada por 59 pacientes operados de colecistectomía laparoscópica en el servicio de cirugía 1 del hospital Dr. Miguel Pérez Carreño en el periodo comprendido entre junio y octubre del 2023. **Resultados:** Hubo un 80,65% y 73,08% del sexo femenino en el grupo no ambulatorio y ambulatorio respectivamente. En relación a la edad, el peso, la talla y el tiempo quirúrgico no hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. La estancia hospitalaria postoperatoria tuvo un promedio de 33,91±7,28 horas en el grupo no ambulatorio vs 10,38±2,02 horas en el grupo ambulatorio con valor de $p=0,000001$, siendo una variable estadísticamente significativa. En cuanto a las complicaciones registramos 2 pacientes que representan 6,06% en el grupo no ambulatorio y 1 paciente que representa 3,85% en el grupo ambulatorio con un valor de p de 0,27. **Conclusión:** No hubo diferencias entre ambos grupos en cuanto a las complicaciones, demostrando que la cirugía ambulatoria es un enfoque seguro y aplicable que podría optimizar recursos en nuestra práctica diaria.

Palabras clave: Colecistectomía laparoscópica, cirugía ambulatoria, litiasis vesicular, cálculos biliares

ABSTRACT

Laparoscopic cholecystectomy (LC) has been routinely performed since 1989 and is now considered the “gold standard” treatment for symptomatic gallstones and acute cholecystitis. The rapid recovery post-LC and the improvement in postoperative management have led to a progressively shorter hospital stay. **Objective:** To compare ambulatory versus non-ambulatory management of elective patients undergoing laparoscopic cholecystectomy for gallstone diagnosis. **Methods:** A prospective, non-randomized comparative study. The sample consisted of 59 patients who underwent laparoscopic cholecystectomy at the surgery department 1 of Dr. Miguel Pérez Carreño hospital between June and October 2023. **Results:** There were 80.65% females in the non-ambulatory group and 73.08% in the ambulatory group, respectively. In terms of age, weight, height, and surgical time, there were no statistically significant differences between the groups. The postoperative hospital stay averaged 33.91±7.28 hours in the non-ambulatory group versus 10.38±2.02 hours in the ambulatory group with a p -value of $p=0.000001$, which was statistically significant. Regarding complications, we recorded 2 patients representing 6.06% in the non-ambulatory group and 1 patient representing 3.85% in the ambulatory group with a p -value of $p=0.27$. **Conclusion:** There were no differences between the groups in terms of complications, demonstrating that ambulatory surgery is a safe and applicable approach that could optimize resources in our daily practice.

Key words: Laparoscopic cholecystectomy, ambulatory surgery, gallstone disease, gallstones

1. Médico Cirujano. Residente de servicio de cirugía general Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Caracas – Venezuela. Correo-e: Alnreram@gmail.com
2. Cirujano General. Jefe servicio de cirugía general Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Caracas – Venezuela

Recepción: 22/03/2024
Aprobación: 17/06/2024
DOI: [10.48104/RVC.2024.77.1.11](https://doi.org/10.48104/RVC.2024.77.1.11)
www.revistavenezolanadecirugia.com

INTRODUCCIÓN

La colecistectomía laparoscópica (CL) se ha realizado de forma rutinaria desde 1989 y ahora se considera el tratamiento "estándar de oro" para los cálculos biliares sintomáticos y la colecistitis aguda.⁽¹⁻³⁾ Las ventajas demostradas en el postoperatorio de los pacientes colecistectomizados por vía laparoscópica frente a la tradicional técnica laparotómica ha llevado a que esta técnica se haya difundido ampliamente en la comunidad quirúrgica, presentando una rápida aceptación.⁽⁴⁾

La cirugía ambulatoria (CA) es definida como aquellos procedimientos quirúrgicos electivos, en que la admisión, la cirugía y el alta del paciente ocurren el mismo día, requiere una cuidadosa selección de pacientes y cirujas.⁽⁵⁾

La rápida recuperación después de la CL y la mejora del manejo postoperatorio han llevado a una estancia hospitalaria progresivamente más corta. Sin embargo, los incentivos económicos y los avances anestésicos y médicos han animado a los profesionales sanitarios a explorar la opción de llevar a cabo una parte importante de estos procedimientos de forma ambulatoria.⁽⁶⁾ Aunque muchos estudios recientes demostraron que la colecistectomía laparoscópica como procedimiento de cirugía ambulatoria es segura y factible, así como rentable, no es universalmente aceptada y este concepto aún se debate en muchos países. Por estas razones, la CL ambulatoria se ha adoptado en los EE.UU. y en centros esporádicos del Reino Unido.⁽¹⁾

Los defensores de la cirugía ambulatoria argumentan que el sangrado importante después de la colecistectomía laparoscópica es un evento raro y que la lesión de la vía biliar se detecta en el momento de la cirugía o no hasta varios días después.⁽⁷⁾

MÉTODOS

Estudio comparativo prospectivo, no aleatorizado, la población estuvo conformada por 94 pacientes operados de colecistectomía laparoscópica por residentes de 3^{er} año de cirugía general con la supervisión de un cirujano general adjunto, en el servicio de cirugía I del hospital Dr. Miguel Pérez Carreño en el periodo comprendido entre junio y octubre del 2023. El objetivo general fue determinar la factibilidad del manejo ambulatorio vs el manejo no ambulatorio de pacientes electivos, sometidos a colecistectomía laparoscópica por diagnóstico de litiasis vesicular. Tomamos en cuenta variables como edad, peso, talla, Índice de masa corporal (IMC), género, tiempo quirúrgico, horas de hospitalización postoperatoria y complicaciones estratificadas según Clavien Dindo y las comparamos entre ambos grupos. Se uso como criterio de inclusión: Pacientes entre 18 y 70 años de edad, con diagnóstico de litiasis vesicular, sin antecedentes quirúrgicos previos, los cuales firmaron consentimiento informado y se les realizó seguimiento mínimo de 1 mes postoperatorio. Criterios de exclusión: Pacientes embarazadas, diagnósticos

distintos a litiasis vesicular, pacientes con comorbilidades, colecistectomía subtotal y conversión a cirugía abierta.

Todos los pacientes fueron intervenidos por vía laparoscópica, se excluyeron un total de 31 pacientes (22 por diagnóstico de colecistitis aguda, 6 por antecedentes quirúrgicos abdominales previos, 2 pacientes por procedimiento de colecistectomía subtotal laparoscópica y 1 paciente excluido por conversión a cirugía abierta), posteriormente se excluyeron 4 pacientes por fallas en el seguimiento. La muestra fue un total de 59 pacientes (Figura 1) a los cuales se les cumplió antibioticoterapia profiláctica con cefazolina 2gr 30min previo a la intervención quirúrgica, se realizó colecistectomía laparoscópica con insuflación de neumoperitoneo mediante técnica de Hasson a través de cicatriz umbilical con trocar de 12mm, trocar subxifoideo de 12mm, trocar de 5mm en región subcostal con línea medio clavicular y trocar de 5mm sub costal con línea axilar anterior, se realizó disección de ligamento hepatoduodenal, constatación de visión crítica de seguridad de Strasberg, ligadura de conducto cístico con 2 clip proximal y 1 clip distal de hemoclips (LT-300), ligadura de arteria cística con energía bipolar (Enseal), disección de vesícula de lecho hepático y retiro de pieza a través de trocar subxifoideo. Se cumplió analgesia postoperatoria con ketoprofeno 100mg cada 8 horas en todos los pacientes, se inició dieta líquida a tolerancia a las 2 horas del postoperatorio y se indicó deambulación temprana. En el grupo ambulatorio se indicó egreso médico antes de las 24 horas de hospitalización con estabilidad hemodinámica, tolerancia a la vía oral y deambulación efectiva. En el grupo no ambulatorio se mantuvo el paciente en hospitalización >24 horas garantizando tolerancia a la dieta completa y estabilidad hemodinámica. A ambos grupos se les realizó seguimiento durante un mínimo de un mes.

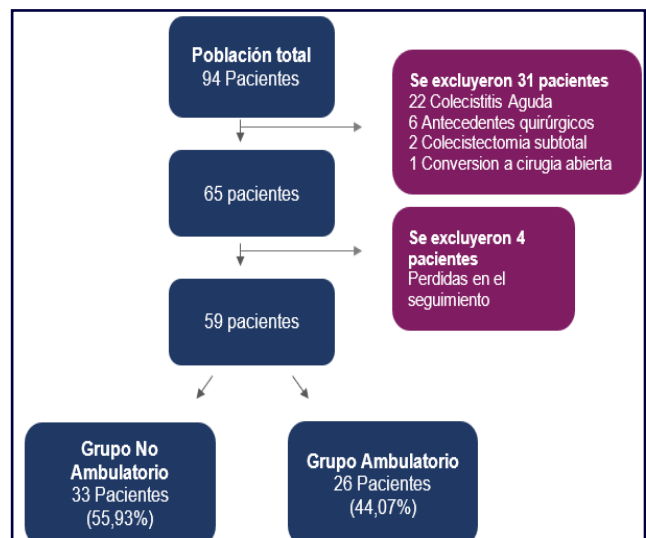


Figura 1. Distribución población/muestra

El análisis de datos se realizó utilizando Epiinfo 7TM así como el análisis estadístico, se calculó la media de las variables y se utilizó Bartlett's chi square y valor de p para realizar comparaciones entre

ambos grupos con punto de corte de $p < 0,05$ para variables estadísticamente significativas.

RESULTADOS

En lo que respecta a la distribución de edad y sexo, se registró una edad promedio de $51,63 \pm 13,56$ años en el grupo no ambulatorio y $54,38 \pm 13,56$ en el grupo ambulatorio con un valor de $p = 0,67$, sin diferencias estadísticas significativas. En relación al peso de los pacientes se registró una media de $69,49 \pm 12,89$ kg y $76,92 \pm 9,02$ kg en el grupo no ambulatorio y ambulatorio respectivamente con un valor de $p = 0,06$, en cuanto a la talla $1,63 \pm 0,10$ m en el grupo no ambulatorio y $1,65 \pm 0,07$ m en el grupo ambulatorio con un valor de $p = 0,2$. Se registro un IMC de $25,84 \pm 5,32$ kg/m² en el grupo no ambulatorio y $27,44 \pm 3,94$ en el grupo ambulatorio con un valor de p de $0,12$, sin diferencias estadísticas significativas en cuanto a los datos antropométricos de ambos grupos. (Tabla 1)

Tabla 1. Datos antropométricos			
Grupo	Convencional	Ambulatorio	Valor de P
Edad (años)	$51,63 \pm 13,56$	$54,38 \pm 13,56$	0,67
Peso (kg)	$69,49 \pm 12,89$	$76,92 \pm 9,02$	0,06
Talla (m)	$1,63 \pm 0,10$	$1,65 \pm 0,07$	0,2
IMC (kg/m ²)	$25,84 \pm 5,32$	$27,44 \pm 3,94$	0,12

En relación al género un 80,65% y 73,08% del sexo femenino en el grupo no ambulatorio y ambulatorio respectivamente (Tabla 2).

Tabla 2. Género		
	Convencional	Ambulatorio
Masculino	6(19,35%)	7(26,92%)
Femenino	25(80,65%)	19(73,08%)

La media de tiempo quirúrgico en el grupo no ambulatorio fue de $60,67 \pm 13,58$ minutos (min) y $51,81 \pm 12,21$ min en el grupo ambulatorio sin diferencias estadísticas significativas entre ambos grupos (valor de $p = 0,58$). La estancia hospitalaria postoperatoria tuvo un promedio de $33,91 \pm 7,28$ horas en el grupo no ambulatorio vs $10,38 \pm 2,02$ horas en el grupo ambulatorio con valor de $p = 0,000001$, siendo una variable estadísticamente significativa. (Tabla 3)

En cuanto a las complicaciones registramos 2 pacientes que representan 6,06% en el grupo no ambulatorio y 1 paciente que representa 3,85% en el grupo ambulatorio con un valor

Tabla 3. Tiempo de hospitalización (horas)/ tiempo quirúrgico (min)			
Grupo	No Ambulatorio	Ambulatorio	Valor de P
Tiempo de Hospitalización	$33,91 \pm 7,28$	$10,38 \pm 2,02$	0,000001
Tiempo quirúrgico	$60,67 \pm 13,58$	$51,81 \pm 12,21$	0,58

de $p = 0,27$, sin diferencias estadísticamente significativas. (Tabla 4) Las 3 complicaciones registradas fueron infecciones de sitio quirúrgico superficial que ameritaron tratamiento médico (Grado II según Clavien Dindo). No hubo pacientes que acudieran a nuestro centro por consultas no planificadas, ni se registró reintervenciones.

Tabla 4. Complicaciones			
Grupo	Convencional	Ambulatorio	Valor de P
Complicaciones	6,06%	3,85%	0,27

DISCUSIÓN

El estudio prospectivo aleatorizado de H Subirana et al reportó 71% de los pacientes de género femenino y 29% masculino, similar a los reportados en nuestra investigación con predominio del sexo femenino. También reportaron una edad media de $46,8 \pm 11,5$ años y una media de IMC de $27,5 \pm 4$ kg/m², en cuanto al IMC reportaron cifras similares a las nuestras, también reportaron bajas cifras de dolor y complicaciones postoperatorias en ambos grupos, sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.⁽⁸⁾

En el estudio observacional prospectivo de A Goulart et al, el tiempo medio del procedimiento fue de 58 min, con 2 admisiones no programadas.⁽⁹⁾

El meta-análisis de K Gurusamy *et al.* reportó que los pacientes fueron dados de alta entre 4 y 8 h después de la cirugía en el grupo de casos ambulatorio, cifras inferiores a las nuestras con un promedio de 10,38 h.⁽¹⁰⁾

En relación a la morbilidad al igual que en diversos estudios como los reportados en el meta-análisis de K Gurusamy *et al.* no hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos con una morbilidad global de 0,54 a 2,94%⁽¹⁰⁾ inferiores a las reportadas en nuestra investigación con 6,06 y 3,85% en el grupo no ambulatorio y ambulatorio respectivamente. Carmona en 2008 reportó en un estudio prospectivo de 73 pacientes complicaciones en 3,53%.⁽¹¹⁾

La cirugía ambulatoria ha demostrado ser un enfoque seguro y aplicable que podría optimizar recursos en nuestra práctica diaria.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Tenconi SM, Boni L, Colombo EM, Dionigi G, Rovera F, Cassinotti E. Laparoscopic cholecystectomy as day-surgery procedure: Current indications and patients' selection. *International Journal of Surgery*. 2008;6:S86-8.
2. Barkun JS, Sampalls JS, Fried G, Wexler MJ, Meakins JL, Taylor B, *et al*. Randomised controlled trial of laparoscopic versus mini cholecystectomy. *The Lancet*. 7 de noviembre de 1992;340(8828):1116-9.
3. McMahon AJ, Baxter JN, Anderson JR, Ramsay G, O'Dwyer PJ, Russell IT, *et al*. Laparoscopic versus minilaparotomy cholecystectomy: a randomised trial. *The Lancet*. 15 de enero de 1994;343(8890):135-8.
4. Sala-Hernández A, Granero Castro P, Montalvá Orón E, Maupoey Ibáñez J, García-Domínguez R, Bueno Lledó J, *et al*. Evaluación de la seguridad y satisfacción de los pacientes en un programa de colecistectomía laparoscópica ambulatoria con criterios expandidos. *Cir Esp*. enero de 2019;97(1):27-33.
5. Nazar JC, Zamora HM, González A A. Cirugía Ambulatoria: Selección de Pacientes y Procedimientos Quirúrgicos. *Revista chilena de cirugía*. abril de 2015;67(2):207-13.
6. Johansson M, Thune A, Nelvin L, Lundell L. Randomized clinical trial of day-care versus overnight-stay laparoscopic cholecystectomy. *British Journal of Surgery*. 21 de diciembre de 2005;93(1):40-5.
7. Keulemans Y, Eshuis J, de Haes H, de Wit LTh, Gourma DJ. Laparoscopic Cholecystectomy: Day-Care Versus Clinical Observation. *Ann Surg*. diciembre de 1998;228(6):734-40.
8. Subirana Magdaleno H, Caro Tarragó A, Olona Casas C, Díaz Padillo A, Franco Chacón M, Vadillo Bargalló J, *et al*. Valoración del impacto de la educación preoperatoria en la colecistectomía laparoscópica ambulatoria. Ensayo prospectivo aleatorizado doble ciego. *Cir Esp*. febrero de 2018;96(2):88-95.
9. Goulart A, Delgado M, Antunes MC, Braga Dos Anjos J. [231 laparoscopic cholecystectomy in ambulatory: what results?]. *Acta Med Port*. 2013;26(5):564-8.
10. Gurusamy K, Junnarkar S, Farouk M, Davidson BR. Meta-analysis of randomized controlled trials on the safety and effectiveness of day-case laparoscopic cholecystectomy. *British Journal of Surgery*. 14 de enero de 2008;95(2):161-8.
11. Carmona José, Mikly Diana, Álvarez Isbelia. Colecistectomía laparoscópica ambulatoria: una realidad aplicable a los hospitales públicos venezolanos / Ambulatory laparoscopic cholecystectomy: implementation in venezuelan public hospitals. *Revista Venezolana de Cirugía*. Marzo de 2008;38(0378-6420):15-8.

MODIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN LA ESCALA DE FRAMINGHAM POSTERIOR A CIRUGÍA BARIÁTRICA: SEGUIMIENTO DE 3 AÑOS

RHAYNIVETH SEQUERA V¹ 

RAÚL DOVAL GARCÍA² 

PAULA COLMENARES³

CARLOS MORANTE⁴

ROBERTO GONZÁLEZ⁵

MODIFICATION OF CARDIOVASCULAR RISK ACCORDING TO THE FRAMINGHAM SCORE AFTER BARIATRIC SURGERY: 3 YEARS OF FOLLOW-UP

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el efecto de la cirugía bariátrica sobre el riesgo cardiovascular aplicando la escala de Framingham. En pacientes del Servicio de Cirugía Bariátrica y Metabólica del Centro Médico Docente la Trinidad sometidos a cirugía bariátrica en el año 2019 y 2020. **Métodos:** Es un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, donde la población está conformada por pacientes sometidos a bypass gástrico y gastrectomía vertical desde el año 2019 hasta el 2020 en el Servicio de Cirugía Bariátrica y Metabólica del Centro Médico Docente la Trinidad. Para el análisis estadístico se usó el contraste de independencia chi cuadrado de Pearson, U de Mann Whitney y el test de Kruskal Wallis. **Resultados:** Se observa una disminución progresiva del riesgo cardiovascular en la distribución de pacientes por momento, en el preoperatorio, y en los tres años de seguimiento de postoperatorio según nivel de riesgo bajo la escala de Framingham ($p=0,006$). **Conclusión:** Los resultados observados demuestran los efectos favorables de la cirugía bariátrica sobre las comorbilidades asociadas a la obesidad mórbida; sobre los componentes del síndrome metabólico y sobre la mejoría en los factores de riesgo cardiovasculares incluidos en la ecuación Framingham.

Palabras clave: Riesgo cardiovascular, obesidad mórbida, manga gástrica, bypass gástrico, bariátrica

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effect of bariatric surgery on cardiovascular risk applying the Framingham score. In patients of the Bariatric and Metabolic Surgery Service of the Trinidad Teaching Medical Center undergoing bariatric surgery in 2019 and 2020. **Methods:** It is a descriptive, observational and retrospective study, where the population is made up of patients undergoing gastric bypass and gastrectomy vertical from 2019 to 2020 in the Bariatric and Metabolic Surgery Service of the Trinidad Teaching Medical Center. For statistical analysis, Pearson's chi-square test for independence, Mann-Whitney's U test, and the Kruskal-Wallis test were used. **Results:** A progressive decrease in cardiovascular risk is observed in the distribution of patients at the time, preoperatively, one year and two years postoperatively according to the level of risk under the Framingham score ($p = 0.006$). **Conclusion:** The results observed demonstrate the favorable effects of bariatric surgery on comorbidities associated with morbid obesity; on the components of the metabolic syndrome and on the improvement in cardiovascular risk factors included in the Framingham equation.

Key words: Cardiovascular risk, morbid obesity, gastric sleeve, gastric bypass, bariatric

1. Cirugía General y Laparoscópica. Cirugía Bariátrica y Metabólica. Adjunto servicio de Cirugía 2 Hospital Universitario de Caracas, Caracas-Venezuela
2. Cirugía General y Laparoscópica. Cirugía Bariátrica y Metabólica. Director del Programa académico de Cirugía Bariátrica y Metabólica del Centro Médico Docente la Trinidad. Caracas-Venezuela
3. Cirugía General y Laparoscópica. Cirugía Bariátrica y Metabólica. Coordinador académico del Programa de Cirugía Bariátrica y Metabólica del Centro Médico Docente la Trinidad, Caracas-Venezuela
4. Cirugía General y Laparoscópica. Cirugía Bariátrica y Metabólica. Adjunto Servicio de Cirugía General Centro Médico Docente la Trinidad. Caracas-Venezuela
5. Cirugía General y Laparoscópica. Cirugía Bariátrica y Metabólica

Recepción: 07/04/2024
Aprobación: 18/04/2024
DOI: 10.48104/RVC.2024.77.1.6
www.revistavenezolanadecirugia.com

INTRODUCCIÓN

La obesidad es una patología crónica que está asociada a diversas alteraciones metabólicas y riesgo cardiovascular elevado que incrementan considerablemente la morbimortalidad del paciente obeso.⁽¹⁾ En los últimos años su prevalencia ha ido en aumento por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) la considera como una enfermedad con proporciones de epidemia y un problema crítico de salud pública, como consecuencia, los esfuerzos se han centrado en buscar estrategias tanto para prevenirla, así como, para obtener un tratamiento efectivo.⁽²⁾

La instauración de cambios en el estilo de vida guiados por programas de apoyo, han resultado ineficientes a largo plazo, solo el 20% de los pacientes obesos logran adherirse a estos cambios sin otras herramientas.⁽³⁾ Por otro lado, la evidencia ha demostrado que la cirugía bariátrica es la herramienta más efectiva para el tratamiento de la obesidad y enfermedades asociadas, que permite lograr modificaciones ponderales y metabólicas de forma efectiva y sostenidas en el tiempo.⁽¹⁾

La principal causa de muerte del paciente con obesidad grave, son las enfermedades cardiovasculares, esta asociación está dada por diferentes factores de riesgo, incluyendo factores metabólicos.⁽⁴⁾ El riesgo cardiovascular (RCV) en la población obesa pudiese ser difícil de determinar, requerir de costos elevados y, además, seguimientos por largos períodos de tiempo, es por ello, que se crearon diferentes escalas para estimar de forma oportuna si los pacientes obesos requerían de evaluaciones o intervenciones para optimizar su estado de salud. Dentro de las escalas diseñadas para la estimación del riesgo cardiovascular se encuentra la escala de Framingham, desarrollada en un estudio cuyo objetivo se centraba en identificar aquellos factores relacionados con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.⁽⁵⁾

Numerosas comorbilidades están asociadas a la obesidad, incluyendo la diabetes mellitus tipo II, dislipidemia e hipertensión arterial; este conjunto de comorbilidades incrementa exponencialmente el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular, acortando significativamente la esperanza de vida del paciente que padece de obesidad.⁽⁶⁾ No obstante, en los últimos años, estudios científicos han descrito que la asociación entre obesidad y riesgo cardiovascular es compleja y no solo se limita a los factores de riesgo ya descritos, sino también está vinculada por otros mecanismos como inflamación subclínica, alteraciones endoteliales, aumento del tono simpático, factores trombogénicos y apnea obstructiva del sueño.⁽⁷⁾

El riesgo de tener un evento coronario es hasta 3 veces mayor en aquellos pacientes cuyo índice de masa corporal es mayor a 30 kg/m² y tienen al menos una comorbilidad asociada. Por otro lado, diversos estudios reportan que la obesidad explica alrededor de un 80% y un 60% de la hipertensión arterial esencial en hombres y mujeres respectivamente, por lo que el exceso de peso por sí mismo, es el factor de riesgo más prevalente y uno de los más difíciles de modificar en pacientes con enfermedad cardiovascular ya instaurada.⁽⁸⁾

Es por ello, que se debe comprender la obesidad como una enfermedad per se, es un estado de crisis que concierne a la salud y no solo a la apariencia física. Entendiendo así, el problema de la obesidad, se debe dirigir la atención al desarrollo de estrategias para fomentar su prevención y tratamiento de forma efectiva, disminuyendo a largo plazo la incidencia de las comorbilidades asociadas y sustentando dichas estrategias con aval científico y epidemiológico.

Múltiples estudios respaldan el principio de que los hábitos tienen un impacto importante en la calidad de vida y el desarrollo de patologías. La adhesión a cambios del estilo de vida durante largo plazo puede reducir hasta un 70% el riesgo cardiovascular, sin embargo, en el paciente obeso la adherencia a cambios en el hábito alimenticio y ejercicios, incluso bajo el apoyo de planes y sistemas estructurados, es muy pobre.⁽⁴⁾

En Venezuela las patologías cardiovasculares, en especial la cardiopatía isquémica, siguen ocupando unas de las principales causas de mortalidad, como indica Medina et al, para el año 2015 se estimaba que el 43% de las defunciones cardiovasculares eran prematuras, es decir antes de los 70 años, durante la etapa de mayor productividad de las personas, de modo que, si la tendencia persiste, para el año 2030 las afecciones cardiovasculares representarán el 33 % de la mortalidad total del país.⁽⁹⁾

En este contexto, a pesar de que nivel mundial se han desarrollado diferentes escalas para evaluar el riesgo cardiovascular en relación a sus diversos factores de riesgo, y que en Latinoamérica una de las más utilizadas es la escala de Framingham, en nuestro país existe poca evidencia que respalde la utilidad de dicha escala y la importancia de su aplicación en el paciente obeso, antes y después de la cirugía bariátrica.

Por otro lado, existe una controversia actual con respecto a las escalas de evaluación del riesgo cardiovascular, porque no permiten evaluar de forma objetiva el control glucémico y el porcentaje de remisión de la diabetes mellitus, por ello, decidimos evaluar el porcentaje de reducción de hemoglobina glicosilada (HbA1c) posterior a la cirugía bariátrica.⁽¹⁰⁾

En nuestro país, existen pocos estudios que determinen los cambios proporcionados tras la cirugía bariátrica con respecto al riesgo cardiovascular, es por ello que en la presente investigación se centra en evaluar la reducción del riesgo cardiovascular en aquellos pacientes sometidos a cirugía de la obesidad en el servicio de Cirugía Bariátrica del Centro Médico Docente la Trinidad, en un período comprendido entre el año 2019-2020. Se plantean los siguientes objetivos: Evaluar el efecto de la cirugía bariátrica sobre el riesgo cardiovascular aplicando la escala de Framingham. En pacientes del Servicio de Cirugía Bariátrica y Metabólica del Centro Médico Docente la Trinidad sometidos a cirugía bariátrica en el año 2019 y 2020. Para ello fue necesario: Caracterizar la población en cuanto a edad, sexo, e índice de masa corporal y procedimiento al cual fueron sometidos, comparar la modificación de los factores de riesgo cardiovascular, previo a la cirugía bariátrica, al año y a los 2 años de la intervención y evaluar el porcentaje de reducción de HbA1c en los 3 años de seguimiento.

MÉTODOS

Es un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo. La población estará conformada por pacientes que acudieron al servicio de Cirugía Bariátrica y Metabólica del Centro Médico Docente la Trinidad, sometidos a bypass gástrico y gastrectomía vertical, en un período comprendido desde el año 2019 hasta el año 2020, luego de haber aplicado los criterios de inclusión y exclusión. Se tomaron como criterios de inclusión: Pacientes con índice de masa corporal $>$ a 30 Kg/m^2 con algún factor de síndrome metabólico, pacientes con un índice de masa corporal $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ con o sin algún factor de síndrome metabólico y pacientes operados de cirugía bariátrica: gastrectomía vertical o bypass gástrico laparoscópico. Los criterios de exclusión fueron: pacientes con evaluación bioquímica incompleta, pacientes que abandonaron el seguimiento postquirúrgico.

Para el análisis estadístico, se calcularon frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas; además se calcularon promedios y desviaciones estándar para las variables cuantitativas.

Se realizaron gráficos de sectores y de columnas comparativas apiladas para representar los respectivos resultados, según se consideró conveniente. Además, se establecieron las comparaciones de frecuencias entre los grupos usando el contraste de independencia chi cuadrado de Pearson; así como comparaciones entre los promedios de variables cuantitativas según grupo, utilizando la U de Mann Whitney y el test de Kruskal Wallis. Se consideró significativo un resultado asociado a una $p < 0,05$.

Se obtuvo la información a través de la revisión de historias clínicas de pacientes sometidos a cirugía bariátrica desde enero del 2019 hasta junio del 2020, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión para registrar variables clínicas como edad, sexo, peso, índice de masa corporal, presencia de comorbilidades como diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipidemia. Se registraron parámetros paraclínicos como el perfil lipídico y HgA1C antes del procedimiento quirúrgico, al año y a los 3 años.

Se relacionaron los resultados obtenidos con el procedimiento quirúrgico realizado (gastrectomía vertical laparoscópica y bypass gástrico laparoscópico) para evaluar la modificación del riesgo cardiovascular estimado.

RESULTADOS

De una población total de 52 pacientes, fueron estudiados 31 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuales el 61,3% pertenecieron al sexo femenino y 38,7% al sexo masculino, el 35,5% de los pacientes tenían edades comprendidas entre los 45 y 54 años, seguido de 32,3% de pacientes con edades entre 35 y 44 años. Además, el 45,2% de los pacientes presentaron obesidad grado II en el preoperatorio, seguido por un 38,7% de pacientes con obesidad III. Por otro lado, el 61,3% de los pacientes fueron sometidos a bypass gástrico en Y de Roux, mientras que el 38,7% restante fueron sometidos a manga gástrica. Como

anterior se encontró que, de los pacientes sometidos a manga gástrica y bypass gástrico, el 16,7% y 26,3% respectivamente eran fumadores. Las características antropométricas, clínicas y paraclínicas se resumen en la Tabla 1. El comportamiento y modificación de las variables paraclínicas en el preoperatorio, al año y dos años de la intervención, se demuestra en la Tabla 2.

Tabla 1. Distribución de pacientes según edad, sexo, e índice de masa corporal y procedimiento

	n	%
Edad		
15 - 24 años	3	9,7%
25 - 34 años	5	16,1%
35 - 44 años	10	32,3%
45 - 55 años	11	35,5%
55 - 64 años	2	6,5%
Sexo		
Masculino	12	38,7%
Femenino	19	61,3%
IMC		
Sobrepeso	1	3,2%
Obesidad I	4	12,9%
Obesidad II	14	45,2%
Obesidad III	12	38,7%
Procedimiento		
Manga	12	38,7%
BGYR	19	61,3%

Se observa que el IMC promedio en el preoperatorio se ubicó en $38,8 \text{ kg/m}^2$; disminuyendo al primer y segundo año, hasta ubicarse en promedio en $23,9 \text{ kg/m}^2$ y $24,2 \text{ kg/m}^2$ respectivamente y se evidenció un discreto aumento del IMC promedio en el tercer año de seguimiento con $24,7 \text{ kg/m}^2$. En cuanto al colesterol total, se observa una disminución progresiva entre el preoperatorio y los siguientes 3 años del postoperatorio, como se observa en la Tabla 3.

Por su parte, el colesterol HDL presentó aumento progresivo en su promedio, entre el preoperatorio y los dos años siguiente; ubicándose en promedio en 49,4; 52,7 y 56,9 mg/dl con un discreto descenso en el tercer año de seguimiento.

La hemoglobina glicosilada en promedio observada según procedimiento quirúrgico, fue de 5,5 en pacientes sometidos a manga gástrica y 6,1 en los sometidos a bypass gástrico, con un promedio total de 5,9, observando una disminución continua en los tres años de seguimiento. La presión sistólica y diastólica

Tabla 2. Distribución comparativa de los comportamientos promedio de las características clínicas de los pacientes según procedimiento al cual fueron sometidos					
Características	Procedimiento				
	Manga		BGYR		
	Media	DE	Media	DE	P
Preoperatorias					
Edad	40,8	12,6	41,2	9,2	0,952
IMC	38,4	4,4	39,0	5,6	0,765
Colesterol total	198,2	34,3	191,0	47,6	0,589
Colesterol HDL	49,6	10,4	49,3	11,1	0,952
Colesterol LDL	135	32,5	124,7	35,3	0,435
Triglicéridos	96,3	45,3	143,6	105,4	0,826
Presión sistólica	121,8	13,9	131,7	8,2	0,110
Presión diastólica	72,7	9,5	80,9	11,0	0,028
HbA1C	5,5	0,6	6,1	1	0,102
Al año					
Edad	41,8	12,6	42,2	9,2	0,952
IMC	23,9	2,1	23,8	2,4	0,952
Colesterol total	151,1	35,0	156,2	23,2	0,889
Colesterol HDL	52,9	12,9	52,5	12,4	0,734
Colesterol LDL	86,7	31,0	94,7	20,3	0,823
Triglicéridos	74,5	20,0	94,3	33,9	0,323
Presión sistólica	123,8	8,3	121,5	7,1	0,389
Presión diastólica	66,8	6,0	70,1	7,1	0,326
HbA1C	4,9	0,3	5,1	0,4	0,123
A los dos años					
Edad	42,8	12,6	43,2	9,2	0,952
IMC	24,5	1,7	23,9	1,8	0,884
Colesterol total	120,7	19,6	127,2	26,4	0,675
Colesterol HDL	58,1	7,2	56,1	8,2	0,252
Colesterol LDL	63,4	19,8	71,8	22,1	0,443
Triglicéridos	62,5	14,5	75,2	11,1	0,325
Presión sistólica	115,3	10,6	119,2	4,9	0,484
Presión diastólica	64,8	5,2	64,7	5,6	0,765
HbA1C	5,0	0,2	5,0	0,3	0,032
A los 3 años					
Edad	43,8	12,6	44,2	9,2	0,952
IMC	25,0	1,4	24,4	1,9	0,703
Colesterol total	142,9	26,0	148,3	30,9	0,644
Colesterol HDL	41,7	11,9	46,5	14,8	0,836
Colesterol LDL	96,1	19,5	90,0	24,0	0,342
Triglicéridos	82,5	11,6	80,8	21,7	0,543
Presión sistólica	115,3	11,1	119,2	5,0	0,873
Presión diastólica	64,8	5,4	64,6	5,7	0,345
HbA1C	5,0	0,2	5,0	0,3	0,043

Tabla 3. Distribución comparativa de los comportamientos promedio de las características clínicas de los pacientes en el preoperatorio, al año, a los dos años y a los tres años

	Momento								P
	Preoperatorio		Al año		A los dos años		A los tres años		
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	
IMC	38,8	5,2	23,9	2,2	24,2	1,7	24,7	1,7	0,000
Colesterol total	193,8	43,1	154,2	28,5	124,7	24,2	146,2	28,8	0,000
Colesterol HDL	49,4	10,9	52,7	12,6	56,9	7,9	44,7	13,7	0,001
Colesterol LDL	130,3	33,9	91,6	24,8	68,5	21,3	92,4	22,2	0,001
Triglicéridos	127,1	89,7	86,7	30,5	70,3	13,8	81,4	18,2	0,004
HbA1C	5,9	0,9	5,0	0,3	5,0	0,3	5,0	0,3	0,001
Presión sistólica	127,8	11,8	122,4	7,6	117,7	7,9	117,0	7,9	0,000
Presión diastólica	77,7	11,2	68,8	6,9	64,7	5,4	64,7	5,5	0,000
Riesgo	8,9	1,7	4,1	1,7	3,3	1,6	3,7	1,8	0,008

disminuyeron durante el primer año y se mantuvieron en valores estables durante los dos años siguientes.

Antes del procedimiento quirúrgico, la mayor distribución del riesgo para los pacientes corresponde a un nivel bajo. El promedio de porcentaje de riesgo para el total de la población estudiada es de 8,9. La distribución de riesgo cardiovascular en el preoperatorio y de sus características clínicas según el procedimiento realizado se observa en la Tabla 4.

En la Gráfica 1 se observa que, el 91,7% de los pacientes sometidos a la manga presentaron riesgo bajo en el preoperatorio, mientras que el 8,3% restante presentaron riesgo moderado. Por su parte, el 84,2% de los pacientes sometidos a BGYR presentaron riesgo bajo y el 15,8% restante presentaron riesgo moderado. Por último, el nivel de riesgo promedio fue disminuyendo

progresivamente, al ubicarse en 8,9; 4,1; 3,3 y 3,7 respectivamente, como se demuestra en la Tabla 3.

No se observan diferencias significativas en la distribución de pacientes por procedimiento según variación del nivel de riesgo medido con la escala de Framingham en el preoperatorio en comparación con los 3 años de seguimiento (Tabla 5).

En la Gráfica 2, se observa que en el preoperatorio el 87,1% de los pacientes presentaron riesgo bajo, mientras que el 12,9% presentaron riesgo moderado. Al año, se observa un aumento de los pacientes con riesgo bajo, al ubicarse en 96,8% y el 3,2% restante presentaron riesgo moderado y al año 2 y 3, todos los pacientes presentaron riesgo bajo.

Observándose diferencias significativas del riesgo

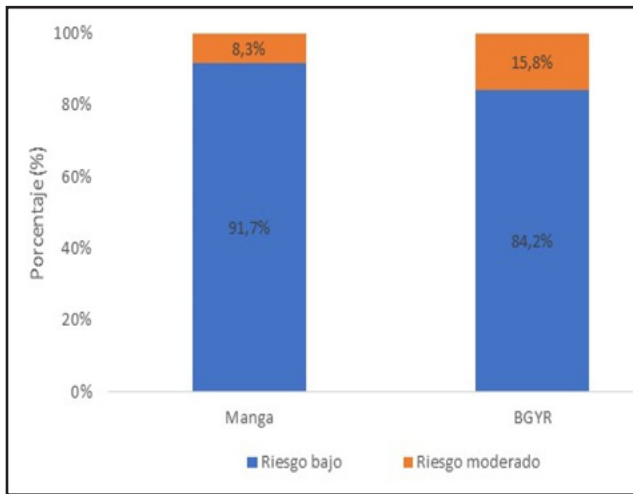
cardiovascular en la distribución de pacientes por momento, en el preoperatorio, y en los tres siguientes años de postoperatorio según nivel de riesgo bajo la escala de Framingham ($p=0,006$), como se muestra en las Tabla 6.

DISCUSIÓN

Similar a lo observado por Mayta, donde el promedio de edad fue de 54,9 años, el grupo etario predominante en nuestro estudio con un 35,5% fue el de los 45 y 54 años, por el contrario, el 45,2% de

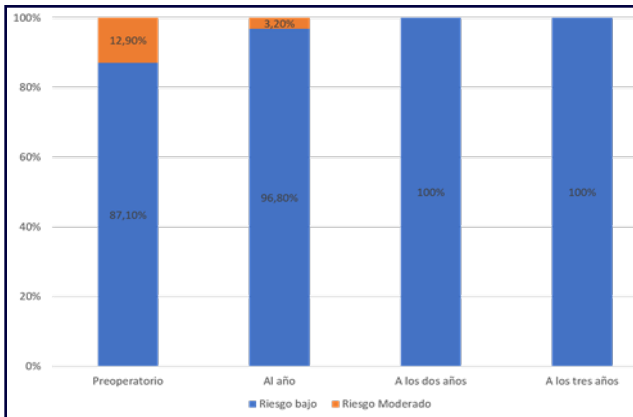
Tabla 4. Distribución de pacientes por procedimiento según características preoperatorias

Características Preoperatorias	Procedimiento				P
	Manga		BGYR		
	n	%	n	%	
Sexo					0,625
Masculino	4	33,3%	8	42,1%	
Femenino	8	66,7%	11	57,9%	
Tabaquismo					0,531
Fumadores	2	16,7%	5	26,3%	
No fumadores	10	83,3%	14	73,7%	
Diabetes Mellitus					0,044
Con Diabetes Mellitus	1	8,3%	8	42,1%	
Sin Diabetes Mellitus	11	91,7%	11	57,9%	
Escala de Framingham					0,546
Riesgo bajo	11	91,7%	16	84,2%	
Riesgo moderado	1	8,3%	3	15,8%	



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1. Distribución de pacientes por procedimiento según nivel de riesgo bajo la escala de Framingham en el preoperatorio



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2. Distribución de pacientes por momento según nivel de riesgo por escala de Framingham

los pacientes presentaron obesidad grado II en el preoperatorio, seguido por un 38,7% de pacientes con obesidad III, a diferencia de lo demostrado por Mayta donde el 29,7% presentó sobrepeso y 13,3% obesidad. Resultados similares fueron reportados por Lucero, donde el 71,7% pertenecieron al sexo femenino y la edad promedio fue 45,7.

Las variables estudiadas fueron similares a las utilizadas por Lucero et al, quienes tomaron en cuenta, edad, sexo, índice de masa corporal, niveles séricos de colesterol, triglicéridos, glicemia en ayunas, tensión arterial sistólica y diastólica basales y al año de cirugía, hábito tabáquico y tipo de cirugía realizada, calculando el riesgo de sufrir un evento cardiovascular antes de la cirugía y al año posterior.

En la actualidad, las investigaciones en cirugía bariátrica se centran en los efectos metabólicos de la misma, lo que ha llevado a utilizar con mayor frecuencia el término de cirugía metabólica. El paciente obeso, independientemente de sus comorbilidades, tiene un riesgo cardiovascular considerado moderado; disminuir los factores de riesgo como la hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes, influye positivamente en este problema de salud pública, aumentando la calidad y esperanza de vida de estos pacientes.

En el presente estudio, con respecto al comportamiento del perfil lipídico, el colesterol total y LDL disminuyó progresivamente en relación a los valores iniciales, el colesterol HDL presentó aumento progresivo en su promedio entre el preoperatorio y los tres años siguientes, con un incremento estadísticamente significativo, similar a lo demostrado por Giraldo, quien al año de seguimiento encontró reducciones significativas en la proporción de pacientes dislipidémicos.

Por otro lado, se observó disminución progresiva de la presión arterial sistólica en promedio de 5,4 mmHg en el primer año y la presión arterial diastólica disminuyó 8,9, en comparación con Márquez, quien halló modificación de las cifras de tensión arterial con disminución de 10,7 mm Hg en la tensión arterial sistólica y 6,36 mm Hg en la diastólica.

La disminución de los niveles de tensión arterial, triglicéridos y aumento del HDL es consistente con la evidencia de que

Tabla 5. Distribución de pacientes por procedimiento según variación del nivel de riesgo medido con la escala de Framingham

Características a los dos años	Procedimiento				
	Manga		BGYR		
	n	%	n	%	
Preoperatorio vs Año 1					0,001
Disminuyó el riesgo	6	50,0%	19	100,0%	
Preoperatorio vs Año 2					0,841
Disminuyó el riesgo	11	91,7%	17	89,5%	
Preoperatorio vs Año 3					
Disminuyó el riesgo	10	83,3%	16	84,2%	0,768

Tabla 6. Distribución de pacientes por momento de la medición según características

	Momento								P
	Preoperatorio		Al año		A los dos años		A los tres años		
	n	%	n	%	n	%	N	%	
Tabaquismo									1,000
Fumadores	7	22,6%	5	16,1%	2	6,4%	2	6,4%	
No fumadores	24	77,4%	26	83,8%	29	93,5%	29	93,5%	
Diabetes Mellitus									-
Con Diabetes Mellitus	9	29,0%	2	6,5%	2	6,5%	2	6,5%	
Sin Diabetes Mellitus	22	71,0%	29	93,5%	29	93,5%	29	93,5%	
Escala de Framingham									0,006
Riesgo bajo	27	87,1%	30	96,8%	31	100,0%	31	100%	
Riesgo moderado	4	12,9%	1	3,2%	0	0,0%	0	0%	

la disminución del peso corporal mejora la severidad de los componentes de síndrome metabólico. ⁽¹⁵⁾

Con respecto al control glucémico y la disminución de los valores de HbA1c, así como se observó en este estudio, tiene un impacto positivo y de suma importancia en la reducción de riesgo cardiovascular. Se ha demostrado que con descensos de al menos 1% de los valores de hemoglobina glicosilada, se disminuyen alrededor del 31% de complicaciones microvasculares. ⁽¹⁴⁾

A pesar de que en promedio la población estudiada presentó un riesgo clasificado como bajo según la escala de Framingham, se demostró una disminución en el nivel de riesgo entre el preoperatorio y los tres años de seguimiento con un 83,8%, distinto a los resultados obtenidos por Márquez, quien evidenció al año postoperatorio una disminución representada por el 35% de reducción relativa de riesgo de enfermedad coronaria para los siguientes diez años.

Bañares, coincide con estos resultados, ya que antes de la cirugía, el 76,9 % de los pacientes tenían un RCV bajo y al final del seguimiento, el 92,1 % tenían un RCV bajo, sin ningún paciente con riesgo alto o muy alto, ni antes ni después de la intervención.

Estos resultados son reproducibles basados en lo que reporta la literatura mundial y la evidencia actual, ya que se encontró un descenso en el riesgo cardiovascular según la escala de Framingham. Cabe resaltar que la mayoría del grupo de pacientes incluidos en este estudio, están ubicados en la categoría de riesgo bajo, y que la disminución del riesgo posterior a la cirugía bariátrica es considerablemente mayor al 35% y no se correlaciona con otros trabajos publicados. En este sentido, es importante mencionar que el tamaño de la muestra y el corto período de seguimiento se refleja en los resultados, sin embargo, a pesar de las limitaciones permite confirmar la hipótesis planteada demostrando que la cirugía bariátrica disminuye el riesgo cardiovascular, de forma temprana.

Valdría la pena someter el presente estudio a la prueba del tiempo, con una población mayor y evaluar la disminución del riesgo cardiovascular de forma sostenida tras un procedimiento bariátrico.

CONCLUSIÓN

En el presente trabajo pudimos apreciar como fue el comportamiento de las variables clínicas y paraclínicas asociadas a un incremento en el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular en el paciente obeso y su modificación tras una cirugía bariátrica.

Por lo tanto, los resultados observados en este estudio demuestran los efectos favorables de la cirugía bariátrica sobre las comorbilidades asociadas a la obesidad mórbida; sobre los componentes del síndrome metabólico y sobre la mejoría en los factores de riesgo cardiovasculares incluidos en la ecuación Framingham.

REFERENCIAS

1. Giraldo M L, Buendía R, Rivera Avendaño J, Oyaga L, Morales A, Zambrano M, *et al.* Efectividad del Bypass Gástrico sobre Factores De Riesgo Cardiovascular y Obesidad, experiencia Grupo Colombiano de Obesidad. Rev Soc Venez Endocrinol Metab [Internet]. 2016 [citado el 11 de noviembre de 2023];14(1):38–44. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102016000100005
2. Christopher G, Fleming D, Harris RT, Spencer T, Mayfield Gibson S, Harris CM, *et al.* The State of Obesity: Better Policies for a Healthier America 2018. Chief Medical Officer for Prevention American Heart Association [Internet]. 2021 [cited 2022 Nov 9]. Disponible en : <https://es.scribd.com/document/388430864/The-State-of-Obesity-Better-Policies-for-a-Healthier-America-2018>

3. Márquez A, Chala M-F, Bohórquez R, Urina M, García Á, Arias C. Modificación en el score de Framingham con la reducción de peso por cirugía bariátrica. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2016 [citado el 11 de noviembre de 2023];23(1):6–10. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-modificacion-el-score-framingham-con-S0120563315001965>
4. Zugasti Murillo A, Moreno Esteban B. Obesidad como factor de riesgo cardiovascular. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2005 Jan;22(1):32–6.
5. Alfonso L, Cecilia AM. Efectos de la cirugía bariátrica sobre el riesgo cardiovascular. 2015 [citado el 11 de noviembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.umaza.edu.ar/handle/00261/55?show=full>
6. López-Jiménez F, Cortés-Bergoderi M. Obesidad y corazón. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2011 [citado el 11 de noviembre de 2023];64(2):140–9. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-obesidad-corazon-articulo-S0300893210000667>
7. Mayta Calderón JC, Morales Moreno AM, Cárdenas Rojas AD, Mogollón Lavi JÁ, Armas Rodríguez V, Neyra Arismendiz L, *et al*. Determinación de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Horiz méd* [Internet]. 2015 [citado el 11 de noviembre de 2023];15(2):26–34. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727->
8. Sutanto A, Wungu CDK, Susilo H, Sutanto H. Reduction of Major Adverse Cardiovascular Events (MACE) after bariatric surgery in patients with obesity and cardiovascular diseases: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients* [Internet]. 2021 [citado el 11 de noviembre de 2023];13(10):3568. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34684569/>
9. Estrategico P, De LA, Sociedad V. Informe Sobre La Situación De la Salud Cardiovascular en la República Bolivariana de Venezuela [Internet]. Institutoeducardio.org. [citado el 11 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://institutoeducardio.org/wp-content/uploads/2021/03/Informe->
10. Arrieta F, Iglesias P, Pedro-Botet J, Becerra A, Ortega E, Obaya JC, *et al*. Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular. Actualización de las recomendaciones del Grupo de Trabajo de Diabetes y Riesgo Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes (SED, 2018). *Clin Investig Arterioscler* [Internet]. 2018 [citado el 11 de noviembre de 2023];30(3):137–53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29754804/>
11. Corcelles R, Vidal J, Delgado S, Ibarzabal A, Bravo R, Momblan D, *et al*. Effects of gastric bypass on estimated cardiovascular risk in morbidly obese patients with metabolic syndrome. *Cir Esp (Engl Ed)* [Internet]. 2014;92(1):16–22.
12. Leticia S-RK, Aldo F-H, Antonio M-AM, Claudia R-R, Victoria M-Z. Evaluación de factores de riesgo cardiovascular antes y después de cirugía bariátrica [Internet]. Redalyc.org. [citado el 11 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457754996008/457754996008.pdf>
13. Bañares S, Ramírez Real L, Camuñas Segovia J, Martín García-Almenta M, Llanos Egúez K, Botella Carretero JI. Effects of gastric bypass on cardiovascular risk and resolution of comorbidities: results at 5 years. *Nutr Hosp* [Internet]. 2020 [citado el 11 de noviembre de 2023];37(4):750–6. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-
14. Schauer PR, Kashyap SR, Wolski K, Brethauer SA, Kirwan JP, Pothier CE, *et al*. Bariatric surgery versus intensive medical therapy in obese patients with diabetes. *N Engl J Med* [Internet]. 2012;366(17):1567–76. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1200225>

ASOCIACIÓN DE ERRORES Y EVENTOS ADVERSOS INTRAOPERATORIOS CON COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN CURSO DE AMPLIACIÓN DE CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA AVANZADA Y BARIÁTRICA

LAURA MEDINA MENDOZA¹ 

LUIS LEVEL CÓRDOVA² 

TULIO ACEVEDO RAMÍREZ³ 

ALAN HERRERA MEDINA⁴ 

ASSOCIATION OF INTRAOPERATIVE ERRORS AND ADVERSE EVENTS WITH POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN FELLOWSHIP OF ADVANCED LAPAROSCOPIC AND BARIATRIC SURGERY

RESUMEN

Errores y eventos adversos intraoperatorios son mediciones importantes para el análisis de las habilidades del cirujano y consecuencias postoperatorias; sin embargo la clasificación y relación entre ellos no ha sido revisada ni integradas antes en un mismo grupo de estudio, aún con dos instrumentos de reciente validación disponibles como las escalas *Generic Error Rating Tool* (GERT) y *Class-Intra*. **Objetivo:** Analizar la relación de errores con eventos adversos intraoperatorios y complicaciones postoperatorias. **Métodos:** Estudio observacional, longitudinal, prospectivo y analítico. Se usaron las escalas GERT, ClassIntra y Clavien-Dindo para la clasificación de datos. Se aplicaron análisis descriptivo, gráfico y de significación con comparación de proporciones y porcentual para 3 o más grupos basado en el método O-CoChrane con 95% de confianza y análisis jerárquico multivariado con 95% de confianza. **Resultados:** 30 pacientes operados por cirujanos del curso de ampliación de Laparoscopia Avanzada y Cirugía Bariátrica. 449 errores (30 no técnicos y 385 técnicos). 92 eventos: 86 grado I (93.47%) y 6 grado II (6.52%). 16 complicaciones postoperatorias en 11 pacientes (36.6%): 9 grado I (56.25%), 2 grado IIIA (12.5%), 5 grado IIIB (31.25%). A niveles medios de errores GERT sumados con la aparición de eventos adversos aumenta la posibilidad de complicaciones. **Conclusión:** Se demostró la asociación entre errores y eventos adversos intraoperatorios con resultados postoperatorio.

Palabras clave: Laparoscopia avanzada, Evento adverso intraoperatorio, Error intraoperatorio, ClassIntra

ABSTRACT

Intraoperative errors and adverse events have been important metrics for the analysis of surgeon skills and postoperative outcomes; however, the classification and relationship between them has not been reviewed or integrated before in the same study group, even with two recently validated instruments available such as the Generic Error Rating Tool (GERT) and Class-Intra scales. **Objective:** To analyze the relationship of errors with intraoperative adverse events and postoperative complications. **Methods:** Observational, longitudinal, prospective and analytical study. The GERT, ClassIntra and Clavien-Dindo scales were used for data classification. Descriptive, graphic and significance analysis were applied with comparison of proportions and percentage for 3 or more groups based on the O-CoChrane method with 95% confidence and multivariate hierarchical analysis with 95% confidence. **Results:** 30 patients operated on by Advanced Laparoscopy and Bariatric Surgery fellows. 449 errors (30 non-technical and 385 technical). 92 events: 86 grade I (93.47%) and 6 grade II (6.52%). 16 postoperative complications in 11 patients (36.6%): 9 grade I (56.25%), 2 grade IIIA (12.5%), 5 grade IIIB (31.25%). At medium levels of GERT errors added to the appearance of adverse events, the possibility of complications increases. **Conclusion:** The association between intraoperative errors and adverse events with postoperative results was demonstrated.

Key words: Advanced laparoscopy, Intraoperative adverse event, Intraoperative error, ClassIntra

1. Fellow de Laparoscopia Avanzada, Hospital Miguel Pérez Carreño, Cirugía I. Caracas, Venezuela. dralauramd@gmail.com
2. Jefe de Postgrado Cirugía General. Jefe de Servicio Cirugía I. Coordinador de Programa de Ampliación de Conocimientos de Laparoscopia Avanzada y Cirugía Bariátrica y Metabólica. Hospital Miguel Pérez Carreño, Cirugía I. Caracas, Venezuela. luislevel@gmail.com
3. Fellow de Cirugía Bariátrica y Metabólica, Hospital Miguel Pérez Carreño, Cirugía I. Caracas, Venezuela. tuliobrandon@gmail.com
4. Residente de Postgrado Cirugía General, Hospital Miguel Pérez Carreño, Cirugía I. Caracas, Venezuela. alnhrreram@gmail.com

Recepción: 18/04/2024
Aprobación: 17/06/2024
DOI: 10.48104/RVC.2024.77.1.12
www.revistavenezolanadecirugia.com

INTRODUCCIÓN

En 1999 se estimó que el 66% de los eventos médicos adversos que se cometían en el sistema de salud americano eran quirúrgicos¹, por lo que la investigación sobre los errores que conducen a estos eventos, mortales en muchos casos, fue ganando relevancia.²

El error humano, según Reason en su teoría del “Queso suizo”, es el resultado de la combinación de fallas activas, presentes en los niveles más bajos de un sistema complejo, como la actividad quirúrgica; y las fallas latentes, las cuales se obvian, ignoran o no se corrigen, acumulándose y persistiendo en los niveles más altos de supervisión.^{3,5} La mayoría de los errores reportados en cirugía ocurren dentro de quirófano y son de tipo técnico, según el modelo *External Error Mode*, aplicado por industrias de alto riesgo, y se refieren aquellos errores directos de la mano o técnica quirúrgica del cirujano y de factores cognitivos como el juicio y conocimiento.^{4,6,7}

En laparoscopia se ha documentado ampliamente que la tasa de errores varía según el procedimiento y el nivel de entrenamiento del cirujano⁷⁻¹⁰, por lo que la adquisición y evolución de habilidades enfocado en reducir y aprender a corregir estos errores pudiera beneficiar al aprendiz y al mentor a través de la identificación de patrones, análisis y feedback constructivo, mejorando los resultados postoperatorios del paciente y asegurando un adecuado nivel de competencia en todos los niveles.⁹⁻¹¹ En el 2015 Rosenthal et al, proponen una clasificación de eventos adversos intraoperatorios (EAI), definiéndolos como toda desviación del curso intraoperatorio ideal desde la incisión inicial hasta el cierre de piel. Establecen cinco grados de severidad y los relacionan a complicaciones postoperatorias; sin embargo no reportan el tipo de errores o la frecuencia que conducen al evento.¹²

La finalidad de este trabajo es evaluar los errores de cirujanos del curso de ampliación durante su entrenamiento en laparoscopia avanzada y bariátrica e identificar la relación de estos con los EAI y complicaciones postoperatorias más graves. Secundariamente establecer si hay relación de los errores y eventos adversos con estancia hospitalaria y tiempo de cirugía.

MÉTODOS

Estudio realizado en el Hospital Miguel Pérez Carreño, de Caracas, de enero a diciembre de 2023; observacional, longitudinal prospectivo y analítico, cuyo objetivo fue asociar número y tipos de errores intraoperatorios con el número y severidad de eventos adversos cometidos por dos cirujanos en su año de entrenamiento en laparoscopia avanzada y cirugía bariátrica, y definir su relación con complicaciones postoperatorias, estancia hospitalaria, tiempo quirúrgico y mortalidad en 30 días. La población de estudio estuvo conformada por pacientes operados con técnicas de cirugía laparoscópica avanzada durante el 2023

por ambos cirujanos del curso de ampliación bajo supervisión de su monitor (Figura 1).

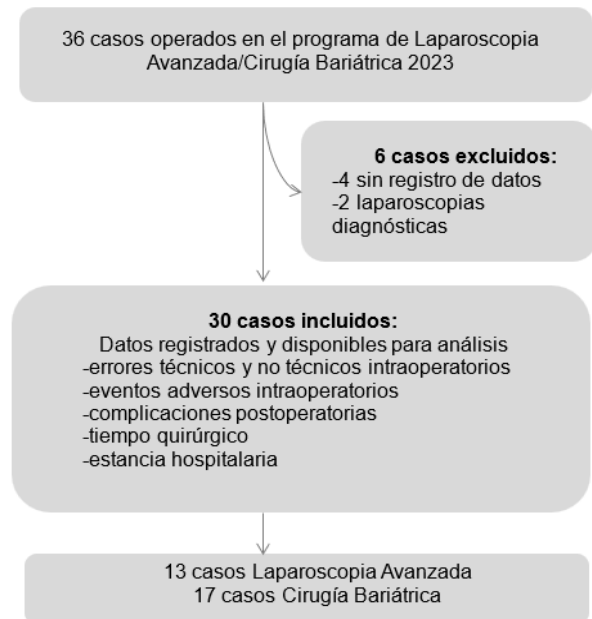


Figura 1. Flujograma de casos incluidos y excluidos

Se registraron los datos desde el posicionamiento del paciente y el equipo de laparoscopia en quirófano hasta el cierre de piel. El análisis de errores de manera global se realizó a través de la revisión de videos y registro en tiempo real, usando el modelo *External error mode*: errores de procedimiento (no técnicos) y errores de ejecución (técnicos); los errores técnicos a su vez fueron analizados con la escala *Generic Error Rating Tool* (GERT)⁹, propuesta y validada por Bonrath et al en el 2013, la cual evalúa errores asociados a habilidades laparoscópicas intraoperatorias. (Tabla 1)

Los eventos adversos se evaluaron según la clasificación *ClassIntra 1.0* publicada por Rosenthal *et al* en el 2015¹² y validada prospectivamente en el 2023¹³. Ésta clasificación agrupa los eventos adversos en cinco grados según su severidad.

Las complicaciones postoperatorias fueron evaluadas según la clasificación de Clavien-Dindo, y se evaluaron después de alta, monitorizando a los pacientes por la consulta externa o comunicación telefónica.

Como objetivos secundarios se analizó la relación del número de errores técnicos con el tiempo global de cirugía y la estancia hospitalaria

Análisis estadístico

Se aplicaron tres tipos de análisis: análisis descriptivo basado en distribuciones absolutas y descripción porcentual, análisis gráfico con diagramas de barras apiladas y análisis de significación con comparación de proporciones basados en las distribución Chi-cuadrado con 95% de confianza y nivel de significación de 0,05, comparación porcentual para 3 o más grupos basado en el

1. Acceso abdominal	Uso inadecuado de fuerza o distancia (mucho)	2
	Uso inadecuado de fuerza o distancia (poco)	6
	Visualización inadecuada	12
	Incorrecta orientación del instrumento o plano de disección	42
2. Uso de retractores	Uso inadecuado de fuerza o distancia (mucho)	
	Uso inadecuado de fuerza o distancia (poco)	
	Visualización inadecuada	
	Incorrecta orientación del instrumento o plano de disección	
3. Uso de instrumentos de energía	Uso inadecuado de fuerza o distancia (mucho)	
	Uso inadecuado de fuerza o distancia (poco)	
	Visualización inadecuada	11
	Incorrecta orientación del instrumento o plano de disección	6
4. Disección y Aprehensión	Uso inadecuado de fuerza o distancia (mucho)	63
	Uso inadecuado de fuerza o distancia (poco)	31
	Visualización inadecuada	9
	Incorrecta orientación del instrumento o plano de disección	56
5. Corte, Transección y stapling	Uso inadecuado de fuerza o distancia (mucho)	8
	Uso inadecuado de fuerza o distancia (poco)	
	Visualización inadecuada	4
	Incorrecta orientación del instrumento o plano de disección	21
6. Clipping	Uso inadecuado de fuerza o distancia (mucho)	
	Uso inadecuado de fuerza o distancia (poco)	
	Visualización inadecuada	3
	Incorrecta orientación del instrumento o plano de disección	1
7. Sutura	Uso inadecuado de fuerza o distancia (mucho)	10
	Uso inadecuado de fuerza o distancia (poco)	19
	Visualización inadecuada	3
	Incorrecta orientación del instrumento o plano de disección	40
8. Uso de succión	Uso inadecuado de fuerza o distancia (mucho)	
	Uso inadecuado de fuerza o distancia (poco)	
	Visualización inadecuada	
	Incorrecta orientación del instrumento o plano de disección	
9. Sin clasificar	Uso inadecuado de fuerza o distancia (mucho)	1
	Uso inadecuado de fuerza o distancia (poco)	3
	Visualización inadecuada	1
	Incorrecta orientación del instrumento o plano de disección	33
	Total	385

método O-CoChrane con 95% de confianza y análisis jerárquico multivariado con 95% de confianza.

Declaración de Consentimiento Informado: Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes incluidos en el estudio.

RESULTADOS

De 36 pacientes operados por laparoscopia avanzada durante el 2023 en el servicio de Cirugía 1, hospital Miguel Pérez Carreño, fueron incluidos 30 operados (9 en el primer cuatrimestre, 12 en el segundo y 9 en el tercero) por los dos cirujanos del programa de Laparoscopia Avanzada y Cirugía Bariátrica. Los procedimientos más realizados fueron gastrectomía vertical (12 casos [40%]), bypass gástrico (5 casos [16,6%]) y exploraciones de vías biliares (3 casos [10%]). (Tabla 2)

Un total de 449 errores fueron registrados; 30 errores no técnicos y 385 errores técnicos. Una media de 14,96 (6-31) errores (12,8 errores técnicos) por procedimiento fue estimada. Los errores técnicos más registrados fueron durante la disección y aprehensión de tejidos (159 [41,2%]), sutura (72 [18,7%]) y acceso abdominal (52 [13,5%]) (Tabla 1).

De los 30 pacientes operados, 24 (80%) presentaron eventos adversos. En total se registraron 92 eventos: 86 grado I (93,47%) y 6 grado II (6,52%). No se registraron eventos adversos de mayor severidad según ClassIntra 1.0.(Tabla 3 ; Gráfico 1)

Se reportaron 16 complicaciones postoperatorias en 11 pacientes (36,6%): 9 grado I (56,25%), 2 grado IIIA (12,5%), 5 grado IIIB (31,25%). (Gráfico 2).

En el análisis multivariable se pudo evidenciar que a niveles medios de errores GERT sumados con la aparición de eventos adversos aumenta la posibilidad de complicaciones. Más de diez errores intraoperatorios propicia que 9 de cada 10 pacientes presenten eventos adversos (Tabla 4).

El tiempo quirúrgico promedio fue de 164,13 minutos. Durante los intervalos de tiempo quirúrgicos más largos (>180mins) se registraron menos errores técnicos que en los tiempos <180mins (11 vs 19 casos). En cuanto a la relación de eventos adversos, aunque se observó una proporción similar 45 (<180 mins) vs 47 (>180 mins), el mayor número de eventos más graves registrados (ClassIntra grado II) se observaron en intervenciones con duración menor a 180 mins. (Tabla 5)

La estancia hospitalaria promedio fue de 9,7 días (3min-76max). Las intervenciones quirúrgicas que más presentaron días de hospitalización fueron cirugías de vías biliares, oncológicas y cirugías complejas del hiato esofágico, en donde los pacientes ameritaron además optimización nutricional por largos periodos. Este grupo, con hospitalización mayor a 7 días representó el 17% de los casos. (Gráfico 3).

Tabla 2: Distribución de pacientes según variables en estudio

Variables	Casos	Porcentajes
Cuatrimestre	Total casos= 30	
I	9	30%
II	12	40%
III	9	30%
Errores General	Total casos= 30	
Menos de 10	4	13%
10 -- 15	12	40%
16 -- 20	11	37%
Más de 20	3	10%
Errores no Técnicos	Total casos= 30	
0	6	20%
1	8	27%
2	4	13%
3	4	13%
4	4	13%
5	3	10%
6	1	3%
Errores GERT	Total casos= 30	
Menos de 10	8	27%
10 -- 15	14	47%
16 -- 20	6	20%
Más de 20	2	7%
CLASS INTRA	Total eventos= 92	
Grado 0	0	0%
Grado I	86	93%
Grado II	6	7%
Grado III	0	0%
Grado IV	0	0%
Grado V	0	0%
Tiempo OX	Total Casos=30	
Menos de 120	9	30%
121 -- 180	10	33%
181 -- 240	8	27%
Más de 240	3	10%
CLAVIEN DINDO	Total complicaciones= 16	
0	0	0%
I	9	25%
II	0	0%
III a	2	13%
III b	5	31%
IV a	0	0%
IV b	0	0%
V	0	0%
Estancia hospitalaria	Total Casos=30	
0 -- 3	19	63%
4 --7	6	20%
Más de 7	5	17%

Tabla 3: Comparación Errores GERT vs Eventos adversos

Errores GERT	CLASSINTRA			Total Eventos
	Grado 0	Grado I	Grado II	
menos de 10	0	9	2	11
10 -- 15	0	36	2	38
16 -- 20	0	31	1	32
Más de 20	0	10	1	11
Total general	0	86	6	92

Fuente: Tabla General de datos. Comparación por diferencia de proporciones 95% confianza, O-Cochran Test. Pvalor= 0.1943

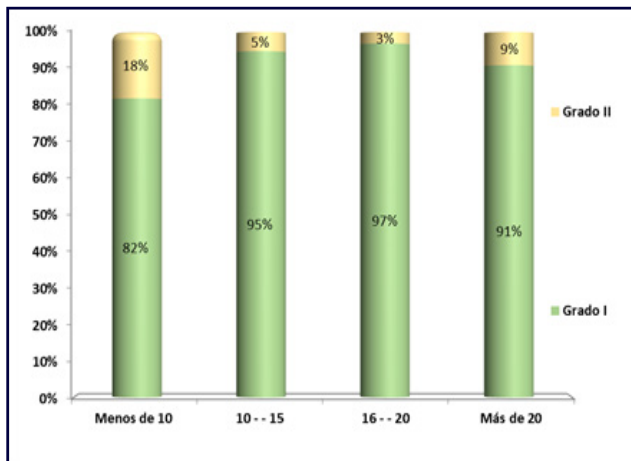


Gráfico 1. Comparación Errores GERT vs Eventos adversos

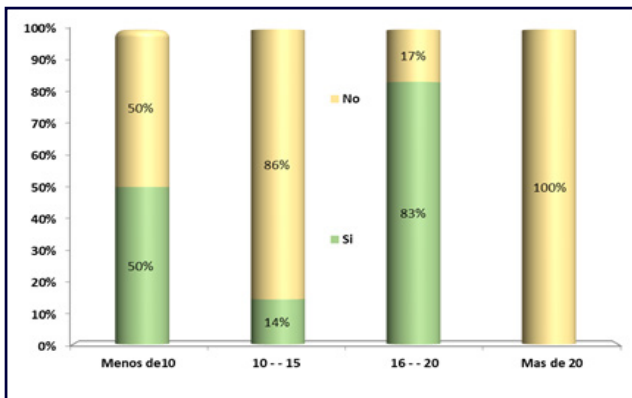


Gráfico 2. Comparación Errores GERT vs Presencia de complicaciones

DISCUSIÓN

El estudio de errores y eventos adversos quirúrgicos tiene dos principales objetivos: mejorar la proficiencia del cirujano y la seguridad del paciente en quirófano. En esta investigación se usaron dos instrumentos de reciente validación que permitieron de manera fácil y reproducible la valoración del desempeño

de cirujanos durante su formación en técnicas laparoscópicas avanzadas, que tienen mayor complejidad y requieren la adquisición de nuevas destrezas y habilidades.

Los errores técnicos y no técnicos se han asociado a eventos adversos y resultados clínicos postoperatorios.¹⁴⁻¹⁶ Los errores técnicos son más frecuentes en cirugía y en varias investigaciones se ha tomado el modelo de External Error Mode (EEC) para evaluar cómo la técnica y habilidad del cirujano está relacionada a la ocurrencia de los mismos.^{7,9,10} GERT es una metodología que busca simplificar el estudio errores técnicos con el preestablecimiento de tareas quirúrgicas en cualquier intervención laparoscópica y en cada una de ellas, los principales modos en que puede suscitarse un error. No es una escala de proficiencia ni competencia quirúrgica.^{4,9} En este trabajo el promedio fue de 13 errores por intervención, similar a promedios reportados en otros trabajos. Se observaron con más frecuencia errores en la tarea de disección y aprehensión de tejidos y dentro de esta categoría los modos “uso inadecuado de fuerza o distancia (mucho)” e “incorrecta orientación del instrumento o plano de disección” que originó eventos adversos como sangrado de mesenterio o epiplón y desgarros mínimos de serosa que no ameritaron mayor tratamiento (ClassIntra grado I). Bonrath *et al.*⁹ revisaron los errores técnicos cometidos en 25 casos grabados de bypass gástricos laparoscópicos, con una media de errores de 915 en todos los casos y de 5 a 18 por procedimiento en los casos operados por los fellows; los errores más frecuentes ocurrieron en la tarea de sutura (44,5%) y disección y aprehensión de tejidos (40,9%), y en cuanto al modo lo más reportado fue “muy poca fuerza o distancia durante la tarea”. Asimismo demostraron que hubo una correlación entre el número de errores y eventos adversos (63 en los 25 casos), que en comparación con nuestros resultados resulta más alto, probablemente por la complejidad en la técnica de bypass laparoscópico.

Chen *et al.*¹⁷ en un trabajo retrospectivo donde se revisaron 3020 cirugías, sólo 240 (8%) reportaron errores y eventos intraoperatorios, los cuales estuvieron asociados con la morbilidad en 30 días postoperatoria (odds ratio 1.08 con 95% de intervalo de confianza). No clasificaron ni especificaron los errores ni eventos adversos, pero concluyeron que a mayor número de eventos adversos, mayor morbilidad.

Otra investigación sobre errores registrados en laparoscopia avanzada fue presentado por Talebpour *et al.*¹⁰, donde por 8 meses el fellow operó 20 gastroenteroanastomosis paliativas por cáncer de páncreas. Reportaron 2041 errores relacionados en su mayoría a la tarea de sutura durante la realización de la anastomosis, y los modos de error se debieron a “sostén de la aguja”, “manejo del tejido” y “realización del nudo”. En nuestra investigación, la tarea de sutura fue la segunda categoría donde más se cometieron errores y estuvieron asociados al modo “incorrecta orientación del instrumento o plano de disección”, la parte más básica de esta tarea, ameritando práctica reiterada de la misma en sala de simulación y asistencia oportuna del mentor en quirófano. El trabajo de Talebpour no reporta eventos adversos,

Tabla 4. Análisis multivariable					
GERT	Sin Eventos Adversos		Con Eventos Adversos		Total Casos
	Complicaciones		Complicaciones		
	No	Si	No	Si	
Menos de 10	1	3	3	1	8
10 -- 15		2	2	10	14
16 -- 20			5	1	6
Más de 20				2	2
Total general	1	5	10	14	30

Fuente: Tabla General de datos. Análisis Jerárquico Multivarivariante (Multivariable hierarchical), Nivel de significación =0.05, Confianza 95%, Pvalor- 0.002468

pero si complicaciones en cuatro casos no asociadas a fuga ni colecciones intrabdominales.

Joice *et al.*⁷ evaluaron a través de la grabación de 20 colecistectomías laparoscópicas como se categorizaban los errores técnicos en este tipo intervención y con el modelo EEC los clasificaron errores interstep, aquellos cometidos por omisión o reorganización de los pasos preestablecidos en un procedimiento; y los errores intrastep, cometidos por falla del cirujano en realizar una o varias de las tareas del procedimiento de manera correcta. Registraron 189 errores: 116 intrastep, asociados con el control motor de instrumentos (grasper, clipadora y hook), y 73 interstep. Una investigación similar realizaron Tang et al⁶, reportando 1067 errores en 60 colecistectomías laparoscópicas; demostrando mayor número de errores de ejecución o intrasteps, correlación de suma de errores con eventos adversos y la no relación del número de errores con el tiempo quirúrgico. En nuestro trabajo si encontramos relación significativa con el tiempo y los errores y eventos intraoperatorios, aunque hay información variable al respecto en distintas investigaciones, ya que el tiempo ha resultado ser una métrica poco confiable de rendimiento o destreza en la práctica o en simulación; de igual manera y aun con el mínimo de errores, un cirujano experimentado puede prolongar el tiempo quirúrgico por diversos factores que van desde interrupciones a disecciones complejas por condiciones anatómicas del paciente.

Lo mismo aplica para un escenario en el que un fellow o cirujano de menos experiencia lleve a cabo una cirugía en menos tiempo.

El error humano no es la causa única de eventos adversos y complicaciones postoperatorias; ya que el área de quirófano implica un sistema de tareas donde se ha demostrado la acumulación, omisión y repetición de errores de manera sostenida en todos los niveles.^{16,18,19} Más del 50% de eventos adversos identificados retrospectivamente han sido juzgados como prevenibles.¹⁴ Sin embargo, los métodos de registro y clasificación de los mismos, así como su diferenciación de errores intraoperatorios no se habían consensuado.²⁰ ClassIntra ha sido probada y validada en varios estudios multicéntricos como una escala práctica que puede adaptarse a cualquier disciplina quirúrgica para la categorización de eventos adversos intraoperatorios. Esta escala además de considerar los eventos causados por anestesiología, los cuales no fueron incluidos en este trabajo por registro irregular e incompleto.^{12,13,21}

Prospectivamente, Dell-Kuster *et al.*¹³, validaron ClassIntra en una estudio de cohorte multicéntrico de 2520 pacientes, donde 610 presentaron 778 eventos adversos, mayormente grado II (12%) y 838 alguna complicación postoperatoria, siendo las más frecuentes las grado I y grado II. Demostraron además incremento de las complicaciones mayor severidad de los eventos adversos, mayor estancia hospitalaria, mayor tiempo quirúrgico y mortalidad en 30 días. Esta investigación se llevó a cabo en todo tipo de cirugías, excepto oftalmológicas. Con esta misma población, Gawria *et al.*²¹ separaron el grupo de cirugías viscerales (1270) de las no viscerales, corroborando mayor porcentaje y severidad de eventos adversos intraoperatorios en éstas. En nuestra investigación se presentaron eventos adversos en más de la mitad de los casos, y con mayor severidad en los procedimientos que superaron la media de errores por caso. De igual modo la estancia hospitalaria y el tiempo quirúrgico aumentaron con más de 15 errores intraoperatorios. Las complicaciones postoperatorias más severas estuvieron en relación con mayor estancia hospitalaria.

Zhi-Yu *et al.*²² aplicaron recientemente ClassIntra a cirugía gástrica laparoscópica radical para evaluar la calidad de la misma

Tabla 5: Comparación Errores GERT vs Tiempo Quirúrgico					
Errores GERT	Tiempo Quirúrgico (min)				Total Eventos
	Menos de 120	121 -- 180	181 -- 240	Más de 240	
Menos de 10	4	3	1		8
10 -- 15	4	5	5		14
16 -- 20		1	2	3	6
Más de 20	1	1			2
Total general	9	10	8	3	30

Fuente: Tabla General de datos.

Comparación por diferencia de proporciones 95% confianza, O-Cochran Test. Pvalor= 0,0624

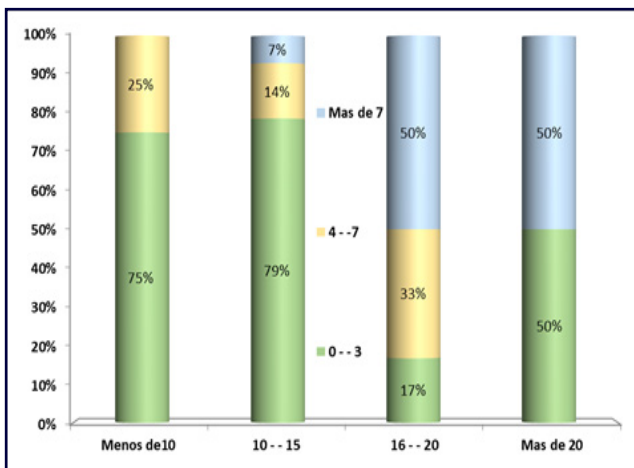


Gráfico 3. Comparación Errores GERT vs Tiempo Hospitalario (días)

Comparación por diferencia de proporciones 95% confianza, O-Cochran Test. Pvalor= 0,0256

y poder predecir un pronóstico del caso. Revisaron 528 casos de pacientes con cáncer gástrico y los clasificaron los decidieron en aquellos donde se reportaba algún evento adverso (19,9%) y los que no reportaron (80,1%), corroborando mayor sobrevida y periodo libre de recurrencia en el grupo sin eventos adversos.

La clasificación ClassIntra es una escala fácil de usar, que en conjunto con escalas de performance como la GERT y de complicaciones como la Clavien Dindo, ofrece información valiosa para el mejoramiento en la técnica quirúrgica y seguridad del paciente durante los procedimientos.

Otras clasificaciones de eventos adversos se han planteado, algunas con revisiones retrospectivas y otras en proceso de validación. En el 2018 Francis *et al.*²³ publicaron un estudio de eventos adversos intraoperatorios durante la realización de excisión total del mesorrecto vía laparoscópica. Se revisaron los videos de 44 casos y se clasificaron los errores en una escala de severidad de 5 grados, con mayor porcentaje de eventos grado I o que no ameritaron tratamiento ni desviación del curso normal de la intervención. Este trabajo no diferencia errores de eventos tampoco incluye los eventos de anestesiología, los errores no técnicos ni relación con complicaciones.

Kinaci *et al.*²⁴ también reportaron sus hallazgos en 58 pacientes sometidos a cirugía hepática, biliar y pancreática, observando eventos adversos en el 31% de los casos y 50% de complicaciones intraoperatorias. La escala usada en esta investigación fue Classic, la escala anterior de ClassIntra. Los eventos más frecuentes fueron grado I, el más severo grado III y no hubo muerte intraoperatoria. Hubo relación severidad de los eventos con las complicaciones postoperatorias y tiempo quirúrgico.

Hay una clasificación previa a Classic y ClassIntra, propuesta y validada por Kaafarani *et al.*²⁵, donde agrupa eventos adversos en una escala de seis grados, determinados retrospectivamente en una población de 9000 pacientes, encontrando una incidencia de

0,02% y complicaciones 35%. Esta clasificación tampoco incluye los eventos adversos de anestesiología.

La evaluación de errores, eventos adversos, interrupciones del flujo de trabajo es importante por estar asociada directamente a la seguridad intraoperatoria del paciente, pero además son factores que interfieren con el desempeño del equipo de cirujanos, por lo que el registro de los mismos es una valiosa herramienta en programas de entrenamiento laparoscópico. Las limitaciones de este registro no son solo la disponibilidad de las personas auditoras en cada procedimiento o de los elementos audiovisuales para grabar la cirugía (que además no permite la evaluación de errores no técnicos, por ejemplo); sino la disponibilidad de uno o varios auditores experimentados que dediquen muchas horas a la revisión y análisis de estas grabaciones. Egeland *et al.*, recientemente publicaron el uso de cámaras (Operating Room (OR) Black Box), una plataforma tecnológica que recopila datos en tiempo real del quirófano a través de cámaras y micrófonos, videos de laparoscopia o la columna robótica (o desde una cámara montada en la lámpara de quirófano en caso de cirugía abierta), así como los datos fisiológicos del paciente. Los datos son anonimizados y sincronizados y posteriormente se puede utilizar para un análisis semiautomático de la intervención utilizando inteligencia artificial (IA).²⁶

CONCLUSIÓN

La asociación entre eventos adversos intraoperatorios y resultados postoperatorios, es multifactorial, implicando elementos individuales y sistemáticos. Nuestros hallazgos en esta investigación comprobaron esta asociación, y además demostraron la importancia del registro de errores técnicos como factor que, una vez visibilizado puede modificarse, corregirse y prevenirse en quirófano, haciendo factible y segura la curva de proficiencia de un cirujano novel durante su entrenamiento en técnicas quirúrgicas complejas.

Declaración Ética: Todos los procedimientos realizados en estudios con participantes humanos fueron de acuerdo con los estándares éticos del comité de investigación institucional y/o nacional y con la declaración de Helsinki de 1964 y sus enmiendas posteriores o estándares éticos comparables.

AGRADECIMIENTO

A adjuntos y residentes del servicio de Cirugía 1 del Hospital Miguel Pérez Carreño por el significativo intercambio de ideas, colaboración y compañerismo

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

L.M. desarrolló la idea y el instrumento de investigación, condujo la búsqueda de la bibliografía, realizó la recolección de los datos y la redacción del manuscrito. T.A. y A.H. realizaron la recolección de los datos. J.D. realizó el análisis estadístico y revisó el documento. L.L. realizó la revisión final contribuyendo con la experiencia y la incorporación de análisis intelectual. Todos los autores aportaron críticas previo al envío y aprobaron el informe final.

REFERENCIAS

- 1) Gawande AA, Thomas EJ, Zinner MJ, Brennan TA. The incidence and nature of surgical adverse events in Colorado and Utah in 1992. *Surgery*. 1999;126(1):66-75. doi:10.1067/msy.1999.98664
- 2) Regenbogen SE, Greenberg CC, Studdert DM, Lipsitz SR, Zinner MJ, Gawande AA. Patterns of technical error among surgical malpractice claims: an analysis of strategies to prevent injury to surgical patients. *Ann Surg*. 2007;246(5):705-711. doi:10.1097/SLA.0b013e31815865f8
- 3) Wiegmann DA, Wood LJ, Cohen TN, Shappell SA. Understanding the "Swiss Cheese Model" and Its Application to Patient Safety. *J Patient Saf*. 2022;18(2):119-123. doi:10.1097/PTS.0000000000000810
- 4) Bonrath EM, Dedy NJ, Zevin B, Grantcharov TP. Defining technical errors in laparoscopic surgery: a systematic review. *Surg Endosc*. 2013;27(8):2678-2691. doi:10.1007/s00464-013-2827-5
- 5) Cohen TN, Wiegmann DA, Kanji FF, Alfred M, Anger JT, Catchpole KR. Using flow disruptions to understand healthcare system safety: A systematic review of observational studies. *Appl Ergon*. 2022;98:103559. doi:10.1016/j.apergo.2021.103559
- 6) Tang B, Cuschieri A. Objective assessment of surgical operative performance by observational clinical human reliability analysis (OCHRA): a systematic review. *Surg Endosc*. 2020;34(4):1492-1508. doi:10.1007/s00464-019-07365-x
- 7) Joice P, Hanna GB, Cuschieri A. Errors enacted during endoscopic surgery—a human reliability analysis. *Appl Ergon*. 1998;29(6):409-414. doi:10.1016/s0003-6870(98)00016-7
- 8) Gaar E. Errors in laparoscopic surgery. *J Surg Oncol*. 2004;88(3):153-160. doi:10.1002/jso.20146
- 9) Bonrath EM, Zevin B, Dedy NJ, Grantcharov TP. Error rating tool to identify and analyse technical errors and events in laparoscopic surgery. *Br J Surg*. 2013;100(8):1080-1088. doi:10.1002/bjs.9168
- 10) Talebpour M, Aljani A, Hanna GB, Moosa Z, Tang B, Cuschieri A. Proficiency-gain curve for an advanced laparoscopic procedure defined by observation clinical human reliability assessment (OCHRA). *Surg Endosc*. 2009;23(4):869-875. doi:10.1007/s00464-008-0088-5
- 11) Bonrath EM, Gordon LE, Grantcharov TP. Characterising 'near miss' events in complex laparoscopic surgery through video analysis. *BMJ Qual Saf*. 2015;24(8):516-521. doi:10.1136/bmjqs-2014-003816
- 12) Rosenthal R, Hoffmann H, Clavien PA, Bucher HC, Dell-Kuster S. Definition and Classification of Intraoperative Complications (CLASSIC): Delphi Study and Pilot Evaluation. *World J Surg*. 2015;39(7):1663-1671. doi:10.1007/s00268-015-3003-y
- 13) Dell-Kuster S, Gomes NV, Gawria L, *et al*. Prospective validation of classification of intraoperative adverse events (ClassIntra): international, multicentre cohort study. *BMJ*. 2020;370:m2917. doi:10.1136/bmj.m2917
- 14) Etchells E, O'Neill C, Bernstein M. Patient safety in surgery: error detection and prevention. *World J Surg*. 2003;27(8):936-942. doi:10.1007/s00268-003-7097-2
- 15) Gjeraa K, Spanager L, Konge L, Petersen RH, Østergaard D. Non-technical skills in minimally invasive surgery teams: a systematic review. *Surg Endosc*. 2016;30(12):5185-5199. doi:10.1007/s00464-016-4890-1
- 16) Catchpole K. Errors in the operating theatre—how to spot and stop them. *J Health Serv Res Policy*. 2010;15 Suppl 1:48-51. doi:10.1258/jhsrp.2009.09s105
- 17) Chen Q, Rosen AK, Amirfarzan H, Rochman A, Itani KMF. Improving detection of intraoperative medical errors (iMEs) and intraoperative adverse events (iAEs) and their contribution to postoperative outcomes. *Am J Surg*. 2018;216(5):846-850. doi:10.1016/j.amjsurg.2018.03.005
- 18) Wiegmann DA, ElBardissi AW, Dearani JA, Daly RC, Sundt TM 3rd. Disruptions in surgical flow and their relationship to surgical errors: an exploratory investigation. *Surgery*. 2007;142(5):658-665. doi:10.1016/j.surg.2007.07.034
- 19) Wheelock A, Suliman A, Wharton R, *et al*. The Impact of Operating Room Distractions on Stress, Workload, and Teamwork. *Ann Surg*. 2015;261(6):1079-1084. doi:10.1097/SLA.0000000000001051
- 20) Fowler DL. Taxonomy of Errors: Adverse Event/Near Miss Analysis. In: Springer eBooks.; 2011:139-145. doi:10.1007/978-1-4419-7901-8_15
- 21) Gawria L, Rosenthal R, van Goor H, Dell-Kuster S; ClassIntra Study Group. Classification of intraoperative adverse events in visceral surgery. *Surgery*. 2022;171(6):1570-1579. doi:10.1016/j.surg.2021.12.011
- 22) Liu ZY, Chen QY, Zhong Q, *et al*. Intraoperative Adverse Events, Technical Performance, and Surgical Outcomes in Laparoscopic Radical Surgery for Gastric Cancer: A Pooled Analysis From 2 Randomized Trials. *Ann Surg*. 2023;278(2):222-229. doi:10.1097/SLA.0000000000005727
- 23) Francis NK, Curtis NJ, Conti JA, *et al*. EAES classification of intraoperative adverse events in laparoscopic surgery. *Surg Endosc*. 2018;32(9):3822-3829. doi:10.1007/s00464-018-6108-1
- 24) Kinaci E, Sevinc MM, Bayrak S, Erdoğan E, Ozakay A, Sari S. Is the classification of intraoperative complications (CLASSIC) related to postoperative course?. *Int J Surg*. 2016;29:171-175. doi:10.1016/j.ijsu.2016.03.068
- 25) Kaafarani HM, Mavros MN, Hwabejire J, *et al*. Derivation and validation of a novel severity classification for intraoperative adverse events. *J Am Coll Surg*. 2014;218(6):1120-1128. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2013.12.060
- 26) Egeland C, Møller K, Strandbygaard J, Grantcharov T, Achiam MP. New technology for data-driven improvement of effectiveness, quality, and safety in the operating room. *Ugeskr Laeger*. 2023;185(40):V03230157.

EFFECTO CICATRIZANTE DEL ALUMBRE DE POTASIO AL 2% EN HERIDAS CRÓNICAS. ESTUDIO PROSPECTIVO, EXPERIMENTAL

REBECA RIMA HARB HATEM ¹

HEALING EFFECT OF 2% POTASSIUM ALUM IN CHRONIC WOUNDS

RESUMEN

Reducir el tiempo de cicatrización de las heridas crónicas (HC), con alternativas factibles, materiales accesibles y económicos, constituye una estrategia para disminuir cronicidad de estas lesiones consideradas un problema de salud pública. Objetivo: Determinar el efecto cicatrizante del Alumbre de Potasio al 2% en heridas crónicas, Método: Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de corte longitudinal, experimental, tipo ensayo clínico. La población estuvo constituida por 48 pacientes, siendo su totalidad la muestra estratificándose en dos grupos: el control (20) con tratamiento placebo y el experimental (28) tratado con Alumbre de Potasio. Todas las heridas recibieron preparación del lecho, con desbridamiento quirúrgico. Resultados: Los factores sistémicos que afectaban la cicatrización, fueron la edad ≥ 65 años (77%), la HTA (56%), el sedentarismo (95,8%) y el edema local (35,4%); y como factores protectores, el género masculino (72,9%), el estado nutricional normal (83,3%) y la cobertura antibiótica y analgésica (100%). Predominaron las heridas sucias (79,1%), de miembros inferiores (45,8%), tipo fasciitis necrotizante (41,6%). El grupo experimental, según la localización, experimentó una reducción global del tiempo de cicatrización (28% granulación y 24% epitelización), siendo las de región abdominal con mayor reducción de tiempo (Granulación: 17días) (Epitelización: 26días); según el tipo, también se observó una reducción global del tiempo de cicatrización (27% granulación y 26% epitelización); las gangrenas de Fournier presentaron mayor declive en tiempo (Granulación: 17,6días) (Epitelización: 27,9días) Conclusión: Menor costo económico, no reacciones adversas, y una curación significativa, fueron los beneficios asociados al uso del Alumbre de Potasio.

Palabras clave: Alumbre de potasio, herida crónica, cicatrización

ABSTRACT

Reducing the healing time of chronic wounds (HC), with feasible alternatives, accessible and cheap materials, constitutes a strategy to reduce the chronicity of these injuries considered a public health problem. Objective: Determining the healing effect of 2% Potassium Alum on chronic wounds. Methods: Descriptive, prospective, longitudinal, experimental, clinical trial type study was carried out. The population consisted of 48 patients, the entire sample being (occurrence: 100% / confidence: 99%), stratifying into two groups: control (20) with placebo treatment and experimental (28) treated with Potassium Alum. All wounds received bed preparation, with surgical debridement. Results: Systemic factors that affected healing were age ≥ 65 years (77%), hypertension (56.2%), sedentary lifestyle (95.8%) and local edema (35.4%); and as protective factors, the male gender (72.9%), normal nutritional status (83.3%) and antibiotic and analgesic coverage (100%). Dirty wounds (79.1%), lower limbs (45.8%), necrotizing fasciitis type (41.6%) predominated. The experimental group, depending on the location, experienced a global reduction in healing time (28% granulation and 24% epithelialization), with the abdominal region showing the greatest reduction in time (Granulation: 17 days) (Epithelialization: 26 days) depending on the type, an overall reduction in healing time was also observed (27% granulation and 26% epithelialization); Fournier's gangrene presented a greater decline in time (Granulation: 17.6 days) (Epithelialization: 27.9 days). Conclusion: Lower economic cost, no adverse reactions, and significant healing, were the benefits associated with the use of Potassium Alum.

Key words: Potassium alum, chronic wound, healing

1. Cirujano General. Hospital Universitario "Antonio Patricio De Alcalá", Cumana, estado Sucre, Venezuela. Correo:erebecahatem@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Reducir el tiempo de cicatrización de las heridas crónicas, con alternativas factibles, materiales accesibles y económicos, constituye una estrategia para disminuir la morbimortalidad de estas lesiones, asociadas a patologías consideradas un problema de salud pública. Una herida es una lesión tisular provocada por la solución de continuidad de los tejidos, causada por traumatismos, agentes físicos o químicos, invasión de microorganismos o muerte celular por trastornos en el funcionamiento normal de los tejidos. Según su temporalidad, puede clasificarse en agudas y crónica. En el caso de las heridas crónicas, estas requieren para su cicatrización de períodos muy prolongados de tiempo, que no logran alcanzar las 6 semanas, y cicatriza por segunda intención, a través de un proceso complejo que elimina y reemplaza el tejido dañado. ^(1,2) Considerando la evolución natural de las heridas, en la actualidad se cuenta con una variedad de elementos de biotecnología avanzada para brindar cuidados ideales y acordes con las necesidades de cada individuo, teniendo en cuenta las características de las lesiones. La selección del método adecuado para el cuidado de las heridas constituye un reto para los profesionales de la salud, debido a muchos factores, entre ellos resaltan, la disponibilidad de los recursos hospitalarios, el costo de los insumos, el conocimiento y utilidad de los mismos. ^(6,8,9)

El Alumbre de Potasio, podría considerarse un nuevo elemento de biotecnología, de gran utilidad en el manejo de las heridas. Cuyas referencias en el manejo de heridas se basan en conocimientos empíricos no documentados. Desde el punto de vista químico, es una sal doble de aluminio y potasio hidratada (con 12 moléculas de agua) cuya fórmula es $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$; se trata de una sal cristalina muy soluble en agua. Esta sal se presenta en forma de cristal y corresponde a la categoría de alumbres, y es el más común de ellos. Las disoluciones acuosas presentan valores acidulantes del pH. Este tipo de sal suele contener impurezas de metales y algunos cloruros, siendo los más frecuentes el hierro, sodio, calcio, manganeso, cloruros, amonio, rubidio y cesio 10. El Aluminio al ser uno de los principales elementos que conforman el Alumbre de Potasio, se emplea desde hace mucho tiempo como coadyuvante del proceso de cicatrización de las heridas externas. Debido a sus propiedades astringentes, el Aluminio favorece la precipitación de las proteínas, explicándose así su acción facilitadora de la cicatrización. Asimismo, se le atribuye cierta actividad antimicrobiana por su poder astringente. El Aluminio como metal no atraviesa la membrana celular y no ejerce ninguna acción farmacológica sistémica ni efecto tóxico. ⁽¹¹⁾

La necesidad creciente de nuevas estrategias que reduzcan el tiempo de cicatrización de heridas complicadas se convierte en un pilar fundamental de la investigación experimental, en búsqueda de alternativas factibles, con materiales accesibles y económicos. En cuanto al uso del Alumbre de Potasio, en los procesos de curación de heridas crónicas, pese al manejo empírico de este elemento, como cicatrizante y antitranspirante en culturas asiáticas y americanas, no existe evidencia bibliográfica

de publicación en revistas indexadas nacionales e internacionales y buscadores académicos en salud. Debido a esto se planteó determinar el efecto cicatrizante del Alumbre de Potasio al 2% en heridas crónicas.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de corte longitudinal, experimental tipo ensayo clínico pragmático, doble ciego, con el objetivo de determinar el efecto cicatrizante del Alumbre de Potasio ($KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$) al 2% en heridas crónicas, Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá", estado Sucre, durante el período enero 2021 - enero 2023. La población estuvo constituida por la totalidad de 48 pacientes con presencia de heridas crónicas (> 6 semanas de evolución) ingresados en el servicio de Cirugía General, representando una población finita, por lo que se tomó su totalidad como muestra, para un porcentaje de ocurrencia del 100%, y nivel de confianza del 99%, quienes en su totalidad cumplieran con criterios de inclusión; la muestra se estratificó en dos grupos: el grupo control ⁽²⁰⁾ con tratamiento placebo y el otro grupo experimental ⁽²⁸⁾ tratado con Alumbre de Potasio al 2%, ambos grupos desconocían a que grupo pertenecen para evitar el sesgo de selección, y así mantener los criterios de doble ciego.

Criterios de Inclusión

- Pacientes con herida crónica con más de 6 semanas de evolución.
- Pacientes que deseen participar en el estudio.
- Pacientes con edades comprendidas de 18 a 90 años.

Criterios de Exclusión

- Pacientes que refieran alergia al Alumbre de Potasio.
- Pacientes que no desee continuar en el estudio o rechace el tratamiento.
- Pacientes que sean amputados o fallezcan durante el estudio.
- Pacientes que refieran alergia al Alumbre de Potasio, posterior a su administración.

Técnicas y Procedimientos

La recolección de la información se desarrolló, mediante la revisión exhaustiva de las lesiones y el registro fotográfico, de igual forma con las entrevistas clínicas y el examen físico se identificaron características de la muestra, las heridas crónicas, su evolución en tiempo por fases de cicatrización (granulación y Epitelización) y reacciones adversas (locales o sistémicas) a la administración de la solución de Alumbre de Potasio. Las variables se registraron en una base de datos digital (anexo 1) y los resultados obtenidos, se expresaron en tablas y gráficos, con expresiones absolutas, porcentuales y media aritmética (\bar{x}) y moda (Mo) donde fue requerido; la relación de variables se sustentó con la aplicación

Anexo 1**REGISTRÓ DIGITAL DE DATOS****EFFECTO CICATRIZANTE DEL ALUMBRE DE POTASIO AL 2% EN HERIDAS CRÓNICAS**

Rebeca Rima Harb Hatem

FECHA:

HORA:

PARTICIPANTE N°: EXPERIMENTAL_____ CONTROL_____

RESPONDA SEGÚN LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN, MARQUE X DONDE CONSIDERE NECESARIO

VARIABLE	CARACTERISTICA	RESPUESTA	
Factores que afectan la cicatrización			
Sistémicos	Edad		
	Genero	Masculino Femenino	
	Estado nutricional	Normal (IMC18-24)	
		Exceso (IMC > 24)	
		Defecto (IMC < 18)	
	Edema		
Comorbilidad			
Tratamiento farmacológico			
Sedentarismo			
Clasificación de las heridas			
Riesgo de infección	Herida limpia		
	Herida contaminada		
	Herida sucia		
Localización	Cráneo-Cara		
	Cuello		
	Tórax		
	Abdomen		
	Miembros superiores		
	Miembros inferiores		
	Articulación		
	Lumbo-sacra		
	Genitales		
	Tipo	Pie Diabético Gangrena de Fournier Ulcera por Presión Faciitis Necrotizante	
Evolución de las heridas	Etapas	Días	
	Hemostasia	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	
	Inflamatoria		
	Granulación		
	Epitelización		
	Fibroplasia		
	Contracción		
	Maduración		
		12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	
	Hemostasia		
	Inflamatoria		
	Granulación		
	Epitelización		
	Fibroplasia		
Contracción			
Maduración			
Reacciones adversas			
Locales	Eritema		
	Prurito		
	Cambios de coloración		
	Otras		
	Ninguna		
Sistémicas	Fiebre		
	Piloerección		
	Convulsiones		
	Otras		
	Ninguna		

EVALUADOR: _____

de la fórmula de coeficiente de correlación de chi-cuadrado (X^2) de Pearson.

Todas las heridas recibieron tratamiento previo de preparación del lecho, por desbridamiento quirúrgico. El grupo experimental fue sometido a tratamiento tópico con solución de Alumbre de Potasio al 2%, obtenido de la dilución de 20g de $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$, en 1000 mL de agua potable, a través del proceso de ebullición (10 min), con la esterilización de la misma, y posterior almacenamiento en frascos estériles de 500mL, para el uso individual de cada paciente. La solución preparada se utilizó para realizar la cura de la herida y la impregnación (100 mL) de apósitos (interactivos) de gasas monofilamentosas, que se dispusieron en la herida antes de vendar y se retiraron en la siguiente cura, cada 24 horas. Por otro lado, el grupo control se sometió a tratamiento tópico con Solución 0,9% y Agua oxigenada al 3%, como placebo, con apósitos húmedos, cada 24 horas.

De igual forma, el estudio fomentó la aplicación de normas bioética, cumpliendo con los principios básicos de respeto, justicia, beneficencia, y no maleficencia, con el manejo de todos los resultados, en el anonimato y bajo la aprobación de un consentimiento informado.

RESULTADOS

Los factores sistémicos que afectaban la cicatrización, fueron la edad ≥ 65 años (77% / \bar{x} : 67años / $X^2=0,0001$), la HTA (56,2% / $X^2=0,0001$), el sedentarismo (95,8% / $X^2=0,0000$) y el edema local (35,4% / $X^2=0,5747$); y como factores protectores, el género masculino (72,9% / $X^2=0,0023$), el estado nutricional normal (83,3% / $X^2=0,0000$) y la cobertura antibiótica y analgésica (100%) (Tabla 1); Predominaron las heridas sucias (79,1% $X^2=0,0023$), de miembros inferiores (Figura 1) (45,8% / $X^2=0,0220$), tipo fascitis necrotizante (41,6% / $X^2=0,0102$) (Tabla 2); El grupo experimental, según la localización, experimentó una reducción global del tiempo de cicatrización (28% granulación y 24% epitelización), siendo la de región abdominal con mayor reducción de tiempo (Figura 2) (Granulación: 17 días / DE:9,06 / $X^2=0,0204$) (Epitelización: 26 días / DE:18,38 / $X^2=0,0148$) (Tabla 3); Según el tipo, también se observó una reducción global del tiempo de cicatrización (27% granulación y 26 % epitelización); las gangrenas de Fournier presentaron mayor declive en tiempo (Granulación: 17,6 días / Mo: 14 días / DE:3,04 / $X^2=0,0023$.) (Epitelización: 27,9 días / Mo: 26 días / DE:1,70 / $X^2=0,0226$) (Tabla 4).

DISCUSIÓN

En teoría, el Alumbre de Potasio al ser una sustancia astringente, con su aplicación tópica puede retraer los tejidos, y producir una acción cicatrizante, antiinflamatoria y antihemorrágica. El aluminio posee una acción bactericida. Esta misma particularidad favorece la precipitación de proteínas que forma una capa protectora sobre el área infectada lo que ayuda a reparar el tejido; está directamente involucrado como

catalizador en la biosíntesis de colágeno, que ocurre durante la reparación tisular. De ahí que, además de actuar como protector, lo haga como cicatrizante. Por otro lado, el potasio, es un agente oxidante, que altera la pared celular de los organismos patógenos, oxidando la materia orgánica al contacto, proporcionando una potente actividad antimicrobiana; además promueve la síntesis del tejido de granulación y del colágeno 37. Los beneficios reportados con el uso del Alumbre de Potasio al 2%, fue un menor costo económico, no se reportaron reacciones adversas, con una curación significativamente mayor a la presentada por el grupo control.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar estudios comparativos, con una metodología similar, que permita tener resultados de cortes, con otros productos cicatrizantes, y contrastar las experiencias y factibilidades, en cuando a sus eficacias.

APROBACIÓN ÉTICA: Se obtuvo el consentimiento informado de los pacientes incluidos en el estudio, además de la aprobación de la institución y el servicio de cirugía pertinentes para el estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara que no existe conflicto de intereses ni haber recibido financiamiento o patrocinio de ninguna organización.

REFERENCIAS

- Lorenzo MP, Hernández RM, Soria MI. Heridas crónicas atendidas en un servicio de urgencias. *Enferm. glob.* [Internet]. 2014 Jul [citado 2023 Mar 22]; 13(35): 23-31. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000300002&lng=es.
- Pérez FJ, Gutiérrez MT, Lorenzo JR, Domínguez JF, Armario JC, Castro G de. Alternativa al cierre de heridas crónicas mediante injertos de Reverdin y factores de crecimiento en cirugía menor ambulatoria. *Gerokomos* [Internet]. 2015 Mar [citado 2023 Mar 22]; 26(1): 34-39. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2015000100008&lng=es. <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2015000100008>.
- Percival NJ. Classification of Wounds and their Management. *Surg.* 2019;20(5):114-7. Revisado el 14/3/2023, disponible es: <https://www.woundsource.com/blog/classification-and-management-surgical-wounds>
- Samaniego-Ruiz MJ, Palomar Llatas F, Sanmartín Jiménez O. Assessment of chronic wounds in adults: an integrative review. *Rev Esc Enferm USP.* 2018;52:e03315. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016050903315>
- Barbas M Ángel, Velasco CJ, Rodríguez J, Cuenca ZJ. Radiofrecuencia en la cicatrización de heridas crónicas. Una revisión en hospital de media estancia. *Gerokomos* [Internet]. 2021 [citado 2023 Mar 16]; 32(1): 63-67. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2021000100063&lng=es. Epub 05-Abr-2021. <https://dx.doi.org/10.4321/s1134-928x2021000100013>.

Tabla 1. Factores sistémicos que afectan la cicatrización en heridas crónicas, Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá", estado Sucre, Enero 2021 - Enero 2023

Factores Sistémicos	Grupo Control (n:20)			Grupo Experimental (n:28)			Total (48)			
	Nº	%	\bar{x}	Nº	%	\bar{x}	Nº	%	\bar{x}	X ²
Edad (años)										
≥ 65	17	35,4	67	20	41,6	68	37	77,0	68	0,0001*
Genero										
Masculino	13	27,0		22	45,8		35	72,9		0,0023*
Estado nutricional										
Normal (IMC18-24)	16	33,3		24	50,0		40	83,3		0,0000*
Exceso (IMC > 24)	2	4,1		1	2,0		3	6,2		0,3643
Defecto (IMC<18)	2	4,1		3	6,2		5	10,4		0,9353
Comorbilidad										
Hipertensión A	12	25,0		15	31,2		27	56,2		0,0001*
Diabetes mellitus	1	2,0		2	4,1		3	6,2		0,7624
IVP	8	16,6		11	22,9		19	39,5		0,9602
Sin comorbilidad	4	8,3		4	8,3		8	16,6		0,6005
Tratamiento farmacológico										
Antibióticos	20	41,6		28	58,3		48	100		
Antihipertensivos	12	25,0		15	31,2		27	56,2		0,6580
Antiagregantes P.	7	14,5		8	16,6		15	31,2		0,6357
AINES	20	41,6		28	58,3		48	100		
Sedentarismo	20	41,6		26	54,1		46	95,8		0,0000*
Edema	8	16,6		9	18,7		17	35,4		0,5747

Leyenda: IMC: índice de masa corporal. IVP: insuficiencia vascular periférica. Nº: número de casos. \bar{x} : media aritmética. X²: chi-cuadrado de Pearson <0,05 (*) confianza 95%.



Figura 1. Evolución de herida sucia, de miembros inferiores, tipo fascitis necrotizante con alumbre de potasio

Tabla 2. Clasificación de las heridas crónicas según el riesgo de infección, localización y tipo, Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá", estado Sucre, Enero 2021 - Enero 2023

Clasificación de las heridas crónicas Nº		Grupo Control (n:20)		Grupo Experimental(n:28)		Total (48)		
		%	Nº	%	Nº	%	X ²	
Riesgo de infección	Herida limpia	2	4,16	5	10,4	7	14,5	0,4470
	Herida contaminada	1	2,0	2	4,16	3	6,2	0,7624
	Herida sucia	17	35,4	21	43,7	38	79,1	0,0023*
Localización	Abdomen	1	2,0	1	2,0	2	4,16	0,8071
	Miembros inferiores	9	18,7	13	27,0	22	45,8	0,0220*
	Lumbo-sacra	5	10,4	6	12,5	11	22,9	0,7716
	Genitales	5	10,4	8	16,6	13	27,0	0,7837
Tipo	Pie Diabético	2	4,1	2	4,1	4	8,2	0,7924
	Gangrena de Fournier	5	10,4	8	16,6	13	27,0	0,4691
	Úlcera por Presión	5	10,4	6	12,5	11	22,9	0,8981
	Fascitis Necrotizante	9	18,7	11	22,9	20	41,6	0,0102*

Leyenda: número de casos. X²: chi-cuadrado de Pearson <0,05 (*) confianza 95%.

**Figura 2. Herida contaminada en región abdominal, etapas de cicatrización con el uso de alumbre de potasio****Tabla 3. Tiempo de evolución de las fases de cicatrización (granulación y epitelización), posterior a la aplicación del Alumbre de Potasio al 2%, según localización de heridas crónicas. Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá", estado Sucre, Enero 2021 - Enero 2023**

Localización de heridas crónicas	Grupo Control (n:20)			Grupo Experimental (n:28)			≠	X ²
	\bar{x}	Mo	DE	\bar{x}	Mo	DE		
Granulación (días)								
Abdomen	28		12,02	17		9,06	11	0,0204*
Miembros inferiores	27,4	36	18,7	18,3	13	6,11	9,1	0,0000*
Lumbo-sacra	15,8	19	3,11	14,6	12	2,50	1,2	0,1010
Genitales	24,6	30	4,79	18,8	17	1,95	5,8	0,0073*
Epitelización (días)								
Abdomen	40		28,28	26		18,38	14	0,0148*
Miembros inferiores	63,6	68	5,63	51,3	47	4,50	12,3	0,0056*
Lumbo-sacra	32,8	29	4,96	27	25	2,09	5,8	0,4414
Genitales	49,2	55	6,37	36,1	34	2,35	13,2	0,0016*

Leyenda: \bar{x} : media aritmética. Mo: moda. DE: desviación estándar. ≠: diferencia X²: chi-cuadrado de Pearson <0,05 (*) confianza 95%.

Tabla 4. Tiempo de evolución de las fases de cicatrización (granulación y epitelización), posterior a la aplicación del Alumbre de Potasio al 2%, según tipos de heridas crónicas. Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá", estado Sucre, Enero 2021 - Enero 2023

Tipo de heridas crónicas	Grupo Control (n:20)			Grupo Experimental (n:28)			≠	X ²
	\bar{x}	Mo	DE	\bar{x}	Mo	DE		
Granulación (días)								
Pie Diabético	27		0,57	19		0,57	8	0,0953
Gangrena de Fournier	28,4	30	4,79	18,8	17	1,95	9,6	0,0073*
Ulcera por Presión	15,8	19	3,11	14,6	12	2,50	1,2	0,1010
Fascitis Necrotizante	25,1	28	4,96	17,6	14	3,04	7,5	0,0023*
Epitelización (días)								
Pie Diabético	64		0,70	47		0,57	17	0,0225*
Gangrena de Fournier	49,2	55	6,37	36,1	34	2,35	13,1	0,0016*
Ulcera por Presión	32,8	29	4,96	27	25	2,09	5,8	0,4414
Fascitis Necrotizante	40,4	39	4,18	27,9	26	1,70	12,5	0,0226*

Leyenda: \bar{x} : media aritmética. Mo: moda. DE: desviación estándar. ≠: diferencia X²: chi-cuadrado de Pearson <0,05 (*) confianza 95%.

- Osorio M; Munera E, Porto L. Introducción al mundo de las heridas. Cartagena de Indias, Colombia. Universidad de San Buenaventura. 2018. 15-98.
- Henderson V. Timmons; Hurd T., Deroo; Maloney S Sabo. NPWT in everyday practice Made Easy-Wounds International. 2010. 1-5. revisado el 14/3/2023. Disponible: <http://www.woundsinternational.com>.
- Barbas MA, Velasco CJ, Rodríguez LJ, Cuenca ZJN. Radiofrecuencia en la cicatrización de heridas crónicas. Una revisión en hospital de media estancia. Gerokomos [Internet]. 2021 [citado 2023 Mar 17]; 32(1): 63-67. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2021000100063&lng=es. Epub 05-Abr-2021. <https://dx.doi.org/10.4321/s1134-928x2021000100013>.
- Silva V, Marcoleta A, Silva V, Flores D, Aparicio T, Aburto I, Latrach C, Febré N. Prevalencia y perfil de susceptibilidad antimicrobiana en bacterias aisladas de úlceras crónicas infectadas en adultos [Prevalence and susceptibility pattern of bacteria isolated from infected chronic wounds in adult patients]. Rev Chilena Infectol. 2018 Apr;35(2):155-162. Spanish. doi: 10.4067/s0716-10182018000200155. PMID: 29912253.
- Calvo M. Minerales y Minas de España. Vol. VI. Sulfatos (Seleniados, Telurados), Cromatos, Molibdatos y Wolframatos. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid. Fundación Gómez Pardo. (2014) p. 276-284. ISBN 978-84-95063-97-7.
- Agencia española de medicamentos y productos naturales. Resumen de características de ALUSPRAY®, uso veterinario. 2007. P 1-2.
- Díaz RJ. El curtido al alumbre de la piel de conejo según una receta del libro de los oficios del monasterio de Guadalupe. Universidad de Córdoba Norba. Revista de Historia, ISSN 0213-375X, Vol. 31, 2018, 119-142.
- Romero DP. Curtición de pieles bovinas utilizando una combinación de curtientes vegetales más alumbre en cuero para calzado. Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de: magister en ingeniería química aplicada. Escuela superior politécnica de Chimborazo. 2020. Riobamba – Ecuador.
- Del Castillo JB. Efecto del alumbre de potasio sobre el crecimiento de bacterias gram positivas del biofilm dental (estudio in vitro). Huánuco. 2014. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13080/706>.
- Gomez K.E. Nelson. The oral microbiome of children: Development, disease and implications beyond oral health. Microb Ecol, 73 (2017), pp. 492-503 <http://dx.doi.org/10.1007/s00248-016-0854-1>.
- Martín-Saco G, Galán Sánchez F, Mormeneo Bayo S, Candel FJ, García-Lechuz JM. Diagnóstico microbiológico de las infecciones de heridas crónicas. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Servicios de Microbiología. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. 2022.
- Nelson A, Wright-Hughes, Backhouse MR, Lipsky BA, Nixon J, Bhogal MS, et al. CODIFI (Concordance in diabetic foot ulcer infection): a cross-sectional study of wound swab versus tissue sampling in infected diabetic foot ulcers in England. BMJ Open 2018; 8(1):e019437.
- Martínez-Correa, E.; Osorio-Delgado, M. A.; Henao-Tamayo, L. J. Y Castro-Herazo, C. I. Clasificación Sistemática de Apósitos: Una Revisión Bibliográfica. Rev. mex. ing. bioméd [online]. 2020, vol.41, n.1 [citado 2023-03-18], pp.5-28. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-95322020000100005&lng=es&nrm=iso>. Epub 23-Oct-2020. ISSN 2395-9126. <https://doi.org/10.17488/rmib.41.1.1>.
- Naseri-Nosar M, Ziora ZM. Wound dressings from naturally-occurring polymers: A review on homopolysaccharide-based composites. Carbohydr Polym 2018; 189: 379-398.
- Serna, J. Vitales, M. López, M.C., Molina, A. Tomo II Capítulo 4: Dermatología en Farmacia Hospitalaria. 2008 868 pp,
- Prezavento Gustavo, Racca Liliana L., Bottai Hebe M.. Cicatrización: evaluación de dos tratamientos tópicos de uso habitual en la cicatriz postcirugía estética. Cir. plást. iberolatinoam. [Internet]. 2017 Sep [citado 2023 Mar 18]; 43(3): 255-263. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922017000400255&lng=es.
- Idoyaga Molina A. Etiologías, Síntomas Y Eficacia Terapéutica. El Proceso Diagnóstico De La Enfermedad En El Noroeste Argentino Y Cuyo. Mitológicas [Internet]. 2001 [citado el 1 de Abril de

- 2023];XVI(1):14, 25 - 27. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14601601>.
23. Mejía Gálvez J, Carrasco E, Miguel J, Flores S. Conocimiento, aceptación y uso de medicina tradicional peruana y de medicina alternativa/complementaria en usuarios de consulta externa en Lima Metropolitana. *Revista Peruana de Medicina Integrativa* [Internet]. 2017 [citado el 2 de Abril de 2023];2(1):47-57. Disponible en: <https://www.rpmi.pe/ojs/index.php/RPMI/article/view/44>.
 24. Samaniego-Ruiz M-J, Llatas FP. Prevalencia e incidencia de heridas crónicas en Atención Primaria [Internet]. *Heridasycicatrizacion.es*. [citado el 31 de mayo de 2023]. Disponible en: https://heridasycicatrizacion.es/images/site/2020/02_JUNIO_2020/Articulo_Original_1_SEHER_10.2.pdf.
 25. Aburto I, Morgado P. Gestión en manejo avanzado de heridas y úlceras en Chile. *Rev Chil Heridas Ostomias* 2010; 1: 3-13.
 26. Ruiz V. Factores sistémicos que influyen en la cicatrización cutánea [Internet]. V; 2021 [citado el 31 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://veronicaruizderma.com/es/factores-sistemicos-que-influyen-en-la-cicatrizacion-cutanea-2/>.
 27. Investigación RS. Revisión sistémica: factores prematuros a la cicatrización de las heridas [Internet]. *RSI - Revista Sanitaria de Investigación*. 2021 [citado el 31 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/revision-sistemica-factores-que-afectan-a-la-cicatrizacion-de-las-heridas/>.
 28. Moitinho MS, Yamachi CY, González CVS, de Gouveia Santos VLC, Gamba MA. Determinantes sociales y demográficos relacionados con la cicatrización de heridas crónicas en un centro de asistencia y educación en enfermería. *Cuidado de heridas J* [Internet]. 2020 [citado el 31 de mayo de 2023];29(LatAm sup 3):44-53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33251959/>.
 29. Huang C, Ogawa R. Systemic factors that shape cutaneous pathological scarring. *The FASEB Journal*. 2020;34(10):13171-13184. <https://doi.org/10.1096/fj.202001157R>
 30. Huang C, Liu L, You Z, Zhao Y, Dong J, Du Y, et al. Endothelial dysfunction and mechanobiology in pathological cutaneous scarring: lessons learned from soft tissue fibrosis. *British Journal of Dermatology*. 2017;177(5):1248-1255.
 31. Ogawa R. Keloid and Hypertrophic Scars Are the Result of Chronic Inflammation in the Reticular Dermis. *International Journal of Molecular Sciences*. 2017;18(3):606. <https://doi.org/10.3390/ijms18030606>.
 32. Bowler PG. Antibiotic resistance and biofilm tolerance: A combined threat in the treatment of chronic infections. *J Wound Care*. 2018;27(5):273-7.
 33. Roberts CD, Leaper DJ, Assadian O. The Role of Topical Antiseptic Agents Within Antimicrobial Stewardship Strategies for Prevention and Treatment of Surgical Site and Chronic Open Wound Infection. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2017;6(2):63-71.
 34. Chen LL, Fasolka B, Treacy C. Necrotizing fasciitis: A comprehensive review. *Nursing*. 2020 Sep;50(9):34-40.
 35. González M.; Lara A.; Enciso I.; Sánchez J.; Lara A. Caso clínico: cierre de heridas crónicas, mediante el uso tópico de solución de Pergamato de Potasio al 5%. Vol XVII. *Rev. Diabetes hoy para el médico y el profesional de salud*. 2018. Revisado en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=110825>.
 36. Avendaño M, Almaraz R, Rivera A. Toxicología de aluminio en cobayos de laboratorio. *Hidalgo Ciudad Cooperativa Cruz Azul*. 2013; 10:48.
 37. Sánchez-Saldaña L, Sáenz Anduaga E. Antisépticos y desinfectantes. *Dermatología Peruana* 2005; 15: 82.

EL SÍNDROME DE BURNOUT EN RESIDENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL. ESTUDIO PROSPECTIVO DESCRIPTIVO

ANYI K. REGALADO P.¹

SILVIA M. PIÑANGO LUNA² 

BURNOUT SYNDROME IN RESIDENTS OF THE SERVICE GENERAL SURGERY

RESUMEN

Objetivo: Identificar la prevalencia del síndrome de Burnout en residentes del servicio de Cirugía General del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” en el período comprendido entre 2018 y 2019. **Método:** Trabajo de campo, tipo prospectivo, descriptivo y transversal. Datos obtenidos por el cuestionario de Maslach Burnout Inventory. Organización de datos por técnica de estadística descriptiva, mediante programa Excel. **Resultados:** Se resalta niveles altos de cansancio emocional, agotamiento por trabajo, sensación de vacío al culminar, frustración en el trabajo y despersonalización. **Conclusiones:** Se identificó el síndrome de Burnout en los residentes del servicio de Cirugía General del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. **Recomendaciones:** Revisar exigencias en jornadas diarias para comparar la condición de trabajo en los servicios de cirugía y otras especialidades en el hospital.

ABSTRACT

Objective: To identify the prevalence of Burnout syndrome in residents of the General Surgery service of the “Dr. Miguel Pérez Carreño” in the period between 2018 and 2019. **Method:** Field work, prospective, descriptive and transversal. Data obtained from the Maslach Burnout Inventory questionnaire. Organization of data by descriptive statistics technique, using Excel program. **Results:** High levels of emotional exhaustion, work exhaustion, feeling of emptiness upon completion, frustration at work and depersonalization are highlighted. **Conclusions:** Burnout syndrome was identified in the residents of the General Surgery service of the Dr. Miguel Pérez Carreño Hospital. **Recommendations:** Review demands in daily shifts to compare the working condition in the surgery services and other specialties in the hospital.

Palabras clave: Síndrome de Burnout, Residentes, Cirugía General

Key words: Burnout syndrome, Residents, General Surgery

-
1. Cirujano General. Adjunto servicio de cirugía Hospital Dr. Domingo Luciani.
 2. Caracas- Venezuela. Correo-e: anyiregalado@gmail.com
 3. Cirujano General. Jefe de Servicio Cirugía III HMPC. Caracas- Venezuela

Recepción: 03/02/2024
Aprobación: 08/05/2024
DOI: [10.48104/RVC.2024.77.1.7](https://doi.org/10.48104/RVC.2024.77.1.7)
www.revistavenezolanadecirugia.com

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Burnout es una forma de estrés laboral, un estado de agotamiento físico, emocional y mental que afecta la autoestima. Se caracteriza por un proceso progresivo, en el que la persona pierde interés en su tarea y sentido de responsabilidad y en ocasiones puede desarrollar depresión. En el caso de la medicina, se trata de un estado de activación física y mental asociado al esfuerzo por satisfacer las demandas del entorno, propio de las actividades que se realizan a diario y que, al cronificarse, tienen efectos negativos sobre la salud.⁽¹⁾ Este síndrome no está incluido en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM), aunque se menciona brevemente en la Clasificación Internacional de Enfermedades con el código Z 73. 0, pero en la sección dedicada a los problemas relacionados con el afrontamiento psicológico de la vida dedicado a las dificultades.⁽²⁾ Fue descrito por primera vez en 1969 por Bradley⁽³⁾ como una metáfora de un fenómeno psicosocial que ocurrió en agentes de libertad condicional bajo el término "burn-out". Posteriormente, la psicóloga social Christina Maslach lo definió como un síndrome tridimensional que incluye como dimensiones de análisis el agotamiento emocional, la despersonalización y el bajo éxito personal y se presenta en personas que trabajan en contacto directo con clientes o pacientes.⁽⁴⁻¹³⁾

Está claro que los trabajadores de la salud deben demostrar una gran sensibilidad humana para aliviar el sufrimiento de los demás y, por lo tanto, deben trabajar juntos y dedicar tiempo y energía. Además, existe presión interna e incluso institucional para alcanzar correctamente todos los objetivos, lo que puede afectar su desempeño, con consecuencias físicas, psicológicas e incluso legales, derivando en depresión, frustración y baja satisfacción con la práctica en muchos médicos y por lo tanto muchas personas necesitan pensar en la jubilación anticipada.⁽⁵⁾

En la actualidad, en los servicios de Cirugía General del hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, aunque los residentes inicialmente llegan con la mejor disposición para realizar su labor, luego de un tiempo es evidente como esta, no solo va decreciendo, sino que comienza a predominar la fatiga, el desánimo, el agotamiento, la desmotivación, la tristeza e incluso la decepción al transcurrir el camino hacia la culminación del postgrado.

En cuanto al entorno profesional, estudios internacionales (6-9) y nacionales (10-12) avalan la presencia del síndrome de Burnout y su asociación con resultados adversos en el manejo y cuidados de pacientes.

Epidemiológicamente se estima que el 15% de la población trabajadora sufre de Burnout siendo mayor en médicos, enfermeros, odontólogos y psicólogos. (14-16)

El diagnóstico se basa en un cuestionario denominado *Maslach Burnout Inventory*, el cual consta de 22 enunciados y cuestionamientos sobre los sentimientos y pensamientos en relación con la interacción con el trabajo, los cuales se valoran en un rango de 6 adjetivos que van de "nunca" a "diariamente",

dependiendo de la frecuencia con la que se experimenta cada una de las situaciones descritas en los ítems. Dichos enunciados están diseñados de forma que se evalúen los 3 componentes del síndrome de Burnout:⁽¹³⁾

1. Agotamiento emocional: es el núcleo del Burnout. Ciertos factores individuales y de nivel organizacional, como el compromiso con el trabajo, el afrontamiento adaptativo y las relaciones interpersonales, se asocian con el Burnout médico.
2. Despersonalización: es la construcción, por parte del sujeto, de una defensa para protegerse de los sentimientos de impotencia, indefinición y frustración.
3. Abandono de la realización personal: el trabajo pierde el valor que tenía para el sujeto.⁽¹⁴⁾

Desde el punto de vista legal, en materia de salud y seguridad laboral, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela,⁽¹⁷⁾ establece en su artículo 86, que es un derecho la protección de las personas en "contingencias, de maternidad, paternidad, enfermedad, invalidez, enfermedades catastróficas, discapacidad, necesidades especiales, riesgos laborales..." (Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, 1999, p. 36).

Así mismo, en su artículo 87, se consagra la responsabilidad de los empleadores de garantizar condiciones de seguridad, higiene y ambientes de trabajo adecuados.

En la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo – LOPCYMAT según lo analiza Feldman⁽¹⁸⁾ (2012), se establece en su conjunto, una serie de disposiciones orientadas a la promoción del trabajo seguro y saludable, adecuado uso del tiempo libre, descanso y turismo, como un mecanismo de prevención y protección de las trabajadoras y trabajadores, cuyo propósito es garantizar el ejercicio pleno de las facultades físicas y mentales de las personas en su entorno laboral.

Por los motivos antes expuestos, se plantea el objetivo de identificar el síndrome de Burnout en residentes del servicio de Cirugía General del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño en el período comprendido entre 2018 y 2019.

Objetivos específicos

- Establecer la prevalencia de Burnout en los residentes de cirugía.
- Identificar el grado de agotamiento emocional en los residentes de cirugía.
- Determinar el nivel de despersonalización en los residentes de cirugía.
- Identificar el grado de realización personal en el trabajo del residente de cirugía.

MÉTODOS

Tipo de estudio: Trabajo de campo de tipo prospectivo, descriptivo y transversal.

Población y muestra: Población representada por residentes de Cirugía General del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño.

La muestra fue conformada utilizando un muestreo de tipo no probabilístico intencional, con 39 residentes divididos en 11 del primer año, 15 del segundo año y 13 del tercer año y que cumplieron con los criterios de inclusión para su selección:

Criterios de inclusión: Residentes del primero al tercer año del postgrado de Cirugía General del hospital Dr. Miguel Pérez Carreño.

Criterios de exclusión: Residentes con diagnóstico conocido de patología neurológica o psiquiátrica, negativa a participar en el estudio.

Procedimientos: Se les entregó un consentimiento informado indicando los objetivos del trabajo, luego se les aplicó el cuestionario de *Maslach Burnout Inventory* a los estudiantes vía correo electrónico mediante Google form. Una vez respondido cada ítem, los participantes enviaron el instrumento al investigador para su análisis respectivo.

Aspectos éticos: Se empleó un modelo de consentimiento informado donde se explica los objetivos del trabajo. Una vez autorizado por cada participante, se aplicó el instrumento. Las responsabilidades éticas del estudio incluyen la protección de personas en la que el anonimato está presente en el instrumento aplicado, por lo que se cumple con la confidencialidad y el derecho a la privacidad. Por otra parte, se cumplen con los principios básicos del pensamiento bioético: Autonomía: los residentes tienen derecho a decidir sobre su participación en la investigación. Beneficencia: plantea que los residentes en este caso, deben ser tratados con el objetivo de mejorar su relación en el ambiente académico con los responsables que cumplen con roles de apoyo. No maleficencia: exige que las respuestas del instrumento serán respetadas y estarán avaladas por la evidencia científica. Justicia: gestión de los recursos en función de la eficiencia y la equidad. ⁽¹⁹⁾

Tratamiento estadístico: Todos los resultados fueron procesados por métodos estadísticos no paramétricos. Para este estudio se emplearon las técnicas de la estadística descriptiva. Una vez recopilados los datos, fueron sistematizados en una tabla de doble entrada de distribución de frecuencias, utilizando el programa Excel de Windows 2010 para luego ser analizados a partir de tablas.

Los enunciados que componen el cuestionario de *Maslach Burnout Inventory*, valoran las siguientes variables cualitativas en las preguntas: Cansancio emocional (N° 1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16, 20) con una puntuación según escala de Likert de 1 a 6 puntos, son 9 preguntas en este caso puede obtener una puntuación máxima de 54. Se consideró Bajo en los valores entre 0 y 18, Medio si es entre 19 y 26 y Alto si esta entre 27 a 54, de manera que cuando más alta sea la puntuación mayor demuestra cansancio emocional.

En cuanto a la despersonalización: son 5 preguntas relacionadas (N° 5, 10, 11, 15 y 22). La puntuación máxima es de 30, se consideró Baja en los valores entre 0 a 5, Media si es entre 6 y 9 y Alta si es entre de 10 y 30. Cuando más alta sea la puntuación, mayor es la despersonalización con los pacientes y

en el trabajo y mayor el síndrome de Burnout.

La realización personal se presenta en 8 preguntas: (N° 4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21), con una puntuación máxima de 48, considerándose Baja las puntuaciones entre 0 y 33, Media entre 34 y 39 y Alta si es entre 40 y 48. Cuanto más baja sea la puntuación, mayor es la realización personal en el trabajo y menor el síndrome de Burnout.

Todo esto llevó a la elaboración de la discusión donde se relacionaron con otras investigaciones finalizando con la presentación de las conclusiones.

RESULTADOS

La muestra final fue de 39 participantes, con promedio de edad de 28 años, de los cuales, el 61,5 % fueron femeninos y el 38,4 % masculinos, con edades entre 20 y 35 años. El 94,8 % son solteros y 7,6% con hijos.

Al aplicar el instrumento para medir los factores desencadenantes del síndrome de Burnout, a través del cuestionario *Maslach Burnout Inventory* se identificaron los tres elementos del síndrome de Burnout. El cansancio emocional se apreció en un 76,9% de todos los participantes, representando la mayoría de la muestra con nivel alto de Burnout. (Tabla 1)

Tabla 1. Datos según preguntas relacionadas al cansancio emocional en la totalidad de los participantes

Cansancio Emocional	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (0 a 18 puntos)	4	10,2
Medio (19 a 26 puntos)	5	12,8
Alto (27 a 54 puntos)	30	76,9

En los residentes del 1er, 2^{do} y 3^{er} año, se observó similitud en la frecuencia de respuestas a las preguntas sobre agotamiento, desgaste en el trabajo y sensación de frustración al dedicarle mucho tiempo al trabajo diariamente. Es importante resaltar que se tomaron en consideración los indicadores "pocas veces a la semana" y "todos los días".

Ocho, de los 11 residentes del primer año (72,7%) sienten agotamiento por trabajo, 90,9% sensación de desgaste y frustración por dedicarle mucho tiempo al trabajo. 7 participantes (63,6%) sienten fatiga al iniciar la jornada laboral y agotamiento al límite de sus posibilidades pocas veces a la semana (Tabla 2).

En los 15 residentes del segundo año, 9 (80%) respondieron que todos los días sienten frustración por dedicarle mucho tiempo al trabajo. Sobre la sensación de desgaste laboral, el 66,6% lo afirmó. El agotamiento por trabajo, se manifestó en un 60%. Sin embargo, en la pregunta sobre la sensación de vacío al terminar su jornada un 46,6% respondió que nunca ha tenido esa sensación (Tabla 3).

Tabla 2. Cansancio emocional Residentes del primer año

Cansancio Emocional	Agotado por trabajo	Sensación de vacío al terminar trabajo	Fatiga al iniciar jornada de trabajo	Fatiga al trabajar todo el día	Sensación de desgaste en el trabajo	Sensación de frustración en trabajo	Frustración por dedicarle mucho tiempo al trabajo	Cansancio por trabajar directo con personas	Agotamiento al límite de las posibilidades
NUNCA		3		1		1		3	1
Pocas veces al año o menos			1			1		1	1
Una vez al mes o menos	1	1	1	3	1	1	1	4	1
Unas pocas veces al mes	1	2	2	1		3		2	3
Una vez a la semana.	1	2		1				1	
Pocas veces a la semana.	1		4	5	3	3	3		4
Todos los días	7	3	3		7	2	7		1

Tabla 3. Cansancio emocional Residentes del segundo año

Cansancio Emocional	Agotado por trabajo.	Sensación de vacío al terminar trabajo	Fatiga al iniciar jornada de trabajo.	Fatiga al trabajar todo el día	Sensación de desgaste en el trabajo	Sensación de frustración en trabajo	Frustración por dedicarle mucho tiempo al trabajo	Cansancio por trabajar directo con personas	Agotamiento al límite de las posibilidades
NUNCA		7		1		2	1		2
Pocas veces al año o menos	1	2	1	2	1	2		5	2
Una vez al mes	1	1	3	3	2			2	2
Pocas veces al mes	3	2	2	3	1	4	1	5	3
Una vez a la semana	1	3	3	5	1	2	1	2	2
Pocas veces a la semana	4		5	1	4	4	3		3
Todos los días	5		1		6	1	9	1	1

De los 13 residentes del tercer año, el 61,5% respondieron que tienen sensación de desgaste en el trabajo, un 76,9% siente frustración por dedicarle mucho tiempo al trabajo. 46,1% están fatigados al iniciar la jornada y agotados por el trabajo (Tabla 4).

En cuanto a la despersonalización, como elemento del Burnout, se observó que el 76,9% presentó alto grado del síndrome (Tabla 5).

La realización personal se estudió tomando en consideración la escala baja de 8 preguntas. En la totalidad de los participantes se pudo verificar que, en este caso, a diferencia de los otros elementos del Burnout, se obtuvo una puntuación baja (Tabla 6).

Con respecto a los factores desencadenantes, no se apreció una relación entre el estado civil, hijos y edad, puesto que la mayoría son solteros y sólo 2 residentes tienen hijos. La mayoría representada en un 71,79% tienen edades entre 26 y 30 años.

DISCUSIÓN

El promedio de edad es de 28 años, de los cuales, el 61,5% pertenece al género femenino y el 38,4% al masculino, en el rango de edad entre 20 y 35 años. La mayoría son solteros y sin hijos, Balcázar *et al.* ⁽⁶⁾ trabajó también ese rango de edad (26 y 34 años) y la media de 29 años. La totalidad de su muestra presentó algún grado de desgaste profesional, con niveles altos de agotamiento emocional y despersonalización, en este trabajo se evidenció el cansancio emocional en un 97,3%.

García, ⁽¹¹⁾ coincide con este trabajo en que la mayoría fueron mujeres y que los niveles de cansancio medios son importantes. En este trabajo las respuestas a las preguntas relacionadas al cansancio emocional demostraron un alto nivel de agotamiento por trabajo, sensación de vacío al culminar, frustración en el trabajo y cansancio por trabajar con personas (76,9%).

Tabla 4. Cansancio emocional Residentes del tercer año

Cansancio Emocional	Agotado por trabajo.	Sensación de vacío al terminar trabajo	Fatiga al iniciar jornada de trabajo	Fatiga al trabajar todo el día	Sensación de desgaste en el trabajo.	Sensación de frustración en trabajo	Frustración por dedicar mucho tiempo al trabajo	Cansancio por trabajar directo con personas	Agotamiento al límite de las posibilidades
NUNCA		3		1		2		2	1
Pocas veces al año o menos	1	2	2	2	2	2			3
Una vez al mes o menos.		3	3	3			1	4	1
Unas pocas veces al mes	3	1		1	2	4		4	3
Una vez a la semana.	3	1	2	1	1		2	2	3
Pocas veces a la semana	3	2	3	3	2	3	5		1
Todos los días	3	1	3	2	6	2	5	1	1

Tabla 5. Datos según preguntas relacionadas a la despersonalización en la totalidad de los participantes

Despersonalización	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (0 a 5 puntos)	2	5,1
Medio (6 a 9 puntos)	7	17,9
Alto (10 a 30 puntos)	30	76,9

Tabla 6. Datos según preguntas relacionadas a la realización personal en la totalidad de los participantes

Realización Personal	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (0 a 33 puntos)	22	56,4
Medio (34 a 39 puntos)	12	30,7
Alto (40 a 56 puntos)	5	12,8

En este trabajo, los residentes del 1^{er}, 2^{do} y 3^{er} año, se observó similitud en la frecuencia de respuestas a las preguntas sobre agotamiento, desgaste en el trabajo y sensación de frustración al dedicarle mucho tiempo al trabajo diariamente. Millán *et al.* (15) y Gamboa *et al.* (16) también trabajaron con residentes de 1^{ero} y 3^{er} año y el síndrome Burnout se presentó en 72% de los entrevistados, también coincide con este trabajo en que, no hubo diferencias entre estado civil, presencia de hijos, edad o año de residencia, es decir, los factores desencadenantes.

Se resaltó en este trabajo que la mayoría de los residentes del primero, segundo y tercer año, sienten a diario agotamiento por trabajo, sensación de desgaste y frustración por dedicarle mucho tiempo al trabajo. Suñer *et al.* (6) en su estudio observó que el agotamiento emocional fue la primera variable asociada

con el ausentismo, con la intención de renunciar a la profesión, el deterioro personal y el deterioro de la familia. Vega *et al.* (7) registró síndrome de desgaste profesional en 26,1% de los cirujanos que conformaron su muestra.

En cuanto a la despersonalización, Suñer *et al.* (6) asoció la percepción de tener errores en el trabajo con esta variable, pudiendo crear consecuencias adversas, que se puede relacionar con los resultados de este trabajo en cuanto a que los estudiantes del 2^{do} y 3^{er} año, por obtener frecuencia más alta que el 1^{er} año, sufran del síndrome con la sensación endurecimiento emocional con los pacientes y con el trabajo. Sin embargo, un 90% respondieron que nunca han tenido desinterés por lo que le ocurra a sus pacientes y solo 53,8% del 3^{er} año opinaron lo mismo.

Fue un total de 76,9% en el nivel alto de despersonalización y con el trabajo de Terrones *et al.* (9) fue un 54,3% en este mismo nivel. Pero relativamente coincide con Arayago *et al.* (12) con un nivel de despersonalización del 39,1%, presentando el síndrome en los tres grupos de residentes con un promedio parecido en edad (32 años o menos, y en este trabajo fue de 28 años).

Finalmente, a diferencia de los anteriores ítems y de otros trabajos, los resultados de la realización personal, como profesionales de la salud fueron positivos. Sienten que su trabajo es eficiente y contribuye al bienestar de los pacientes. Específicamente los de 1^{er} año y un 46,6% de los de 2^{do} año, entienden a los pacientes, creando clima agradable influyendo positivamente en sus vidas, sin embargo, se nota una contradicción en las respuestas en los resultados que indican que los problemas emocionales nunca se tratan adecuadamente en el trabajo.

CONCLUSIONES

- La prevalencia del síndrome de Burnout se apreció en el 100% de los residentes de cirugía general, de los cuales 76,9% presenta alto grado del síndrome.

- El nivel de agotamiento emocional de los residentes fue alto, específicamente agotamiento por trabajo, sensación de vacío al culminar, frustración en el trabajo y cansancio por trabajar con personas.
- La despersonalización se reflejó en un nivel alto en los residentes del 2^{do} y 3^{er} año, por obtener frecuencia más alta que el 1er año, con la sensación endurecimiento emocional con los pacientes.
- No hubo diferencias entre los factores desencadenantes como estado civil, presencia de hijos o edad.
- Se identificó baja realización personal a pesar de los altos valores de los anteriores indicadores.
- Un 63,6% (1er año), 46,6% (2^{do} año) y sólo un 38,4% (3^{er} año) opinaron que los problemas emocionales nunca se tratan adecuadamente en el trabajo.
- Se Identificó el síndrome de Burnout en residentes de los 3 años de residencia del servicio de Cirugía General del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño.

RECOMENDACIONES

- Revisar rutina de trabajo, horas de atención a pacientes en jornadas diarias y número de pacientes atendidos por cada residente, para comparar la condición de trabajo en los servicios de cirugía.
- Ejecutar medidas preventivas para evitar eventos adversos que perjudique la labor de los residentes con énfasis en los estudiantes del 1ero y 3er año para evitar que esto pueda afectar a los pacientes.
- Desarrollar más estudios sobre factores que inciden en el síndrome Burnout.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. Sierra Z. Fuentes que generan estrés en los profesionales de enfermería. Unidad de medicina materno fetal. De la maternidad Concepción Palacios. Primer trimestre 2007. Universidad Central de Venezuela. 2008; 1: 19-21.
2. Páez Ch. El Síndrome Burnout y el comportamiento del venezolano. Artículo de prensa Diario El Carabobeño. 2018 (Citado el 24 octubre 2018); 1. Disponible en: <https://www.el-carabobeno.com/el-sindrome-burnout-y-el-comportamiento-del-venezolano/>.
3. Bradley HB. Community-based treatment for young adult offenders». *Crime and Delinquency*. (en inglés) 1969; 15(3): 359-370. ISSN 0011-1287.
4. Bosqued M. Quemados, el síndrome de Burnout: qué es y cómo superarlo. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A. 2008; 208.
5. Felton JS. Burnout as a clinical entity – its importance in health care workers. *Occup. Med.*, 1998(Consulta 28 octubre 2018); 48,(4): 237-

- 250 [Texto en Línea]. Disponible en: <http://occm.oxfordjournals.org/>.
6. Suñer R, Grau A, Flichtentrei D, Prats M, Braga F, Font S, *et al*. The consequences of burnout syndrome among healthcare professionals in Spain and Spanish speaking Latin American countries *IntraMed*. 2014; 1: 33-34.
7. Vega NV, Sanabria A, Domínguez LC, Osorio C, Ojeda C, Bejarano M. Síndrome de desgaste profesional en cirujanos colombianos *Revista Colombiana de Cirugía*. 2009; 24(3):153-164.
8. Balcázar LE, Montejo LF, Ramírez YL. Prevalencia del síndrome de desgaste profesional en médicos residentes de un hospital de Mérida, Yucatán, México. *Aten Fam*. 2015; 22(4): 111-114.
9. Terrones J, Cisneros V, Arreola JJ. Síndrome de burnout en médicos residentes del Hospital General de Durango, México *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2016; 54 (2): 242-248.
10. Barillas H, González C, Malpica H. Factores estresores individuales y el Síndrome de Burnout en el profesional de enfermería del servicio de terapia intensiva del Hospital de Niños J.M. de los Ríos. Tesis. 2002; 1: 34.
11. García Y, Pertúz L. Síndrome de Burnout en los profesionales de enfermería que laboran en la unidad de cuidados intensivos del hospital "Dr. Domingo Luciani" tercer trimestre del 2004. [internet]. 2005 (Consulta 14 noviembre 2018); 1: Disponible en <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/2583/1/SIDROME%20DE%20BURNOUT.pdf>.
12. Arayago R, González A, Limongi M, Guevara H. Síndrome de Burnout en residentes y especialistas de anestesiología. *Rev. Salus. UC*. 2016; 20 (1):13-21.
13. Maslach C, Jackson S. *Maslach burnout inventory manual* (en inglés). Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press, Inc. 1986;1:23.
14. Bernal A. Detección del síndrome de Burnout en el personal médico y de enfermería de Clínicas de Medicina Familiar en tres Instituciones del Sector Salud. [Tesis de Especialista en Medicina Familiar]. Facultad de Medicina. UNAM/ISSSTE; México; 2001.
15. Millán R, Mesén A. Prevalencia del síndrome de desgaste en médicos residentes costarricenses. *Acta Médica Costarricense*. 2009;51(2):91-97.
16. Gamboa M, Herrera G, Aguilar J, Arias R. Síndrome de Burnout en el personal del Hospital de la Mujer Adolfo Carit Eva en el año 2009. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. 2013; 606:195-201.
17. Asamblea Nacional. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Publicado en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453 de fecha 24 de Marzo, 2000.
18. Feldman L, Blanco G. Una aproximación al estudio de los factores psicosociales laborales en Venezuela. *Salud de los Trabajadores* [Internet]. 2012 (Consulta: 15, noviembre 2018); 20(1): 75-92. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382012000100007&lng=es.
19. Nuffield Council on Bioethics. Briefing Note Zika: ethical considerations. 2016 (Consulta 2018 marzo 11). Disponible en: <http://bit.ly/2fzcwHI>

EVALUACIÓN DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PACIENTES SOMETIDOS A BYPASS GÁSTRICO LAPAROSCÓPICO EN Y DE ROUX. ESTUDIO RETROSPECTIVO, DESCRIPTIVO

GABRIEL ALEJANDRO RONDÓN ARREAZA¹ 

LUIS RAÚL MENESES RIVAS² 

MIGUEL VASSALLO P.³ 

STEFANY DANIELA MARTÍNEZ HERRERA¹ 

SARAI MORENO¹ 

AQUILES MOLERO⁴ 

ANDY CHRISTIAND ABARCA AQUINO⁵ 

ANTONIO JOSÉ ESPINOZA ALTAHONA⁶ 

EVALUATION OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN PATIENTS UNDERGOING LAPAROSCOPIC ROUX EN Y GASTRIC BYPASS

RESUMEN

Objetivo: Establecer la prevalencia, remisión y recurrencia, según el DiaRem, de la diabetes mellitus tipo 2, en pacientes sometidos a bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux con seguimiento durante 3 años, en la unidad de cirugía bariátrica del Hospital Universitario de Caracas, periodo 2005-2015. **Métodos:** Estudio retrospectivo, descriptivo, longitudinal, incluyó 28 pacientes con diabetes mellitus sometidos a bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux. **Resultados:** La prevalencia de diabetes mellitus fue 12,4 %. Las características de los pacientes en la escala DiaRem fueron: 85,7 % no utilizaba insulina, 50 % tenía entre 40-49 años, 39,3 % tenía hemoglobina glicosilada de 7 %-8,9 %, y 60,7 % no utilizaba sulfonilurea y agentes sensibilizantes a la insulina. El puntaje promedio fue 6,1 ± 4,8 (0-17). La remisión al año y tres años fue 78,6 % y 71,4 %, respectivamente. Con 0-2 puntos, la sensibilidad de DiaRem para predecir remisión a 1 y 3 años fue 22,7 % y 30,0 %. La especificidad fue 83,3 % al año y 100 % a los 3 años [OR 1,5 (0,1-15,7) y 7,6 (0,4-152,8)]. La concordancia entre la remisión teórica y real fue moderada y significativa (1 año: k = 0,533; p = 0,001; 3 años: k = 0,543; p = 0,003). La recurrencia a 5 años fue de 31,8 %. **Conclusión:** La cirugía bariátrica se asoció a remisión en más de 70 % de los pacientes, la escala DiaRem puede ser útil para predecir no remisión en los grupos con puntajes más bajos.

Palabras clave: Bypass gástrico, Diabetes mellitus Tipo 2, Tratamiento quirúrgico de la diabetes, Escala DiaRem

ABSTRACT

Objective: To establish the prevalence, remission and recurrence, according to the DiaRem, of type 2 diabetes mellitus in patients who underwent laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass with follow-up for 3 years, in the bariatric surgery unit of the University Hospital of Caracas, period 2005-2015. **Methods:** A retrospective, descriptive, longitudinal study included 28 patients with diabetes mellitus who underwent laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. **Results:** The prevalence of diabetes mellitus was 12.4%. The characteristics of the patients on the DiaRem scale were: 85.7% did not use insulin, 50% were between 40-49 years old, 39.3% had glycosylated hemoglobin of 7%-8.9%, and 60.7% did not use sulfonylurea and insulin-sensitizing agents. The average score was 6.1 ± 4.8 (0-17). Remission at one year and three years was 78.6% and 71.4%, respectively. At 0-2 points, the sensitivity of DiaRem to predict remission at 1 and 3 years was 22.7% and 30.0%. Specificity was 83.3% at one year and 100% at 3 years [OR 1.5 (0.1-15.7) and 7.6 (0.4-152.8)]. The concordance between theoretical and actual remission was moderate and significant (1 year: k = 0.533; p = 0.001; 3 years: k = 0.543; p = 0.003). The 5-year recurrence rate was 31.8%. **Conclusion:** Bariatric surgery was associated with remission in more than 70% of patients, and the DiaRem scale may be useful in predicting non-remission in groups with lower scores.

Key words: Gastric bypass, Type 2 diabetes mellitus, Surgical treatment of diabetes, DiaRem Scale

1. Cirujano General. Servicio de Cirugía II Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela, Correo- e: alebriel@hotmail.com
2. Cirujano General y Bariátrico. Servicio de Cirugía II Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela
3. Cirujano General. Jefe de Servicio de Cirugía II Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela
4. Residente de tercer año. Servicio de Cirugía II Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela
5. Cirujano General y Bariátrico. Servicio de Cirugía IV Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela
6. Médico Cirujano. Servicio de Cirugía General. IVSS Hospital Dr. José María Vargas - La Guaira Caracas-Venezuela

Recepción: 16/02/2024
Aprobación: 08/05/2024
DOI: 10.48104/RVC.2024.77.1.9
www.revistavenezolanadecirugia.com

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica que implica niveles de glucosa en sangre inapropiadamente elevados. A nivel mundial, 1 de cada 11 adultos tiene diabetes mellitus (90 % con diabetes tipo 2).⁽¹⁾ En Venezuela para el año 2021, según datos del Banco Mundial, la prevalencia fue 9,6 % de la población entre 20 y 79 años.⁽²⁾

La prevalencia de la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 en todo el mundo ha aumentado a un ritmo alarmante. La obesidad es un factor de riesgo crítico para el desarrollo de la diabetes tipo 2, hasta el punto que el riesgo relativo de padecerla en individuos con obesidad es 10 veces mayor que en aquellos con índice de masa corporal normal.⁽³⁾

La pérdida de peso quirúrgica proporciona una marcada mejoría en el control glucémico, con una tasa de remisión de la diabetes tipo 2 que varía del 24 % al 95 % a los 2 años, dependiendo del tipo de cirugía, la definición de remisión y el tipo de sujetos incluidos.⁽³⁾ Los datos disponibles sugieren una reversión de la remisión de la diabetes con el tiempo; al menos el 35 % - 50 % de los pacientes que inicialmente logran la remisión de la diabetes eventualmente experimentan recurrencia.⁽⁴⁾

El sistema DiaRem es una herramienta que comprende 4 variables clínicas preoperatorias que los cirujanos pueden usar para predecir la probabilidad de remisión de la diabetes tipo 2 después del bypass gástrico en Y de Roux; estas incluyen uso de insulina, edad, concentración de hemoglobina glicosilada y tipo de medicamentos para la diabetes utilizados. Los puntajes de DiaRem varían de 0 a 22, con puntajes bajos que predicen tasas de remisión más altas y puntajes altos que predicen tasas de remisión más bajas.⁽⁵⁾

MÉTODOS

Se realizó un estudio epidemiológico observacional, retrospectivo, descriptivo y longitudinal, cuyo objetivo fue establecer la prevalencia, remisión y recurrencia, según el DiaRem, de la diabetes mellitus tipo 2, en pacientes sometidos a bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux con seguimiento durante 3 años, en la unidad de cirugía bariátrica, del Hospital Universitario de Caracas desde enero de 2005 hasta diciembre de 2015.

La muestra no probabilística intencional estuvo conformada por 28 pacientes según los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 18 años, con índice de masa corporal igual o mayor a 30 kg/m², con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, sometidos a bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux.

Criterios de exclusión

1. Pacientes sometidos a otro procedimiento bariátrico previo.

2. Pacientes con un seguimiento no adecuado.
3. Falta de información en las historias clínicas.

Aprobación ética: Para este tipo de estudio no se requiere consentimiento formal.

Análisis estadístico

Se elaboró una base de datos en el programa Microsoft Excel, posteriormente se codificó y se importó al Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales, en su versión 26 (IBM, Chicago, USA). Las técnicas descriptivas que se emplearon fueron en función del tipo de dato a medir. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas por media \pm desviación estándar. Se consideró como estadísticamente significativa a una $p < 0,05$, considerando un 95% de confianza.

RESULTADOS

La prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2, en pacientes sometidos a bypass gástrico fue de 12,4%. La edad promedio de los pacientes fue de 43,43 \pm 8,63 años, con un rango de 31 a 72 años. En cuanto al sexo, el 67,9 % de los pacientes fueron mujeres. El índice de masa corporal promedio fue de 45,65 \pm 6,85 kg/m², con un rango de 33 a 59 kg/m². En cuanto a la hemoglobina glicosilada, se observó que el promedio fue de 7,33 \pm 1,71 %, con un rango de 4,2 % a 12,8 %. Se observó que 22 pacientes (78,6 %) presentaron alguna comorbilidad, la más común fue la hipertensión arterial, presente en 20 pacientes (90,9 %).

En la Tabla 1 se muestra la distribución de pacientes según los criterios de remisión del DiaRem. Las características mayoritarias del grupo fueron las siguientes: el 85,7 % de los pacientes no utilizaban insulina y el 60,7 % de los pacientes no utilizaba sulfonilurea o agentes sensibilizantes a la insulina (ISA) diferentes a metformina.

El puntaje promedio para la escala DiaRem fue de 6,1 \pm 4,8 puntos con un valor mínimo de 0 y máximo de 17 puntos. La mayoría de los pacientes (53,6 %) se ubicó en la categoría de 3 a 7 puntos en esta escala, tal como se puede observar en la Tabla 2.

En cuanto a la determinación de la remisión real, el 78,6 % de los pacientes estaban en remisión al primer año y 71,4 % permanecieron en remisión para el tercer año luego de la intervención quirúrgica. La diferencia entre ambos momentos fue de 7,2 %, lo cual no resultó ser estadísticamente significativo ($X^2 = 0,381$; $p = 0,537$).

En la Tabla 3 se muestra la relación entre la remisión real y la puntuación según el DiaRem calculado en el preoperatorio.

La tabla 4 muestra el rendimiento diagnóstico del DiaRem para predecir la remisión a 1 y 3 años. Se observa que para los pacientes con una puntuación de 0-2, la sensibilidad de DiaRem para predecir la remisión a 1 y 3 años es del 22,7 % y 30,0 %, respectivamente. La especificidad, es alta, 83,3 % al año y 100 % a los 3 años. Aquellos con un puntaje entre 3 y 7 puntos presentaron valores de sensibilidad de 54,6 % y 60 % a uno y

Tabla 1. Distribución de pacientes según criterios de remisión del DiaRem

Criterios	Puntos en la escala	n	%
Uso de insulina previo a la IO			
No	0	24	85,7
Sí	10	4	14,3
Edad (años)			
< 40 años	0	9	32,1
40-49 años	1	14	50,0
50-59 años	2	4	14,3
60 y más años	3	1	3,6
Hemoglobina glicosilada			
< 6,5 %	0	10	35,7
6,5 %-6,9 %	2	3	10,7
7 %-8,9 %	4	11	39,3
9 % o más	6	4	14,3
Medicamentos usados			
No usa sulfonilurea o ISA	0	17	60,7
Usa sulfonilurea o ISA	3	11	39,3

ISA: agentes sensibilizantes a la insulina diferentes a metformina

Tabla 2. Distribución de pacientes según la posibilidad de remisión aplicando el DiaRem

Puntuación	% de remisión	n	%*
0-2	88	6	21,4
3-7	64	15	53,6
8-12	23	3	10,7
13-17	11	4	14,3
18-22	2	0	0,0

* % calculado del total de pacientes

Tabla 3. Relación entre la remisión real y la puntuación de remisión según DiaRem

Puntuación DiaRem	Preoperatorio	Remisión 1 año		Remisión 3 años	
	n	n	%	n	%
0-2	6	5	83,3	6	100,0
3-7	15	12	80,0	12	80,0
8-12	3	1	33,3	0	0,0
13-17	4	4	100,0	2	50,0

Porcentajes estimados sobre la base del número de pacientes en cada categoría de puntuación al momento preoperatorio

Tabla 4. Rendimiento diagnóstico del DiaRem para predecir remisión a 1 y 3 años

Rendimiento	Sensibilidad % (IC 95 %)	Especificidad % (IC 95 %)
1 año		
0-2	22,7 (7,8-45,4)	83,3 (35,9-99,6)
3-7	54,6 (32,2-75,6)	50,0 (11,8-88,2)
8-12	4,55 (0,12-22,84)	66,7 (22,3-95,7)
13-17	18,2 (5,2-40,3)	100,0 (54,1-100,0)
3 años		
0-2	30,0 (11,9-54,3)	100,0 (63,1-100,0)
3-7	60,0 (24,5-91,5)	62,5 (24,5-91,5)
8-12	0,0 (0,0-16,8)	62,5 (24,5-91,5)
13-17	10,0 (1,2-31,7)	75,0 (34,9-96,8)

tres años. La especificidad fue 50 % y 62,5 %, respectivamente. Con un puntaje de 8 o más en DiaRem, bajan considerablemente la sensibilidad. La especificidad para 8-12 puntos fue 66,7% y 62,5% a uno y tres años. Para 13-17 puntos, fue de 100 % y 75%, respectivamente.

En la Tabla 5 se muestran los Odds Ratio del DiaRem para predecir remisión a 1 y 3 años. Estos resultados indican que los pacientes con una puntuación de 0-2 en el DiaRem tienen 50 % más probabilidades de lograr la remisión a un año en comparación con aquellos con otra puntuación y 8 veces más probabilidades de remitir a los 3 años. Sin embargo, los pacientes con una puntuación de 3-7 tienen 20 % más de probabilidad de lograr la remisión a 1 año y 2,5 veces más a tres años, en comparación con aquellos con otra puntuación. Los pacientes con una puntuación de 8-12 tienen menos probabilidades de remisión en comparación con aquellos con otra puntuación. Para las categorías de puntuación de 13-17, hay 3 veces más probabilidades de remisión al año que luego de 3 años cuando las probabilidades de remisión disminuyen notablemente.

Para evaluar la concordancia final entre la remisión teórica (escala DiaRem) y la remisión real observada en este estudio, se aplicó el coeficiente de Kappa de Cohen, encontrando que para el año de seguimiento la concordancia entre las mediciones fue moderada y significativa ($k = 0,533$; $p = 0,001$), indicando que existe un acuerdo real. En lo que respecta a los 3 años de seguimiento, la concordancia siguió como moderada, siendo estadísticamente significativa ($k = 0,543$; $p = 0,003$).

Finalmente, ocurrieron 7 recurrencias (31,8 %) a los 5 años: 5 casos ocurrieron en los tres primeros años.

Tabla 5. Odds Ratio del DiaRem para predecir remisión a 1 y 3 años

Rendimiento	1 año	3 años
	OR (95 % IC)	OR (95 % IC)
0-2	1,5 (0,1-15,7)	7,6 (0,4-152,8)
3-7	1,2 (0,2-7,3)	2,5 (0,5-13,5)
8-12	0,1 (0,0-1,3)	0,04 (0,00-0,9)
13-17	3,2 (0,1-67,1)	0,3 (0,04-2,9)

DISCUSIÓN

Dado el aumento del riesgo de diabetes en hombres y mujeres mayores de 18 años con el aumento del índice de masa corporal, se considera que el tratamiento de la obesidad es la piedra angular en la prevención y el tratamiento de la enfermedad, con una reducción significativa en la incidencia de diabetes en poblaciones de riesgo. ⁽⁶⁾

En Venezuela, en 2020, en un estudio con diseño similar al presente, Piñero *et al.* ⁽⁷⁾ encontraron que, entre 208 pacientes sometidos a cirugía bariátrica y metabólica en el Centro Médico Docente la Trinidad, 23 (11,8 %) presentaron diagnóstico de diabetes mellitus, cifra muy cercana a la encontrada en esta serie.

En años recientes se han realizado varias investigaciones para evaluar la remisión de la diabetes posterior a la cirugía metabólica/ bariátrica. En los estudios revisados, la edad media de los pacientes se distribuye entre 45 y 54 años, ^(8, 9, 10). El predominio del sexo femenino ha sido reportado en varios estudios: 60,9 %, ⁽⁷⁾ 66,7 %, ⁽⁸⁾ y 75,6 %. ⁽⁹⁾

En nuestro grupo de estudio, el índice de masa corporal promedio fue de $45,65 \pm 6,85$ kg/m² (33 a 59 kg/m²). Estos datos son similares a los presentados en estudios previos que describen índices de masa corporal medios de $44,7 \pm 4,1$ (8) y $47,6 \pm 9,1$ Kg/m². ⁽⁹⁾ En general, se puede decir que las características de los pacientes de esta serie no difieren de los presentados por otros autores.

La hemoglobina glicosilada, como expresión de la condición metabólica del paciente, estuvo en $7,3 \pm 1,71$ %, pero se obtuvieron valores de hasta 12,8 %. Las cifras publicadas previamente oscilan entre 6,7 % (9) y $9,4 \pm 1,4$ %. ⁽⁷⁻¹⁰⁾

Los pacientes que usan insulina tienen menos probabilidades de lograr la remisión que aquellos que no la usan. ⁽⁵⁾ Según esto, más del 80 % de los pacientes de nuestro estudio tenían una elevada probabilidad de remisión temprana.

La remisión real se observó en 78,6 % de los pacientes cuando fueron evaluados un año después de la cirugía, y fue levemente más baja (71,44 %) a los 3 años. En general, se encuentran reportes de remisión que van desde cifras tan bajas como 27 % con recurrencia en el 65 % de ellos; ⁽⁸⁾ 50 % con seguimiento por

5 años, ⁽¹¹⁾ hasta tasas elevadas de remisión de 71,9 % ⁽¹²⁾ y 82 % (69,7 % remisión completa y 12,2 % parcial), con 12 % de recaídas dentro de un seguimiento medio de $5,1 \pm 2,0$ años después de la cirugía. ⁽⁹⁾

Cuando se evalúa la remisión en la serie estudiada, tanto al año como a los 3 años, según la puntuación obtenida en el DiaRem, se observa que la misma fue de 83,3 % y 100 % en el grupo que obtuvo 0 - 2 puntos, cifras cercanas a la remisión esperada de 88 %. Entre 3-7 puntos, la remisión al año y tres años fue de 80 %; muy por encima de la remisión esperada que era de 64 % para este grupo. Para los pacientes que obtuvieron entre 8 y 12 puntos, la remisión fue de 33,3 % al año, levemente más alta a la esperada, que era de 23 %, pero a los 3 años, cayó a 0 %, porque el único paciente que había experimentado remisión, presentó recurrencia de la enfermedad. En el grupo con 13-17 puntos, el comportamiento de la escala fue errático, con remisión de 100 % al año y 50 % a los tres años, cuando lo esperado era 11 %. ⁽⁵⁾ Se debe destacar que estas categorías fueron las que presentaron menor cantidad de pacientes, por lo que habría que aumentar el tamaño muestral para obtener resultados más concluyentes.

En estudios previos se ha observado una recurrencia de diabetes mellitus en el 35 % al 50 % de los pacientes; ⁽⁴⁾ la recurrencia obtenida en esta serie está levemente por debajo de esos límites.

Este estudio tiene como limitación, el bajo número de pacientes incluidos. A pesar de que, en la unidad de cirugía bariátrica, se operaron 524 pacientes, solo 65 de ellos eran diabéticos, y se incluyeron 28 fundamentalmente por estar incompletos los datos en la historia o perdida en el seguimiento. La fortaleza principal es el haber evaluado la escala por primera vez en la institución, permitiendo identificar el rendimiento de la misma como predictor de remisión.

CONCLUSIONES

La prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2, en pacientes sometidos a bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux fue de 12,4 %. La puntuación media obtenida en el DiaRem fue de $6,1 \pm 4,8$ puntos, la posibilidad general de remisión aplicando el DiaRem fue 64 %. La remisión fue de 78,6 % y 71,4 % a uno y tres años. La concordancia entre remisión teórica y real fue moderada y significativa. La escala DiaRem tuvo una baja sensibilidad para predecir remisión y una elevada especificidad para discriminar no remisión y finalmente la recurrencia a 5 años fue de 31,8 %.

RECOMENDACIONES

Se recomienda continuar utilizando la escala DiaRem y hacer nuevas evaluaciones en forma prospectiva; estimular en los pacientes el seguimiento continuo, por los menos hasta 10 años y evaluar, en los pacientes con recurrencias, la necesidad de tratamiento y la calidad de vida, comparándolos con la situación previa a la cirugía.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

Contribución de los Autores:

V.M. desarrollo la idea y estructuro la investigación. R.G. realizó la redacción del manuscrito. M.L. condujo la búsqueda de la bibliografía. M.S. desarrolló el instrumento de recolección de datos. M.A. y M.S realizaron la recolección de los datos. E.A. realizó el análisis estadístico. A.A. realizó la revisión final contribuyendo con la experiencia y la incorporación de análisis intelectual. Todos los autores aportaron críticas previo al envío y aprobación del informe final.

REFERENCIAS

1. Sapra A, Bhandari P. Diabetes. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [actualizado 29 de mayo de 2023; consultado 30 de junio de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31855345/>
2. Banco Mundial [Internet]. Washington: Prevalencia de la diabetes (% de la población de 20 a 79 años) - Venezuela, RB; 2023 [consultado 1 de julio de 2023]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.STA.DIAB.ZS>
3. Shah A, Laferrère B. Diabetes after Bariatric Surgery. *Can J Diabetes*. 2017;41(4):401-406. DOI: 10.1016/j.jcjd.2016.12.009.
4. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 8. Obesity and weight management for the prevention and treatment of type 2 diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*. 2022;45(Suppl 1):S113-S124. DOI: 10.2337/dc22-S008.
5. Still CD, Wood GC, Benotti P, Petrick AT, Gabrielsen J, Strodel WE, et al. Preoperative prediction of type 2 diabetes remission after Roux-en-Y gastric bypass surgery: a retrospective cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2014;2(1):38-45. DOI: 10.1016/S2213-8587(13)70070-6.
6. Yashi K, Daley SF. Obesity and type 2 diabetes. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [actualizado 25 de abril de 2023; consultado 30 de junio de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37276290/>
7. Piñero JC, Doval R, Anderson C. Remisión de diabetes mellitus tipo II en pacientes sometidos a bypass gástrico en Y de ROUX según la escala de DIAREM. *Rev Cien CMDLT*. 2022;14(Supl). DOI: 10.5536/1/cmdlt.v14iSuplemento.163
8. Ghio B, Jiménez A, Corcelles R, Flores L, Lacy A, Vidal J. Midterm effects of bariatric surgery in patients with insulin-treated type 2 diabetes. *Surg Obes Relat Dis*. 2017;13(12):2004-2009. DOI: 10.1016/j.soard.2016.12.030.
9. de Oliveira VLP, Martins GP, Mottin CC, Rizzolli J, Friedman R. Predictors of Long-Term Remission and Relapse of Type 2 Diabetes Mellitus Following Gastric Bypass in Severely Obese Patients. *Obes Surg*. 2018;28(1):195-203. DOI: 10.1007/s11695-017-2830-3.
10. Adami GF, Camerini G, Papadia F, Catalano MF, Carlini F, Cordera R, et al. Type 2 Diabetes Remission and Control in Overweight and in Mildly Obese Diabetic Patients at Long-Term Follow-Up After Biliopancreatic Diversion. *Obes Surg*. 2019;29(1):239-245. DOI: 10.1007/s11695-018-3511-6.
11. Huang X, Liu T, Zhong M, Cheng Y, Hu S, Liu S. Predictors of glycemic control after sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass: A meta-analysis, meta-regression, and systematic review. *Surg Obes Relat Dis*. 2018;14(12):1822-1831. DOI: 10.1016/j.soard.2018.08.027.
12. Shen SC, Wang W, Tam KW, Chen HA, Lin YK, Wang SY, Huang MT, Su YH. Validating Risk Prediction Models of Diabetes Remission After Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg*. 2019;29(1):221-229. DOI: 10.1007/s11695-018-3510-7.
13. Vizcaino-Salazar GJ. Importancia del cálculo de la sensibilidad, la especificidad y otros parámetros estadísticos en el uso de las pruebas de diagnóstico clínico y de laboratorio. *Med Lab*. 2017; 23(7-8):365-386. DOI: 10.36384/01232576.34

INCIDENCIA DE HERNIAS INTERNAS EN PACIENTES SOMETIDOS A BYPASS GÁSTRICO EN Y DE ROUX EN LOS SERVICIOS DE CLÍNICA Y TERAPÉUTICA QUIRÚRGICA “B” Y “D”, DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. ESTUDIO RETROSPECTIVO

SAILU PATRICIA BRAVO RODRÍGUEZ¹

FÉLIX DAVID DURAND MENA¹

MIGUEL VASSALLO PALERMO¹

MARÍA MILAGROS RIERA²

LAURA DEL VALLE CARDONA MUJICA¹

ARGELIS SOFÍA LINARES MEDINA³

INCIDENCE OF INTERNAL HERNIAS IN PATIENTS SUBJECTED TO EN AND ROUX GASTRIC BYPASS IN THE CLINIC AND SURGICAL THERAPEUTIC SERVICES “B” AND “D”, OF THE UNIVERSITY HOSPITAL OF CARACAS

RESUMEN

Objetivo: Establecer la incidencia de hernias internas (HI) en pacientes sometidos a Bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux (BGLYR), en los servicios de clínica y terapéutica quirúrgica “B” y “D” del Hospital Universitario de Caracas (HUC). **Métodos:** Se realizó un estudio de corte transversal, retrospectivo, descriptivo. La población fueron todos los pacientes operados de BGLYR en los servicios de cátedra clínica y terapéutica quirúrgica “B” y “D” del HUC, entre enero 2013, diciembre 2018. Para obtener la muestra se utilizó un muestreo de tipo no probabilístico intencional según criterios de inclusión y exclusión, y está representada por los pacientes a los cuales se les realizó BGLYR y que presentaron posteriormente diagnóstico de HI sintomáticas.

Resultados: La incidencia de HI en el periodo estudiado fue de 8,6 %, siendo el espacio de Petersen el más frecuentemente herniado, en el 51,7 %. El porcentaje de pérdida de exceso de peso (PEP) promedio fue de 81,7 %. Las HI en promedio aparecieron a los 33,8 meses; y fueron más comunes, cuando el ascenso del asa alimentaria, se realizó retrocólico. **Conclusiones:** Estos resultados subrayan la importancia de la vigilancia y seguimiento cuidadoso de los pacientes que se someten a BGLYR para detectar y abordar tempranamente las HI. Así mismo resaltan la relevancia de seguir investigando e identificando factores de riesgo para estas complicaciones a fin de mejorar la práctica quirúrgica y los cuidados postoperatorios, con el objetivo de optimizar los resultados a largo plazo y la calidad de vida de los pacientes postbariátricos.

Palabras clave: Incidencia, Hernia interna, Bypass gástrico, Reconstrucción en Y de Roux

ABSTRACT

Objective: To establish the incidence of internal hernias (IH) in patients undergoing laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass (LRYGB) in the surgical and clinical therapeutic services “B” and “D” of the University Hospital of Caracas (UHC). **Methods:** A cross-sectional, retrospective, descriptive study was conducted. The population consisted of all patients who underwent LRYGB in the clinical and therapeutic surgical services “B” and “D” of the UHC between January 2013 and December 2018. A non-probabilistic intentional sampling was used to obtain the sample according to inclusion and exclusion criteria, and it is represented by patients who underwent LRYGB and subsequently received a diagnosis of symptomatic IH. **Results:** The incidence of IH in the studied period was 8.6%, with the Petersen’s space being the most frequently herniated, at 51.7%. The average percentage of excess weight loss (EWL) was 81.7%. IH on average appeared at 33.8 months, and they were more common when the ascent of the food loop was retrocolic. **Conclusions:** These results underscore the importance of vigilant and careful monitoring of patients undergoing LRYGB to early detect and address IH. They also highlight the relevance of continued research and identification of risk factors for these complications to improve surgical practices and postoperative care, aiming to optimize long-term outcomes and the quality of life of post-bariatric patients.

Key words: Incidence, Internal hernia, Gastric bypass, Roux and reconstruction

1. Especialista en Cirugía General. Hospital Universitario de Caracas, Venezuela. Correo-e: sailu92@hotmail.com
2. Especialista en Cirugía Bariátricas y Metabólica. Hospital Universitario de Caracas.
3. Residente de tercer año de Cátedra Clínica, Terapéutica y Quirúrgica B / Hospital Universitario de Caracas.

Recepción: 10/11/2023
Aprobación: 08/05/2024
DOI: 10.48104/RVC.2024.77.1.8
www.revistavenezolanadecirugia.com

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal, asociada a mayor riesgo para la salud. Pocas enfermedades crónicas han avanzado en forma tan alarmante en la mayoría de los países durante las últimas décadas como ha ocurrido con la Obesidad, motivo de preocupación para las autoridades de salud debido a las nefastas consecuencias físicas, psíquicas y sociales. ^(1,2) La obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, en 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 años o más tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos y cada año mueren aproximadamente, 2,8 millones de personas a causa de la obesidad. ⁽³⁾

Los procedimientos quirúrgicos orientados a producir una reducción de peso en individuos obesos, son conocidos en su conjunto como "cirugía bariátrica" o "cirugía de obesidad" y datan de hace más de 60 años. Muchos de estos procedimientos, ya sean mal absorbivos, restrictivos, o combinados, presentan algunas diferencias en cuanto a la disminución de peso lograda, la evolución de las comorbilidades asociadas a la obesidad y la tasa de complicaciones. ^(3,4) Entre las complicaciones post bariátricas tardías y la que es motivo de estudio en este trabajo podemos mencionar las hernias internas (HI). La frecuencia de estas hernias oscila entre 0,8 al 5 % según los diferentes autores y son más frecuentes en el abordaje laparoscópico. ^(4,5)

El Bypass gástrico laparoscópico (BGL) es una de las técnicas más empleadas en cirugía bariátrica. ⁽⁶⁾ La técnica para el bypass gástrico varía entre los cirujanos e implica varias configuraciones en cuanto a la construcción de la bolsa, la posición, longitud y ruta de ascenso del asa alimentaria, y la longitud del asa biliopancreática. ⁽⁷⁾ Se define como HI a la protrusión de asas intestinales a través de una abertura dentro de los defectos mesentéricos generados en la reconstrucción en Y de Roux durante el Bypass Gástrico (BGLYR). ^(8,9)

El método laparoscópico ha sido asociado a una mayor tasa de hernias internas, debido a la incapacidad de identificar y cerrar correctamente los defectos mesentéricos y a la ausencia de adherencias que normalmente se forman más fácilmente con un abordaje abierto. ⁽¹⁰⁾ Existe controversia en cuanto a la incidencia real de las hernias internas, dependiendo de la orientación del asa alimentaria, antecólica frente retrocólica, y si el cierre del defecto es necesario para disminuir la frecuencia de esta complicación. ^(9, 10,11) Además, el desarrollo de HI puede estar relacionado con una disminución de la grasa intra-abdominal después de BGL. ^(12,13,14)

Desde el punto de vista institucional se justifica la investigación, debido a que no se conoce la incidencia exacta de HI en esta institución, aun cuando esta cuenta con dos unidades de cirugías metabólicas que realizan gran cantidad de procedimientos bariátricos. Conocer el número de casos de paciente con esta patología, en que momento y con qué pérdida de exceso de peso suelen relacionarse, nos daría ventaja no solo para determinar cuándo es más frecuente que se presenten, sino que también

nos ayudaría para la resolución quirúrgica y de esta manera evitar o prevenir en la medida de lo posible las complicaciones que esta patología conlleva. Además, con este trabajo queremos evaluar si el cierre de los espacios, es un factor que disminuye la incidencia de HI.

Objetivo general

Establecer la incidencia de hernias internas en pacientes sometidos a Bypass gástrico en Y de Roux, en los servicios de clínica y terapéutica quirúrgica "B" y "D" del Hospital Universitario de Caracas.

Objetivos específicos

Relacionar la pérdida del exceso de peso, con el desarrollo de hernias internas.

Determinar el tiempo transcurrido entre la realización del Bypass gástrico en Y de Roux y la aparición de HI.

Comparar la incidencia de HI, en los pacientes sometidos a BGLYR, según cierre o no de los defectos mesentéricos.

Identificar el defecto mesentérico que presentó mayor número de HI.

Establecer la incidencia de HI, según el ascenso del asa alimentaria, antecólica o retrocólica.

Aspectos éticos

Para este tipo de estudio no se requiere consentimiento formal.

MÉTODOS

Tipo de estudio

El presente trabajo es un estudio de cohorte transversal, retrospectivo, descriptivo.

Población y muestra

La población: Todos los pacientes operados de Bypass gástrico, más reconstrucción en "Y" de Roux en los servicios de cátedra clínica y terapéutica quirúrgica "B" y "D" del Hospital Universitario de Caracas (HUC), entre enero 2013, diciembre 2018.

La muestra: Para obtener la muestra se utilizó un muestreo de tipo no probabilístico intencional según criterios de inclusión y exclusión, así como las variables contempladas en la operacionalización de las mismas, que de manera concatenada relaciona cada objetivo con las variables y la dimensión. Los criterios de inclusión y exclusión son los siguientes:

Criterios de inclusión:

- Pacientes a los cuales se les realizó BGLYR y que presentaron posteriormente diagnóstico de hernias internas sintomáticas.

Criterios de exclusión:

- Pacientes a los cuales no se pudiera recuperar sus historias médicas o las mismas estén incompletas

Procedimientos

Se elaboró una base de datos de pacientes postoperados de Bypass gástrico en “Y” de Roux en las unidades de cirugía bariátrica del Servicio de Catedra clínica y terapéutica quirúrgica “B” y “D” del Hospital Universitario de Caracas, registrando los datos clínicos como edad, sexo, e IMC. Se revisó el tiempo transcurrido y la pérdida de peso entre el procedimiento bariátrico y la aparición de hernias internas, para relacionar tiempo y pérdida de peso con la aparición de la patología. Se examinó las notas operatorias de las historias clínicas, para verificar el cierre o no de los defectos mesentéricos, el ascenso del asa alimentaria antecólica o retrocólica, como factores predisponentes de la aparición de HI. Además, se buscó cual defecto mesentérico presentó mayor número de HI. Los resultados se compararon con otras investigaciones nacionales e internacionales con la finalidad de elaborar la discusión, que conllevo a las conclusiones y recomendaciones de este trabajo.

Tratamiento estadístico

Se realizó una base de datos en el programa Microsoft Excel que posteriormente se trasladó al programa estadístico SPSS 19. Los datos fueron analizados por medio de estadística descriptiva tales como la media, mediana (según sea el caso), desviación estándar, valor mínimo, valor máximo, intervalos de confianza al 95% para la media, frecuencias absolutas (n) y relativas (%), en el caso del porcentaje de pérdida de exceso de peso se calcularon los percentiles al 25-50-75. Las variables continuas (media, mediana) se les aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, las que presentaron una distribución normal se les aplicó la prueba t de student y las que no se les aplicó la prueba U de Mann Whitney. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$ y altamente significativo cuando $p < 0,01$.

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 29 pacientes que cumplieron con los criterios de selección, se muestran las características demográficas de los pacientes, observando que la mayoría de los pacientes eran del sexo femenino (93,1 %) la edad mediana fue de 36 años, el IMC preoperatorio promedio fue de 44,1 Kg/m², el IMC postoperatorio fue de 27,9 Kg/m², la diferencias en promedio del preoperatorio al postoperatorio fue de 16,2 Kg/m² siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,0001$).

El porcentaje del exceso de pérdida de exceso de peso (PEP) promedio fue de 81,7 %, el mínimo de PEP fue de 38,2 % y el máximo de 100,0 %, el punto de corte con el percentil 25 fue de 70,1 % y el percentil 75 de 100 %. Tabla 1.

En la serie de pacientes sometidos a Bypass Gástrico en Y de Roux, las hernias internas en promedio aparecieron a los 33,8 ± 23,9 meses con un rango al intervalo de confianza al 95 % de 34,7 a 42,9 meses, siendo estadísticamente significativo ($p < 0,0001$). Tabla 2.

Tabla 1. Porcentaje de Pérdida de Exceso de peso en pacientes sometidos a Bypass gástrico en Y de Roux con hernias internas. Servicios de clínica y terapéutica quirúrgica “B” y “D”. Hospital Universitario de Caracas. Período enero 2013, diciembre 2018

Porcentaje de pérdida de exceso de peso	
N	29
Media	81,7%
Desviación estándar	±16,9%
Percentiles	
25	70,1%
50	84,9%
75	100,0%
Mínimo	38,2%
Máximo	100,0%

Tabla 2. Tiempo (meses) de aparición de hernia interna en pacientes sometidos a Bypass gástrico en Y de Roux. Servicios de clínica y terapéutica quirúrgica “B” y “D”. Hospital Universitario de Caracas. Período enero 2013, diciembre 2018

Parámetro	Media	Desv. tip.	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Valor de p*
			Inferior	Superior	
Tiempo (meses) de aparición de hernia interna	33,8	±23,9	24,7	42,9	<0,0001

*Prueba t-student

La incidencia de hernias internas en el periodo estudiado fue de 8,6 % (n=29/338) y a todos los pacientes se les practico el cierre de los espacios. Figura 1.

El espacio de Petersen fue el más frecuentemente herniado en el 51,7 % (n=15) de los casos, seguido del intermesentérico con 24,1 % (n=7) y la combinación de los dos espacios tanto el de Petersen y el intersentérico se encontró en el 20,7 % (n=6) de los casos. Figura 2.

La incidencia de hernias internas de acuerdo al ascenso del asa alimentaria fue mayor cuando se realizó retrocólica con 62,1 % (n=18 casos) en comparación a cuando se hizo antecólica que fue de 41,4 % (n=12 casos). Figura 3.

DISCUSIÓN

Una hernia interna puede ocurrir después de cualquier procedimiento quirúrgico de tipo abdominal. Después del BGLYR,

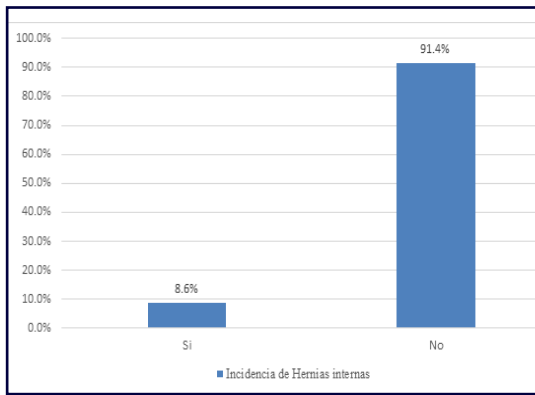


Figura 1. Incidencia de hernias internas en pacientes sometidos a Bypass gástrico en Y de Roux. Servicios de clínica y terapéutica quirúrgica "B" y "D". Hospital Universitario de Caracas. Período enero 2013, diciembre 2018

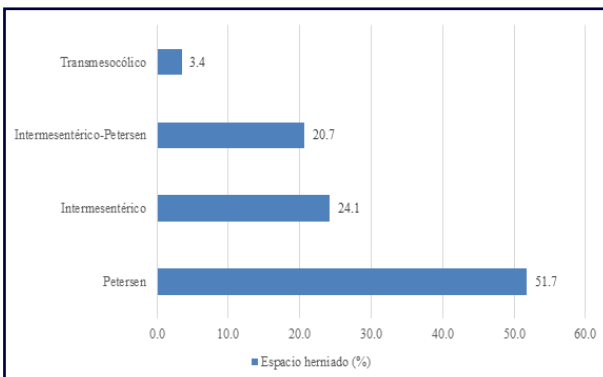


Figura 2. Frecuencia de Espacios herniados en pacientes sometidos a Bypass gástrico en Y de Roux. Servicios de clínica y terapéutica quirúrgica "B" y "D". Hospital Universitario de Caracas. Período enero 2013, diciembre 2018

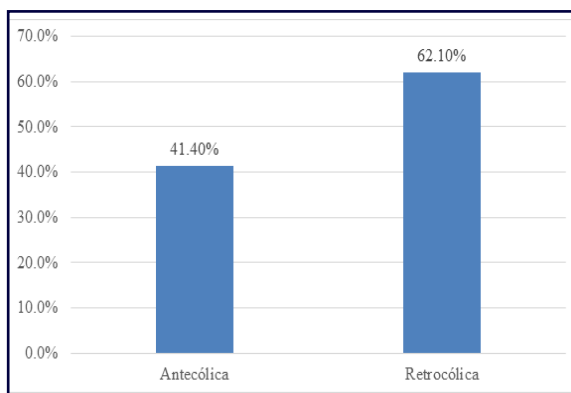


Figura 3. Incidencia de hernias internas según el ascenso del asa alimentaria en pacientes sometidos a Bypass gástrico en Y de Roux. Servicios de clínica y terapéutica quirúrgica "B" y "D". Hospital Universitario de Caracas. Período enero 2013, diciembre 2018

existe un riesgo elevado de aparición de HI, debido a los defectos mesentéricos que produce el procedimiento. La incidencia estimada es muy variada según los diferentes autores y puede ir desde el 0,2% en la serie revisada por Cho *et al.* ⁽¹⁵⁾ Hasta 8,6%, en el grupo de pacientes revisados por Carmody *et al.* ⁽¹⁶⁾

En el presente estudio se encontró que más del 90 % de los pacientes eran del sexo femenino, la edad mediana fue de 36 años, el IMC al aparecer la hernia interna fue de 27,9 Kg/m², similar a lo reportado por Aghajani et al. (18) quien informa que el sexo femenino fue el más afectado con 85,5 %, la edad promedio fue de 41 años, y el IMC al momento de aparecer las hernias internas fue de 27 kg/m², en otro trabajo más reciente se publicado por Wijngaarden et al. 2018⁽¹⁹⁾ encontró que el 88,6% de los pacientes eran del sexo femenino la edad promedio fue de 41,5 años, y el IMC fue de 28,6 kg/m².

Resulta importante mencionar que el porcentaje del exceso de pérdida de peso (PEP) puede ser un factor predictivo independiente del IMC en la aparición de HI, en este estudio se encontró que el promedio de PEP fue de 81,7%, el punto de corte con el percentil 25 fue de 70,1 % y el percentil 75 de 100 %. valor que está por debajo a la serie publicada por Guillaume *et al.* 2022 ⁽²⁰⁾ en la que la aparición de hernias internas apareció con un promedio de PEP mayor al 95%.

Las hernias internas en general aparecieron a los 33,8 meses después de la cirugía, y fue más espaciado del tiempo informado por Wijngaarden *et al.* 2018⁽¹⁹⁾ quien menciona que el promedio de tiempo de aparición de las HI, en su estudio fue de 18,1 meses. Similar al de, Aghajani *et al.* ⁽¹⁸⁾ quienes reportan la aparición de las mismas a los 13 meses del postoperatorio. Lo que comprueba que la aparición de las HI en nuestra institución tuvo una aparición más tardía a lo reportado en la bibliografía.

La incidencia de hernias internas en el periodo estudiado fue de 8,6%, más elevada a la reportada por Wijngaarden *et al.* ⁽¹⁹⁾ (2,8%) y Aghajani *et al.* ⁽¹⁸⁾ (4,7%), pero igual a la reportada por Carmody *et al.* ⁽¹⁶⁾ (8,6%). En general la bibliografía apunta que el rango de incidencia va desde 2-9 %, similar a lo encontrado en esta investigación. La incidencia también depende del método quirúrgico utilizado, con la vía retrocólica del asa alimentaria hay mayor incidencia de hernias internas que la vía antecólica. ^(16,19,22)

El espacio de Petersen fue el más frecuentemente herniado, seguido del intermesentérico, de acuerdo al ascenso del asa alimentaria la más frecuente fue la variante retrocólica, similar a lo reportado por de Bakker *et al.* ⁽¹⁷⁾ quien además afirma que el cierre de todos los sitios potenciales de hernia se asocia con una disminución considerable en la incidencia de hernia interna. El cierre de los sitios potenciales de hernia durante el bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux no evita la hernia interna en todos los pacientes, esto puede ser debido a la reducción de la grasa intraabdominal después del procedimiento bariátrico y los sitios potenciales de hernia pueden reabrirse. ^(17,21)

CONCLUSIONES:

La investigación sobre la incidencia de hernias internas en pacientes sometidos a Bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux en los servicios de clínica y terapéutica quirúrgica "B" y "D" del Hospital Universitario de Caracas arroja claridad sobre un aspecto crucial en la atención de pacientes postcirugía bariátrica. La obesidad considerada una enfermedad crónica por la OMS, ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel global, con un impacto significativo en la salud pública e individual. En este contexto el procedimiento de BGLYR se ha convertido en una opción terapéutica común para el tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades. Sin embargo, se ha observado que este tipo de cirugía no está exenta de complicaciones, entre la que destacan las HI, que pueden surgir como resultado de la reconstrucción anatómica realizada durante el procedimiento.

El presente estudio reveló que la incidencia de HI en pacientes sometidos a BGLYR fue de 8,6%, siendo el espacio de Petersen la zona más comúnmente afectada representado más de la mitad de los casos. También mostro que el tiempo medio de aparición de las HI fue alrededor de 33,8 meses después de la cirugía y que hubo una correlación con la técnica retrocólica utilizada en el ascenso del asa alimentaria. Estos resultados subrayan la importancia de la vigilancia y seguimiento cuidadoso de los pacientes que se someten a BGLYR para detectar y abordar tempranamente complicaciones, como las HI. Así mismo resaltan la relevancia de seguir investigando e identificando factores de riesgo para estas complicaciones a fin de mejorar la práctica quirúrgica y los cuidados postoperatorios, con el objetivo de optimizar los resultados a largo plazo y la calidad de vida de los pacientes postbariátricos.

RECOMENDACIONES

Mantener un registro eficiente y completo en las historias clínicas de los pacientes post bariátricos, que incluya detalles de los procedimientos realizados, esto con el fin de contar con datos completos para poder realizar más investigaciones relacionadas con el tema.

Realizar estudios, que permiten identificar la incidencia de HI, en otras instituciones que realizan procedimientos bariátricos, para comparar la incidencia de las mismas, con las que se manejan a nivel mundial.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

Contribución de los Autores:

S.B. desarrollo la idea y el instrumento de investigación. F.D. recolección de los datos. M.V. conducción de la búsqueda bibliográfica y revisión final del trabajo. M.R. redacción del

manuscrito. A.L. redacción del manuscrito. L.C. interpretación de análisis estadístico. Todos los autores realizaron revisiones previo al envío y aprobación del trabajo final.

REFERENCIAS

- Moreno M. Definición y clasificación de Obesidad. REV. MED. CLIN. CONDES. 2012; 23(2): 124-128.
- Shamah L. El sobrepeso y la obesidad: ¿son una situación irremediable? Bol MedHospInfantMex. 2016; 73(2): 65-66.
- Lahsen M., Kuzmanic V. A. Cirugía Metabólica 10 años después: Una mirada desde la Diabetología. REV. MED. CLIN. CONDES. 2016; 27(2): 188-194.
- Mayo O., Pacheco G. J., Pérez G. D., Ortiz R. S., Bengoechea T. A., Fernández S. J. Hernia de Petersen como complicación a largo plazo del By-pass gástrico por laparotomía. Bariátrica & Metabólica Ibero-Americana. 2013; 3(2): 99-102.
- Kristensen S., Per J., Floyd A. K., Eller A., Engberg A., Naver L. Internal herniation after laparoscopic antecolic Roux-en-Y gastric bypass: a nationwide Danish study base don the Danish National Patient Register. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2016; 12(2): 297-304.
- Turchi M., Laborda N., Herrando A. I., Nieto F., Fiolo F. E., Staltari J. C., López V. P. Hernia interna en bypass gástrico laparoscópico. Experiencia a 6 años. Bariátrica & Metabólica Ibero-Americana. 2017; 7(4): 1898-1905.
- Bauman R., Pirello J. R. Internal hernia at Petersen´s after laparoscopic Roux-en-Y gastric Bypass: 6.2 % incidence without closure- a single surgeon series of 1047 cases. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2009; 5(5): 565-570.
- Johnson J., Carbonell A., Kellum J., Maher J. Internal hernia after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. Surgery and Related Diseases. 2005; 1(6): 543-548.
- Brolin R., Kella V. N. Impact of complete mesenteric closure on small bowel obstruction and internal mesenteric hernia after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. Surgery for Obesity and related Diseases. 2013; 9(6): 850-854.
- Chowbey P., Bajjal M., Kantharia N. S., Khullar R., Sharma A., Soni V. Mesenteric Defect Closure Decreases the Incidence of Internal Hernias Following Laparoscopic Roux-En-Y Gastric Bypass: a Retrospective Cohort Study. Springer Science+ Business Media [En línea]. 2016 [fecha de acceso Agosto 2018]; URL disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26757920>.
- Elms L., Moon R.C., Varnadore S., Teixeira A.F., Jawad M.A. Causes of small bowel obstruction after Roux-en-Y gastric bypass: a review of 2,395 cases at a single institution. Surg Endosc. 2014; 28(5): 1624-1628.
- Geubbels I N., Lijftogt M., Fiocco N. J., Van Leersum M. W., Wouters J. M., De Brauw L. M. Meta-analysis of internal herniation after gastric bypass surgery. John Wiley&Sons Ltd. [En línea]. 2015 [fecha de acceso Agosto 2018]; URL disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25708572>.
- Higa K., Ho T., Boone K. B. Internal Hernias after Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass: Incidence, Treatment and Prevention. Obesity Surgery. 2003; 13(3): 350-354.
- Jara R., Cierre de brechas mesentéricas en bypass gástrico laparoscópico. Revista Chilena de Cirugía. 2017; 69(5): 371-375.
- M. Cho, D. Pinto, L. Carrodegua, C. Lascano, F. Soto, O. Whipple, *et al*. Frequency and management of internal hernias after laparoscopic

- antecolic antegastric Roux-en-Y gastric bypass without division of the small bowel mesentery or closure of mesenteric defects: Review of 1400 consecutive cases. *Surg Obes Relat Dis.*, 2 (2006), pp. 87-91.
16. B. Carmody, E.J. DeMaria, J.M. Johnson, A. Carbonell, J. Kellum, J. Maher. Internal hernia after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.*, 1 (2005), pp. 511-516.
 17. De Bakker JK, van Namen YWB, Bruin SC, de Brauw LM. Gastric bypass and abdominal pain: think of Petersen hernia. *J Soc Laparoendosc Surg* [Internet]. 2012;16(2):311-3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23477186>.
 18. Aghajani E, Jacobsen HJ, Nergaard BJ, Hedenbro JL, Leifson BG, Gislason H. Internal Hernia After Gastric Bypass: A New and Simplified Technique for Laparoscopic Primary Closure of the Mesenteric Defects. *J Gastrointest Surg* [Internet]. 2012 Mar 29;16(3):641-5. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11605-011-1790-5>.
 19. Wijnngaarden LH, van Veldhuisen SL, Klaassen RA, van der Harst E, van Rossem CC, Demirkiran A, *et al.* Predicting Symptom Relief After Reoperation for Suspected Internal Herniation After Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass. *Obes Surg* [Internet]. 2018 Dec 18;28(12):3801-8. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-018-3404-8>.
 20. Guillaume G, Poletti, PA, Platon, A, Marescaux J MD, Vix, M, Michele D, Lapergola, A, Worreth, M, Saadi, A, Bugmann, A, Morel P, Toso, C, Mönig, S, Hagen M, Jung M. Development and Validation of a Predictive Model for Internal Hernia After Roux-en-Y Gastric Bypass in a Multicentric Retrospective Cohort. June 2022. 275(6): p 1137-1142.
 21. Pilone V, Romano M, Renzulli M, Cutolo C, Tramontano S. Small bowel obstruction after gastric by-pass: Diagnostic limits and percutaneous drain. A paradigmatic case. *Int J Surg Case Rep* [Internet]. 2019;57:15-8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2210261219300975>.
 22. Farré Font R, Güell Farré M, Libori Ramos R. Reparación quirúrgica de hernias internas oclusivas en el postoperatorio tardío de by-pass gástrico en pacientes con pérdida de peso importante. *Cirugía Española* [Internet]. 2012 Jun;90(6):402-4. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009739X11001102>.

GASTRECTOMÍA VERTICAL LAPAROSCÓPICA Y BYPASS GÁSTRICO LAPAROSCÓPICO EN Y DE ROUX: MORBIMORTALIDAD POSTOPERATORIA. ESTUDIO RETROSPECTIVO

STEFANY DANIELA MARTÍNEZ HERRERA¹ 

GABRIEL ALEJANDRO RONDÓN ARREAZA¹ 

MIGUEL VASSALLO P.² 

JOSÉ LEONARDO MORAO POMPILI³

ANTONIO JOSÉ ESPINOZA ALTAHONA⁴ 

LAPAROSCOPIC VERTICAL GASTRECTOMY AND LAPAROSCOPIC ROUX-EN-Y GASTRIC BYPASS: POSTOPERATIVE MORBIMORTALITY

RESUMEN

Objetivo: Establecer la morbimortalidad postoperatoria de la gastrectomía vertical laparoscópica y el bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux. **Método:** estudio retrospectivo, descriptivo, longitudinal. La muestra estuvo conformada por pacientes sometidos a gastrectomía vertical laparoscópica y bypass gástrico laparoscópico en la unidad de Cirugía Bariátrica del Hospital Universitario de Caracas, Venezuela, con seguimiento posterior de los mismos por parte de esta unidad. **Resultados:** La muestra estuvo conformada por 153 pacientes, de los cuales el 85,6 % (131) fueron sometidos a bypass gástrico laparoscópico y 14,4 % (22) a gastrectomía vertical laparoscópica. El 17,6 % eran del sexo masculino, 82,4 % del sexo femenino; el peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y tiempo quirúrgico promedios fueron 126,9 kg, 1,6 m, 47,1 kg/m² y 131,7 minutos, para bypass gástrico respectivamente, al comparar con el grupo de pacientes sometidos a gastrectomía vertical laparoscópica se encontraron diferencias estadísticamente significativas en peso e IMC ($p < 0,001$). La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial (29,4%), seguida de la resistencia a la insulina (27,5 %). No se encontraron complicaciones médicas en la serie de pacientes estudiados. Dos pacientes con bypass gástrico tuvieron fuga de la gastroyeyunoanastomosis, sin diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,83$). No hubo mortalidad postoperatoria en ningún grupo. **Conclusión:** El bypass gástrico y la gastrectomía en manga son procedimientos seguros, siendo la gastrectomía vertical laparoscópica el procedimiento con menor tendencia a presentar complicaciones postoperatorias.

Palabras clave: Obesidad, gastrectomía vertical, bypass gástrico, complicaciones bariátricas

ABSTRACT

Objective: To establish the postoperative morbidity and mortality of laparoscopic sleeve gastrectomy and laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. **Method:** retrospective, descriptive, longitudinal study. The sample was made up of patients undergoing laparoscopic vertical gastrectomy and laparoscopic gastric bypass in the Bariatric Surgery unit of the University Hospital of Caracas, Venezuela, with subsequent follow-up by this unit. **Results:** The sample consisted of 153 patients, of which 85.6% (131) underwent laparoscopic gastric bypass and 14.4% (22) underwent laparoscopic sleeve gastrectomy. 17.6% were male, 82.4% were female; The average weight, height, body mass index (BMI) and surgical time were 126.9 kg, 1.6 m, 47.1 kg/m² and 131.7 minutes, for gastric bypass, respectively, when compared with the group of patients undergoing laparoscopic vertical gastrectomy, statistically significant differences were found in weight and BMI ($p < 0.001$). The most common comorbidity was high blood pressure (29.4%), followed by insulin resistance (27.5%). No medical complications were found in the series of patients studied. Two patients with gastric bypass had gastrojejunostomy leak, without a statistically significant difference ($p = 0.83$). There was no postoperative mortality in any group. **Conclusion:** Gastric bypass and sleeve gastrectomy are safe procedures, with laparoscopic vertical gastrectomy being the procedure with the least tendency to present postoperative complications.

Key words: Obesity, vertical gastrectomy, gastric bypass, bariatric complications

1. Cirujano General. Servicio de Cirugía II Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela. Correo-e: stefanydmartinez@gmail.com
2. Cirujano General. Jefe de servicio Cirugía II Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela
3. Residente de tercer año de Cirugía General. Servicio de Cirugía II, Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela
4. Médico Cirujano. Servicio de Cirugía General. I.V.S.S. Hospital Dr. José María Vargas - La Guaira. Caracas-Venezuela

Recepción: 28/05/2024
Aprobación: 28/07/2024
DOI: 10.48104/RVC.2024.77.1.15
www.revistavenezolanadecirugia.com

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la obesidad corresponde a una enfermedad crónica correlacionada con el aumento de la grasa corporal, constituyendo un riesgo de importancia para la salud. Su incremento en la mayoría de los países ha sido exponencial en las últimas décadas y se ha convertido en un motivo de preocupación para las autoridades sanitarias a nivel mundial, dadas las comprometedoras consecuencias físicas, psíquicas y sociales que conlleva. ⁽¹⁾ Desde 1975, la obesidad se ha casi triplicado en todo el mundo. En 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos. ⁽²⁾

Actualmente la cirugía bariátrica es el Gold standard para el manejo óptimo de la obesidad y está constituida por opciones novedosas y efectivas para propiciar la pérdida de peso, categorizada por ciertos principios. Entre los procedimientos quirúrgicos más realizados se encuentran la gastrectomía vertical laparoscópica que se ha convertido en el procedimiento bariátrico primario de mayor demanda y el bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux el cual es una de las principales alternativas para el tratamiento de la obesidad. ^(3,4)

Considerando el auge de los procedimientos bariátricos, es necesario destacar que estos no se encuentran exentos de complicaciones. Respecto a ello, el porcentaje suele ser bajo (10%) y dentro de las más frecuentes se destacan: hemorragias intraabdominales y/o digestivas, fugas anastomóticas, tromboembolismo pulmonar y de forma tardía, hernias internas. ⁽⁵⁾

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, comparativo, descriptivo y longitudinal cuyo objetivo fue establecer la morbilidad postoperatoria de la gastrectomía vertical laparoscópica y el bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux.

La muestra no probabilística intencional, estuvo conformada por 153 pacientes que fueron sometidos a gastrectomía vertical laparoscópica y bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux desde enero del 2013 a enero del 2018, en la unidad de Cirugía Bariátrica del Hospital Universitario de Caracas, que cumplieran con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

1. Pacientes sometidos a Bypass Gástrico Laparoscópico en Y de Roux y Gastrectomía vertical laparoscópica con edades comprendidas entre 18 – 65 años.
2. Pacientes con IMC igual o mayor a 35Kg/m² con o sin comorbilidades asociadas.

Criterios de exclusión:

1. En el grupo de gastrectomía vertical laparoscópica: pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos

previos para pérdida de peso, como gastroplastia endoscópica, balón gástrico.

2. En el grupo de bypass gástrico: gastrectomía vertical previa, banda gástrica ajustable.
3. Falta de información en las historias clínicas.
4. Pérdida en el seguimiento de los pacientes.

Análisis estadístico

Se realizó una base de datos en el programa estadístico SPSS 19.0. Los datos fueron agrupados y estudiados por medio de estadística descriptiva. Los pacientes se dividieron en dos grupos: un grupo correspondiente a los pacientes sometidos a bypass gástrico laparoscópico y otro grupo sometido a gastrectomía vertical laparoscópica. Las variables cuantitativas se analizaron a través de la media y la desviación estándar (DE). Las variables cualitativas nominales se describen en frecuencias absolutas (N) y relativas (%). Se consideró como estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$ y altamente significativo cuando $p < 0,01$.

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 153 pacientes, de los cuales el 85,6 % (131) fueron sometidos a bypass gástrico laparoscópico y 14,4 % (22) a gastrectomía vertical laparoscópica. En el grupo de pacientes sometidos a bypass gástrico la edad promedio fue de $37,7 \pm 9,7$ años, 17,6 % del sexo masculino, 82,4 % del sexo femenino, el peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y tiempo quirúrgico promedios fueron 126,9 kg, 1,6 m, 47,1 kg/m² y 131,7 minutos, respectivamente. Al comparar con el grupo de pacientes sometidos a gastrectomía vertical laparoscópica se encontraron diferencias estadísticamente significativas en peso e IMC ($p < 0,001$). (Tabla 1).

Las comorbilidades encontradas con mayor frecuencia fueron la hipertensión arterial (29,4 %), seguido de la resistencia a la insulina con 27,5 % y asma en 11,1 %, observando similar comportamiento en los subgrupos de pacientes. (Tabla 2).

No se encontraron complicaciones médicas en la serie de pacientes estudiados, tanto en el grupo de bypass gástrico laparoscópico como en la gastrectomía vertical laparoscópica.

En cuanto a las complicaciones quirúrgicas se encontraron dos casos de fuga de la gastroyeyunoanastomosis, al quinto y octavo día del postoperatorio, sin diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,83$). (Figura 1).

No hubo mortalidad postoperatoria en ninguno de los grupos.

DISCUSIÓN

El manejo de la obesidad con modificaciones en el estilo de vida y/o con tratamiento farmacológico produce resultados limitados, particularmente en términos de pérdida de peso a largo plazo. ⁽⁶⁾ Por su parte, la cirugía bariátrica puede lograr una pérdida de peso duradera, con resolución de comorbilidades y menor mortalidad.

Tabla 1. Características clínicas de los pacientes sometidos a bypass gástrico y gastrectomía vertical. Unidad de Cirugía Bariátrica. Hospital Universitario de Caracas. Enero 2013 - enero 2018			
Características clínicas	Cirugía realizada		Valor de p
	Bypass gástrico (n=131)	Gastrectomía vertical (n=22)	
Edad años (media ± DE)	37,7±9,7	37,8±13,8	0,97*
Sexo n(%)			0,26**
Masculino	23 (17,6 %)	2 (9,1 %)	
Femenino	108 (82,4 %)	20 (90,9 %)	
Peso (KG) (media ± DE)	126,9 (29,2)	99,6 (12,9)	<0,001*
Talla (m) (media ± DE)	1,6±0,8	1,61±0,1	0,23*
IMC (media ± DE)	47,1±8,6	38,6±3,9	<0,001*
Tiempo quirúrgico (minutos) (media ± DE)	131,7±35,8	137,7±47,8	0,48***

DE: Desviación estándar, IMC: índice de masa corporal, * Prueba U de Mann-Whitney, **Test de Fisher, *** Prueba t-student

Tabla 2. Comorbilidades de los pacientes sometidos a bypass gástrico y gastrectomía vertical. Unidad de Cirugía Bariátrica. Hospital Universitario de Caracas. Enero 2013 - enero 2018						
Comorbilidad	Cirugía Realizada				Total (n=153)	
	Bypass gástrico (n=131)		Gastrectomía vertical (n=22)			
	N	%	N	%	N	%
Hipertensión arterial	40	30,5	5	22,7	45	29,4
Resistencia a la insulina	36	27,5	6	27,3	42	27,5
Asma	14	10,7	3	13,6	17	11,1
Diabetes mellitus	16	12,2	0	0,0	16	10,5
Hipotiroidismo	9	6,9	2	9,1	11	7,2
Reflujo gastroesofágico	7	5,3	1	4,5	8	5,2
Litiasis vesicular	7	5,3	0	0,0	7	4,6
Dislipidemia	7	5,3	0	0,0	7	4,6
Apnea del sueño	4	3,1	1	4,5	5	3,3
Osteoartrosis	2	1,5	2	9,1	4	2,6
Síndrome de ovario poliquístico	3	2,3	0	0,0	3	2,0
Sífilis	0	0,0	1	4,5	1	0,7
Insuficiencia Adrenal	0	0,0	1	4,5	1	0,7
Hernia hiatal	1	0,8	0	0,0	1	0,7
Trombosis venosa profunda	1	0,8	0	0,0	1	0,7
Arritmia cardiaca	1	0,8	0	0,0	1	0,7
Cesárea segmentaria	1	0,8	0	0,0	1	0,7

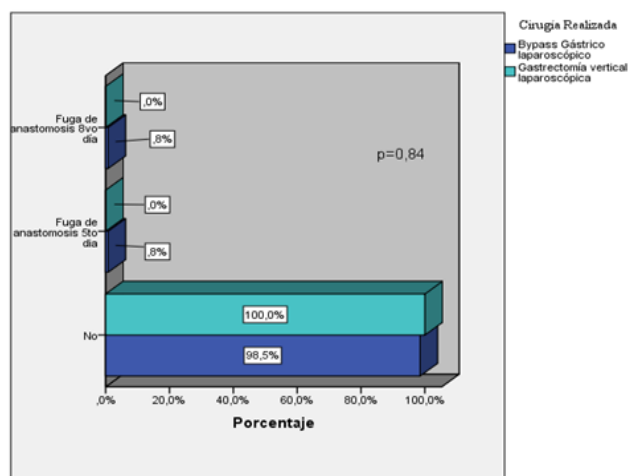


Figura 1. Complicaciones quirúrgicas de los pacientes sometidos a bypass gástrico y gastrectomía vertical. Unidad de Cirugía Bariátrica. Hospital Universitario de Caracas. Enero 2013 - enero 2018

En este sentido, el bypass gástrico ha sido considerado el estándar de oro en cirugía bariátrica, debido a su mejor equilibrio riesgo/beneficio en comparación con técnicas restrictivas como la banda gástrica o técnicas puramente malabsorptivas como la derivación biliopancreática. El bypass gástrico es una técnica de cirugía bariátrica híbrida que combina un mecanismo restrictivo (resección gástrica) con un mecanismo de malabsorción (bypass de yeyuno proximal) ⁽⁷⁾ cuyos beneficios metabólicos están mediados por la pérdida de peso y diversos mecanismos bioquímicos a nivel gastrointestinal. Por estas razones, el bypass gástrico fue el procedimiento de cirugía bariátrica más utilizado en todo el mundo en la primera década del siglo XXI. ⁽⁸⁾

La gastrectomía vertical en manga es una técnica bariátrica que consiste en realizar una gastrectomía vertical subtotal con preservación del píloro. A pesar de ser una técnica restrictiva, ha dado resultados similares a los del bypass gástrico en términos de pérdida de peso a corto plazo o remisión de la diabetes tipo 2. ⁽⁸⁾ Además, la gastrectomía vertical es técnicamente más fácil de realizar, en vista de no requerir anastomosis. Por estas razones, en el año 2014 se convirtió por primera vez en la técnica de cirugía bariátrica más utilizada en todo el mundo, superando el bypass gástrico. ⁽⁹⁾

De los 131 pacientes sometidos a bypass gástrico laparoscópico, la edad promedio fue de $37,7 \pm 9,7$ años, 17,6 % del sexo masculino, 82,4 % del sexo femenino; el peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y tiempo quirúrgico promedios fueron 126,9 kg, 1,6 m, $47,1 \text{ kg/m}^2$ y 131,7 minutos, respectivamente. Similar a lo encontrado por Rodríguez *et al.* ⁽¹⁰⁾ quienes estudiaron una serie de 40 pacientes y compararon las dos técnicas (bypass gástrico y la gastrectomía vertical) sin encontrar diferencias estadísticamente significativas por edad, sexo (aunque al igual que el presente trabajo predominó el sexo femenino). Es de importancia acotar que el tiempo quirúrgico promedio en esta serie fue de 131,7 minutos, tiempo menor al reportado por el autor

antes mencionado (195 ± 40 minutos). Esto probablemente se deba a la curva de aprendizaje de los autores.

El tiempo quirúrgico de la gastrectomía vertical laparoscópica fue $137,7 \pm 47,8$ minutos. Datos publicados en estudios recientes, como el de Salminen *et al.* ⁽¹¹⁾ donde comparan las dos técnicas bariátricas en estudio, reportan un menor tiempo intraoperatorio en referencia a la gastrectomía vertical laparoscópica.

Las comorbilidades más frecuentemente encontradas fueron la hipertensión arterial (29,4 %), seguido de la resistencia a la insulina, con 27,5 %. En el estudio suizo multicéntrico de bypass o manga (SM-BOSS) ⁽¹²⁾ reportaron resultados similares ya que, la hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente (62,6%) en los pacientes sometidos a gastrectomía vertical y de 59,1 % en el grupo de bypass gástrico, seguidas de dislipidemia y Diabetes Mellitus.

Las complicaciones se dividieron en médicas y quirúrgicas. Las complicaciones médicas no fueron encontradas en ninguno de los dos grupos de estudio; sin embargo, la literatura internacional ha descrito complicaciones médicas como el tromboembolismo pulmonar, estreñimiento y neumonía, durante el postoperatorio de procedimientos bariátricos, en frecuencia menor al 1%. ^(11,12)

En cuanto a las complicaciones quirúrgicas, se encontraron dos casos a saber: fuga de la gastroyeyunoanastomosis al quinto y octavo día postoperatorio, sin diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,83$). Se ha reportado que las complicaciones más frecuentes antes de los 30 días en pacientes sometidos a bypass gástrico fueron: fuga de la gastroyeyunoanastomosis en el 6,8 % de los casos, seguido de las hemorragias en un 6%; la torsión y fuga de entero- entero anastomosis estuvo presente en el 0,8 % de los casos. ^(11,12) Por su parte, Park *et al.*, ⁽¹³⁾ en relación a la gastrectomía vertical, indican como principales complicaciones: Hemorragias en 1-6% (con una incidencia mayor según Gagner *et al.* ⁽¹⁴⁾ de 15%). Fuga de la línea de sutura en 1-6%, Estenosis de la manga gástrica en 0,5 – 3,5%, sin embargo, en nuestra serie no se encontraron complicaciones en los pacientes con gastrectomía vertical laparoscópica.

Los dos pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias fueron tratados con lavado y drenaje de cavidad. El manejo de estas después de un bypass gástrico es un desafío; las pautas para el tratamiento no están estandarizadas y, a menudo, implican un manejo multidisciplinario mediante métodos clínicos, endoscópicos, radiológicos y quirúrgicos. En el contexto de sospecha de fuga de anastomosis, según el estado clínico de paciente, se considerarán los procedimientos endoscópicos como primera línea de tratamiento. ⁽¹⁵⁾

Por su parte Vidarsson *et al.*, ⁽¹⁶⁾ evaluaron el registro quirúrgico en cirugía de obesidad escandinava. Se realizó reintervención quirúrgica en el 85% de los pacientes; de estos, el defecto fue suturado en el 45%. Solo en el 5% se realizó una nueva anastomosis. En el 24% se realizó gastrostomía de alimentación. Se utilizaron Stents en el 31% de las fugas de la gastroyeyunoanastomosis y el 6% de todas las fugas se trataron de forma conservadora.

CONCLUSIONES

La edad promedio fue de 37 años, el sexo más afectado fue el femenino y el tiempo quirúrgico promedio fue corto en comparación con los resultados de publicaciones anteriores. No hubo complicaciones médicas. La complicación quirúrgica más frecuente fue la fuga de la gastroyeyunoanastomosis en los pacientes sometidos a bypass gástrico laparoscópico. No hubo mortalidad en la serie estudiada. Finalmente, tanto el bypass gástrico como la gastrectomía vertical laparoscópica son procedimientos seguros en pacientes con obesidad mórbida.

Por consiguiente, se recomienda realizar estudios a largo plazo, donde se evalúen las complicaciones tardías y la evolución de los pacientes a los 5-10 años de seguimiento.

Aprobación ética: Para este tipo de estudio no se requiere consentimiento formal.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

Contribución de los Autores:

M.S. desarrollo la idea, estructuro la investigación y realizó la redacción del manuscrito. R.G. condujo la búsqueda de la bibliografía y desarrolló el instrumento de recolección de datos. M.J. realizó la recolección de los datos. E.A. realizó el análisis estadístico. V.M. realizó la revisión final contribuyendo con la experiencia y la incorporación de análisis intelectual. Todos los autores aportaron críticas previo al envío y aprobación del informe final.

REFERENCIAS

1. Moreno M. Definition and classification of obesity. *Rev. Med. Clin. Condes.* 2012; 23 (2): 124-128.
2. Organización Mundial de la Salud. [Internet] (9 de junio de 2021). *Sobrepeso y obesidad.* [Consultado el 31 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Braghetto I, Taladriz C, Lanzarini E. Plasma ghrelin levels in the late postoperative period of vertical sleeve gastrectomy. *Rev Med Chile* 2015; 143: 864-869.
4. Hruby A, Frank B. The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. *Pharmacoeconomics.* 2015; 33(7): 673-689.
5. Ortega FB, Lavie CJ, Blair SN. Obesity and Cardiovascular Disease. *Circ Res.* 2016; 118(11):1752-70.
6. Benaiges D, Botet P, Flores J, Climent E, Goday A. Past, present and future of pharmacotherapy for obesity. *Clin Investig Arterioscler* 2017; 29:256-64.
7. Laferrère B, Pattou F. Weight-independent mechanisms of glucose control after Roux-en-Y gastric bypass. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2018; 9:530.
8. Benaiges D, Climent E, Goday A, Julià H, Flores J, Botet P. Mid-term results of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and laparoscopic

- sleeve gastrectomy compared-results of the SLEEVEPASS and SM-BOSS trials. *Ann Transl Med.* 2018 (Suppl 1):S83.
9. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Vitiello A, Zundel N, Buchwald H, et al. Bariatric surgery and endoluminal procedures: IFSO Worldwide Survey 2014. *Obes Surg* 2017; 27:2279-89.
10. Rodríguez A, Ponce de León M, Spaventa A, Liceaga A, Castañeda M, Pérez R, et al. Bypass gástrico laparoscópico versus gastrectomía vertical en manga laparoscópica. Resultados a corto plazo en una Clínica de Obesidad del Gobierno del Distrito Federal. *Cir endosc.* 2011; 12(1): 15 - 22.
11. Salminen P, Helmiö M, Ovaska J, Juuti A, Leivonen M, Peromaa P, et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss at 5 Years Among Patients With Morbid Obesity: The SLEEVEPASS Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2018; 319(3):241-254.
12. Peterli R, Wölnherhanssen B, Peters T, Vetter D, Kröll D, Borbély Y, 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(3):255-265.
13. Park JY. Diagnosis and Management of Postoperative Complications After Sleeve Gastrectomy. *J Metab Bariatr Surg.* 2022 Jun;11(1):1-12. doi: 10.17476/jmbs.2022.11.1.1. Epub 2022 Aug 30. PMID: 36685085; PMCID: PMC9848960.
14. Gagner M, Deitel M, Erickson AL, Crosby RD. Survey on laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) at the Fourth International Consensus Summit on Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* 2013;23:2013-2017.
15. Chica Burgos, A Manejo de fugas de línea de sutura y anastomosis, en pacientes sometidos a cirugía bariátrica. [Internet]. Quito : UCE; 2021. Disponible en: <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/4becb4f0-887d-4d88-be7f-1d92363dccc01>
16. Vidarsson B, Sundbom M, Edholm D. Incidence and treatment of leak at the gastrojejunostomy in Roux-en-Y gastric bypass: a cohort study of 40,844 patients. *Surg Obes Relat Dis.* 2019 Jul;15(7):1075-1079. doi: 10.1016/j.soard.2019.04.033. Epub 2019 May 13. PMID: 31201112.

RELEVANCIA DEL CONOCIMIENTO ANATÓMICO EN FÍSTULAS INUSUALES: PIELO CUTÁNEAS Y PIELO HEPÁTICAS SIMULTÁNEAS SECUNDARIA A RUPTURA DE PIONEFROSIS. REPORTE DE UN CASO

MIGUEL VASSALLO P.¹
ARGELIS LINARES²
HERMÓGENES MALAVÉ³
LAURA CARDONA³
SAILÚ BRAVO³
FRANCISCO CANÓNICO⁴

RELEVANCE OF ANATOMICAL KNOWLEDGE IN UNUSUAL FISTULAS: SIMULTANEOUS SKIN AND LIVER SKIN SECONDARY TO RUPTURE OF PIONEFROSIS. CASE REPORT

RESUMEN

Introducción: La pionefrosis es la acumulación de material purulento en el sistema pielocalicial causada por la oclusión total del uréter, cuando no son tratadas pueden complicarse con rupturas espontáneas que en muy raros casos condicionan fistulas pielocutáneas, su relación con abscesos hepáticos es aún más infrecuente. Se presenta caso clínico inusual que se manifestó con fistulas simultáneas pielohepáticas y pielocutáneas. **Caso clínico:** Paciente femenino de 38 años con diagnóstico de litiasis renal coraliforme, acude al servicio de urgencia por presentar salida de secreción a través de pared abdominal desde hace 7 días. Los estudios de imágenes reportaron absceso hepático y absceso de pared abdominal anterior. Es llevada a mesa operatoria donde se evidenció fistula pielocutánea ubicada en cara ventral de riñón derecho, dirigida hacia segmento hepático VIII y planos de pared abdominal anterior. **Conclusión:** Las fistulas pielohepáticas y pielocutáneas simultáneas como complicación de la pionefrosis son una entidad clínica tan inusual que no se han reportado casos en la literatura. Ahora que ha sido descrita, un diagnóstico precoz es clave para la sobrevida del paciente.

Palabras clave: Absceso, Fístula, Pionefrosis, Cálculos Renales, Dolor Abdominal, Reporte de caso

ABSTRACT

Introduction: Pyonephrosis is the accumulation of purulent material in the pyelocalyceal system caused by total occlusion of the ureter. When untreated, it can be complicated by spontaneous ruptures that in very rare cases lead to pyelocutaneous fistulas. Its relationship with liver abscesses is even more rare. An unusual clinical case is presented that manifested with simultaneous pyelohepatic and pyelocutaneous fistulas. **Clinical case:** A 38-year-old female patient with a diagnosis of staghorn kidney stones went to the emergency department due to discharge of secretion through the abdominal wall for 7 days. Imaging studies reported liver abscess and anterior abdominal wall abscess. She was taken to the operating table where a pyelocutaneous fistula was evident located on the ventral aspect of the right kidney, directed towards liver segment VIII and planes of the anterior abdominal wall. **Conclusion:** Simultaneous pyelohepatic and pyelocutaneous fistulas as a complication of pyonephrosis are such an unusual clinical entity that no cases have been reported in the literature. Now that it has been described, early diagnosis is key to the patient's survival.

Key words: Abscess, Fistula, Pyonephrosis, Kidney Stones, Abdominal Pain, Case report

1. Cirujano General. Jefe de Cátedra Clínica, Terapéutica y Quirúrgica B / Hospital Universitario de Caracas, Caracas - Venezuela. Correo: miguelvassallo@gmail.com
2. Residente de tercer año de Cátedra Clínica, Terapéutica y Quirúrgica B / Hospital Universitario de Caracas, Caracas - Venezuela
3. Cirujano General. Especialista de Cátedra Clínica, Terapéutica y Quirúrgica B / Hospital Universitario de Caracas, Caracas - Venezuela
4. Cirujano General. Residente de segundo año del Servicio de Urología del Hospital Universitario de Caracas, Caracas - Venezuela

Recepción: 01/12/2023
Aprobación: 14/01/2024
DOI: 10.48104/RVC.2024.77.1.4
www.revistavenezolanadecirugia.com

INTRODUCCIÓN

La Pionefrosis es una enfermedad renal grave definida por la destrucción del parénquima renal por un proceso supurativo dentro de las cavidades pielocaliciales dilatadas. Se presenta en todas las edades con predominio en adultos jóvenes, siendo la edad media del diagnóstico a los 40 años, con predominio al sexo femenino.⁽¹⁾

Aunque los factores de riesgo no se conocen bien, se sabe que es obligatoria la combinación de obstrucción e infección.

⁽¹⁾ Dentro de las causas obstructivas son significativamente más comunes los cálculos coraliformes. Se ha identificado en sus factores de riesgo: Diabetes mellitus, hipertensión, neoplasias, así como también la instrumentación y la cirugía urológica previa.⁽²⁾

Cuando no es tratada, puede complicarse con rupturas renales más comúnmente en el parénquima sobre la pelvis renal, y gracias a la fascia lumbodorsal generalmente se presenta con un absceso retroperitoneal.⁽³⁾ En raros casos estas podrían condicionar fistulas, definidas como todo trayecto patológico, congénito o adquirido, que pone en comunicación dos órganos entre sí (interna), o con el exterior (externa). Ahora bien, se define como fistula pielocutánea la comunicación anormal entre el riñón y la piel.⁽⁴⁾ El caso clínico expuesto a continuación se manifestó con fistulas pielocutáneas y pielohepáticas simultáneas, cuyas presentaciones son extremadamente infrecuentes.

Presentación del caso

Información del Paciente

Paciente femenino de 38 años con diagnóstico de Litiasis renal derecha coraliforme complicado con hidronefrosis grado III hace 6 meses que ameritó inserción de catéter doble j, acude por presentar salida de secreción purulenta a través de pared abdominal de 7 días de evolución. Posteriormente se asocia dolor abdominal de aparición súbita, en cuadrante superior derecho, de moderada intensidad. Al examen físico, hemodinámicamente estable. Abdomen, globoso a expensas de panículo adiposo, blando, deprimible, doloroso a la palpación profunda en hemiabdomen derecho, donde se palpa masa de bordes regulares redondeada, renitente de 15x18 cm de diámetro que se extiende desde hipocondrio derecho a epigastrio donde se observa pérdida de solución de continuidad de 2 cm, con salida de exudado purulento de 200cc. (Figura 1A-B).

Los laboratorios reportaron hemoglobina 6,3 gr/dl y hematocrito en 22%. Se evidenció tomografía de abdomen y pelvis contrastada donde se observa absceso hepático en segmento VIII de 10x5,9x8 cm con volumen de 250cc, (figura 1C), absceso en planos de pared abdominal anterior de 13x7,9 cm de diámetro con volumen de 650cc, (Figura 1D-E), cálculo coraliforme en riñón derecho, (Figura 1F), con catéter doble j normoinserito.

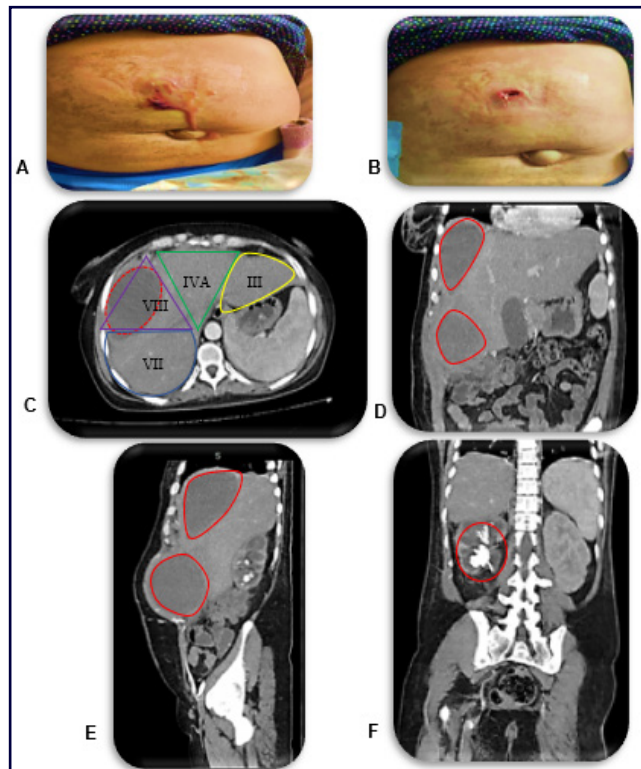


Figura 1. Examen físico de pared abdominal. A. Salida de exudado purulento a través de pared abdominal. B. Se evidencia pérdida de solución de continuidad de 2 cm en epigastrio. C. Corte axial de tomografía de abdomen y pelvis contrastada, donde se observa (Linea roja) absceso hepático en segmento hepático VIII con medidas de 10 x 5,9 x 8 cm con un volumen promedio de 250cc y su relación con la segmentación hepática, representada por líneas de colores: Azul (VII), Morado (VIII), Verde (IV A), Amarillo (III). D. Corte Coronal de tomografía de abdomen y pelvis contrastada, donde se observa (Lineas rojas) abscesos (Superior, hepático) e (Inferior, pared abdominal anterior). E. Corte Sagital de tomografía de abdomen y pelvis contrastada, donde se observa (Lineas rojas) abscesos (Superior, hepático) e (Inferior, pared abdominal anterior). F. Corte Coronal de tomografía de abdomen y pelvis contrastada, donde se observa (Linea roja) riñón derecho con litiasis coraliforme.

Tratamiento realizado

Se realiza laparoscopia exploradora, sus hallazgos: 100cc de líquido inflamatorio libre en cavidad, condición adherencial severa grado IV entre peritoneo parietal y lóbulo hepático derecho. Se aprecia aumento de volumen en región lateral derecha de pared abdominal que desplaza la fascia transversalis, no evidenciándose de forma clara absceso hepático descrito en los estudios radiológicos para su correspondiente drenaje, se concluye procedimiento. Inmediatamente, se realiza incisión latero subcostal derecha, disección por planos, abordando cavidad de absceso entre planos de pared abdominal de 20x25

cm, drenándose 750cc de exudado purulento no fétido. Se realiza toma de cultivo, drenaje de absceso, desbridamiento de cápsula, lavado y colocación de un drenaje activo en espacio previamente drenado.

Posteriormente, se realiza drenaje de absceso hepático percutáneo guiado por tomografía, obteniendo 600cc de exudado purulento fétido espeso. Staphylococcus coagulasa positiva fue el germen reportado en ambos cultivos de abscesos.

En vista de salida de líquido sugestivo de orina a través del drenaje hepático, con citoquímico confirmatorio, (Figura 2A-B-C); Se decide llevar nuevamente a mesa operatoria, se realiza lumbotomía derecha cuyos hallazgos fueron riñón derecho hipotrófico, fibrótico con adherencias severas a estructuras vecinas, fistula pielocutánea ubicada en cara ventral de riñón derecho, (Figura 2D-E), dirigida hacia segmento hepático VIII y planos de pared abdominal anterior exteriorizada en epigastrio. Se realizó nefrectomía derecha abierta.

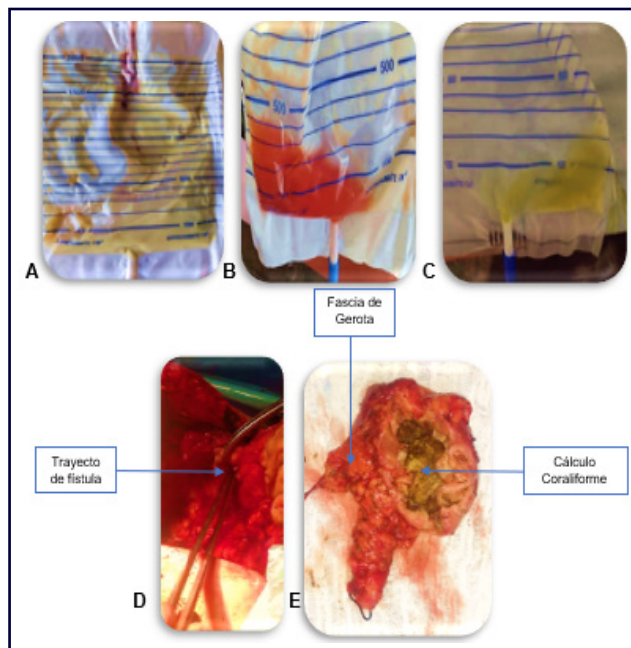


Figura 2. A. Evolución de gastos de drenaje de absceso hepático, exudado Purulento (1^{era} y 2^{da} semana de hospitalización). B. Serohemático (3^{era} semana de hospitalización). C. Líquido con citoquímico confirmatorio de orina (4^{ta} semana de hospitalización). D. Hallazgos intraoperatorios de nefrectomía derecha, se realizó lumbotomía derecha y posterior a resección de riñón, se observa trayecto fistuloso de 1 cm aproximadamente, señalado por instrumental quirúrgico y flecha azul. E. Riñón derecho resecao con cálculo coraliforme en su interior de gran tamaño.

Paciente es egresado de quirófano en malas condiciones, presentando signos de sepsis de punto de partida abdominal dado por 8 Puntos en la escala SOFA, se realizan todas las medidas de reanimación, sin evidenciar mejoría. Paciente fallece a las 24 horas postoperatorias por shock séptico.

DISCUSIÓN

Debe señalarse los puntos de debilidad de la pared abdominal posterior, el triángulo de Petit y el cuadrilátero de Grynfelt, su suelo lo forma la fascia toraco-lumbar cuya capa media se une a las fibras del músculo transversal del abdomen.⁽⁵⁾

El retroperitoneo se encuentra delimitado en su cara anterior por el repliegue posterior del peritoneo y así limita la diseminación de las infecciones retroperitoneales. En consecuencia, éstas suelen originarse en un órgano que está dentro o colindando con él, su espacio considerable y sus límites poco diferenciados permiten que algunos abscesos de esta área adquieran gran tamaño antes de diagnosticarse.⁽⁶⁾

Por último, el polo superior del riñón derecho se relaciona con el hígado, donde está separado por el receso hepatorenal. En individuos saludables, este receso está vacío, sin embargo, en algunas condiciones patológicas, puede generarse un acúmulo de fluido.⁽⁷⁾ Al realizar la nefrectomía derecha se evidenció que ambas fistulas comunicaban con el riñón.

Según nuestra revisión bibliográfica utilizando recursos como Pubmed, Google académico, Cochrane y ChatGPT, se han informado solo seis casos de ruptura espontánea de la pionefrosis combinada con la formación de abscesos de psoas, se encontró un solo caso reportado sobre rupturas complicadas con la formación de abscesos de pared abdominal anterior.⁽³⁾ No se reportan casos en la literatura de rupturas complicadas con fistulas pielocutáneas y pielohépáticas simultáneas.

CONCLUSIONES

La pionefrosis es una emergencia diagnóstica y terapéutica. Las fistulas pielohépáticas y pielocutáneas simultáneas como complicación de la pionefrosis, son una entidad clínica tan rara que no hay casos reportados en la literatura. Ahora, que conocemos sobre ella, pensarla y diagnosticarla es clave para la sobrevivencia del paciente.

APROBACIÓN ÉTICA: Se obtuvo el consentimiento informado del paciente incluido en el estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Kenfuni, Modeste & Gallou, Messian & Alafifi, Mahmoud & Clehaude, Austen & Tsikambu, Dibingue & Alafifi, Rania & Moataz, Amine & Dakir, Mohammed & Debbagh, Adil & Aboutaieb, Rachid. (2022). Pyonephrosis: Risk factors, clinical, para-clinical and anatomopathological profile about 19 cases. Journal of Medical Research and Health Sciences. 1770-1773. 10.52845/JMRHS/2022-5-2-1. <https://doi.org/10.52845/JMRHS/2022-5-2-1>.

2. Patodia M, Goel A, Singh V, Singh BP, Sinha RJ, Kumar M, Dalela D, Sankhwar SN. Are there any predictors of pyonephrosis in patients with renal calculus disease? Urolithiasis. 2017 Aug;45(4):415-420. doi: 10.1007/s00240-016-0933-2. Epub 2016 Nov 7. PMID: 27822582. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27822582/>.
3. Singh, K.H., Vyas, A., Rochlani, T. et al. Spontaneous rupture of pyonephrosis presenting as anterior abdominal wall abscess: a rare case report. Afr J Urol 27, 117 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12301-021-00226-x>.
4. Caparros Sariol J, Sole Balcells F. Fistulas en urología. Servicio de Urología Madrid, 1998; Cap 3.
5. Heredia Elvar J, Peña G, Da Silva M, Isidro F. La fascia toracolumbar, descripción y rol. Instituto Internacional Ciencias del Ejercicio Físico y Salud. 2015. <https://g-se.com/la-fascia-toraco-lumbar-descripcion-y-rol-en-la-estabilizacion-del-core-bp-s57cfb26da1269>.
6. Torres A, Nova S. Anatomía de Riñón y uréteres. KENHUB, anatomía de abdomen, riñones y uréteres. 2023. <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/anatomia-de-los-rinones>.
7. Brunicardi C, Andersen D, Billiar T, Dunn D, Hunter J, Mattheus J, Pollock R. Retroperitoneo e infecciones retroperitoneales. Schwartz Principios de Cirugía. 2010; Cap 35: pag 1278.

INTUSUSCEPCIÓN INTESTINAL MÁZ GRANDE REPORTADA EN PACIENTE CON SÍNDROME DE PEUTZ-JEGHERS. INFORME DE CASO

MIGUEL VASSALLO P. ¹

ALEXIS OLIVEROS C. ²

SAILÚ BRAVO ³

CARLOS ACERO ⁴

BÁRBARA DURÁN ⁵

DANIELA VIEIRA ⁵

LARGER INTESTINAL INTUSSUSCEPTION REPORTED IN A PATIENT WITH PEUTZ-JEGHERS SYNDROME. CASE REPORT

RESUMEN

Introducción: La intususcepción intestinal se considera una causa rara de obstrucción intestinal en adultos, sus efectos son graves y a menudo requieren intervención quirúrgica, su diagnóstico es un reto dada sus manifestaciones clínicas inespecíficas. El síndrome de Peutz-Jeghers es una enfermedad genética poco frecuente, caracterizada por la presencia de pólipos hamartomatosos intestinales y pigmentaciones mucocutáneas. Durante su crecimiento dichos pólipos pueden llegar a complicarse y causar intususcepción, obstrucción y hemorragias intestinales. **Caso clínico:** femenina de 18 años con diagnóstico de SPJ, quien refiere inicio de enfermedad actual 13 días previos a su ingreso, caracterizado por dolor tipo cólico de moderada intensidad en epigastrio, evacuaciones líquidas, en número de 5 al día, sin moco ni sangre, náuseas y vómitos de contenido alimentario en múltiples oportunidades. Se realizó US abdominal evidenciando imagen redondeada en epigastrio hipoeoica de 78.4mm x 49.3mm. Fue llevada a mesa operatoria bajo el diagnóstico de Abdomen agudo Obstrutivo secundario a: Intususcepción. Los hallazgos quirúrgicos reportaron un Intususceptum yeyunal de 60cm con cambios isquémicos irreversibles, por lo que se decide realizar resección y anastomosis, evolucionando de forma satisfactoria **Conclusión:** Evaluando la literatura disponible la intususcepción intestinal más larga hasta ahora reportada es de 50 cm por lo tanto nuestro trabajo pretende aportar nueva información y memoria académica sobre esta entidad clínica.

Palabras clave: Caso clínico, Síndrome de Peutz-Jeghers, Intususcepción, Obstrucción Intestinal, Poliposis Intestinal

ABSTRACT

Introduction: Intestinal intussusception is considered a rare cause of intestinal obstruction in adults, its effects are serious and often require surgical intervention, its diagnosis is a challenge given its non-specific clinical manifestations. Peutz-Jeghers syndrome is a rare genetic disease, characterized by the presence of intestinal hamartomatous polyps and mucocutaneous pigmentations. During their growth, these polyps can become complicated and cause intussusception, obstruction and intestinal bleeding. **Clinical case:** of an 18-year-old female with a diagnosis of PJS, who reported the onset of current illness 13 days prior to her admission, characterized by colicky pain of moderate intensity in the epigastrium, liquid stools, 5 per day, without mucus, nor blood, nausea and vomiting of food content on multiple occasions. An abdominal US was performed showing a rounded image in the hypoechoic epigastrium measuring 78.4mm x 49.3mm. She was taken to the operating table under the diagnosis of Acute Obstructive Abdomen secondary to: Intussusception. The surgical findings reported a jejunal intussusception of 60cm with irreversible ischemic changes, so it was decided to perform resection and anastomosis, progressing satisfactorily **Conclusion:** Evaluating the available literature, the longest intestinal intussusception reported so far is 50cm, therefore our work aims to provide new information and academic memory about this clinical entity.

Key words: Clinical case, Peutz-Jeghers Syndrome, Intussusception, Intestinal Obstruction, Intestinal Polyposis

1. Cirujano General. Jefe de servicio Cirugía II Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela
2. Cirujano General. Hospital Universitario de Caracas. Caracas- Venezuela
3. Cirujano General. Profesor instructor Cirugía II Escuela de medicina Luis Razetti Hospital Universitario de Caracas UCV.
4. Residente de cuarto año Cirugía General. Cirugía II Hospital Universitario de Caracas. Caracas- Venezuela
5. Estudiante de 5to año de Medicina, Escuela "Luis Razetti". Universidad Central de Venezuela. Caracas- Venezuela. Correo-e: barbamaria0411@gmail.com

Recepción: 31/03/2024
Aprobación: 28/07/2024
DOI: 10.48104/RVC.2024.77.1.14
www.revistavenezolanadecirugia.com

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Peutz-Jeghers (SPJ) es una enfermedad hereditaria genética autosómica dominante, poco frecuente, caracterizada por máculas hiperpigmentadas melánicas pardas o azul oscuras típicamente en los labios y la mucosa bucal, aunque también se pueden presentar en la cara, manos, pies, paladar, región perianal y vagina, asociado con Pólipos Hamartomatosos (PH) del tracto gastrointestinal.⁽¹⁾ El 50% de los pacientes afectados con SPJ presentarán manifestaciones clínicas antes de los 20 años. (2) Se ha demostrado que las mutaciones en el gen supresor de tumores Serina/Treonina quinasa 11 (STK11) en el cromosoma 19p13 causa este síndrome.^(2,3) La intususcepción Intestinal (II) es la afección en la que parte del intestino se desliza con su pliegue mesentérico en la luz del intestino distal adyacente, alterando la peristalsis, obstruyendo el paso libre del contenido intestinal, comprometiendo el flujo vascular mesentérico de este segmento y finalmente resultando en OI.⁽⁴⁾

En la bibliografía actual la intususcepción más larga antes reportada posee una medida de 50 cm.⁽⁴⁾ Se realizó una búsqueda exhaustiva utilizando palabras claves como, "invaginación", "intususcepción", "SPJ", en los buscadores Pubmed, Cochrane, Medline, Scielo, ChatGTP, Tridatabase, no encontrándose ningún otro caso que superara esas medidas. A continuación, presentamos el caso de un paciente con hallazgo intraoperatorio de una II de 60 cm.

Presentación del caso

Información del Paciente

Femenina de 18 años, con diagnóstico de SPJ a los 5 años, antecedentes quirúrgicos de polipectomía endoscópica: Gástrica, duodenal, cecal y de colon transversal, sin complicaciones, reportando ciego: Pólipo de Peutz Jeghers con displasia de bajo grado. Polipectomía por Histeroscopia realizada sin complicaciones, sin biopsia. Refiere IEA 13 días previos a su ingreso caracterizado por dolor abdominal tipo cólico de aparición insidiosa, en epigastrio de moderada intensidad, irradiado a mesogastrio, que atenúa parcialmente con ingesta de AINES, concomitantes evacuaciones líquidas, en número de 5 al día, sin moco ni sangre, náuseas y vómitos de contenido alimentario en múltiples oportunidades. Por persistencia de sintomatología acude al HUC, donde es evaluada e ingresada.

Al examen físico, signos vitales: Frecuencia cardíaca 150 lpm, Frecuencia respiratoria 30 rpm, Presión arterial 100/65 mmHg, Sat O₂ 98%. Fascies algida, posición antálgica en decúbito lateral derecho. Palidez cutáneo mucosa, sequedad de piel y mucosas. Abdomen distendido, Ruidos hidroaéreos ausentes, poco depresible, doloroso a la palpación superficial y profunda con signo de Gueneau de Mussy positivo.

Laboratorio reporta anemia severa (Hemoglobina 7,4 gr/dL) y leucocitosis a predominio de segmentados.

Ultrasonografía abdominal: Imagen redondeada hipoecoica en epigastrio de bordes bien definidos con zona central ecogénica de 78,4mm x 49,3 mm.

Tomografía abdominal: Múltiples lesiones nodulares polipoideas intraluminales con densidad de tejidos blandos, los cuales comprometen el estómago, yeyuno e íleon, evidenciando signo de la "dona" (Figura 1A), "pseudoriñón" (Figura 1B), características de la II.

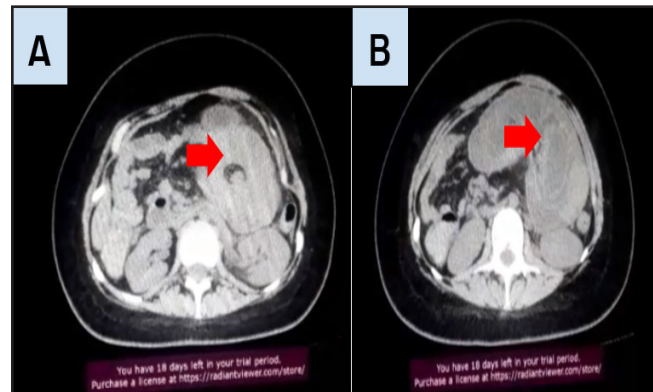


Figura 1. Corte transversal de Tomografía axial computarizada de abdomen y pelvis. A Signo de la dona B Signo de Pseudoriñón

SEGUIMIENTO Y RESULTADOS

Se realizó laparotomía exploradora a cargo de un R3 junto a un cirujano con experiencia encontrando: 600 cc de líquido inflamatorio libre en cavidad, vólvulo de 100 cm de asa delgada dilatada con cambios isquémicos irreversibles (Figura 2A), a partir de ángulo duodenoeyunal, Intususceptum yeyunal de 60cm necrótico (Figura 2B), Pólipo endoluminal en yeyuno a 4 cm y 70 cm de asa fija (Figura 2C), Pólipo endoluminal no obstructivo en íleon a 5 cm de válvula ileocecal. Se decidió realizar desvolvulación intestinal, reducción de intususcepción (Figura 2 C,D), resección segmentaria de 110 cm de yeyuno a partir de asa fija, y entero-entero anastomosis término terminal. (Figura 2E). No hubo complicaciones intra ni postoperatorias.

La biopsia de la pieza quirúrgica reportó: Pólipo hiperplásico asentado sobre mucosa yeyunal con inflamación crónica moderada a severa, activa, irregularmente distribuida sobre proliferación de músculo liso. Necrosis yeyunal extensa.

Por evolución satisfactoria, es egresada al séptimo día postoperatorio.

DISCUSIÓN

El SPJ es una afección poco frecuente que se presenta sin distinción de género ni predominio racial, caracterizado por PH en el tracto gastrointestinal, con una prevalencia: intestino delgado de 64%, colon 53.2%, estómago 48%, y recto 32%. Aunque pueden encontrarse pólipos extraintestinales.⁽⁵⁾

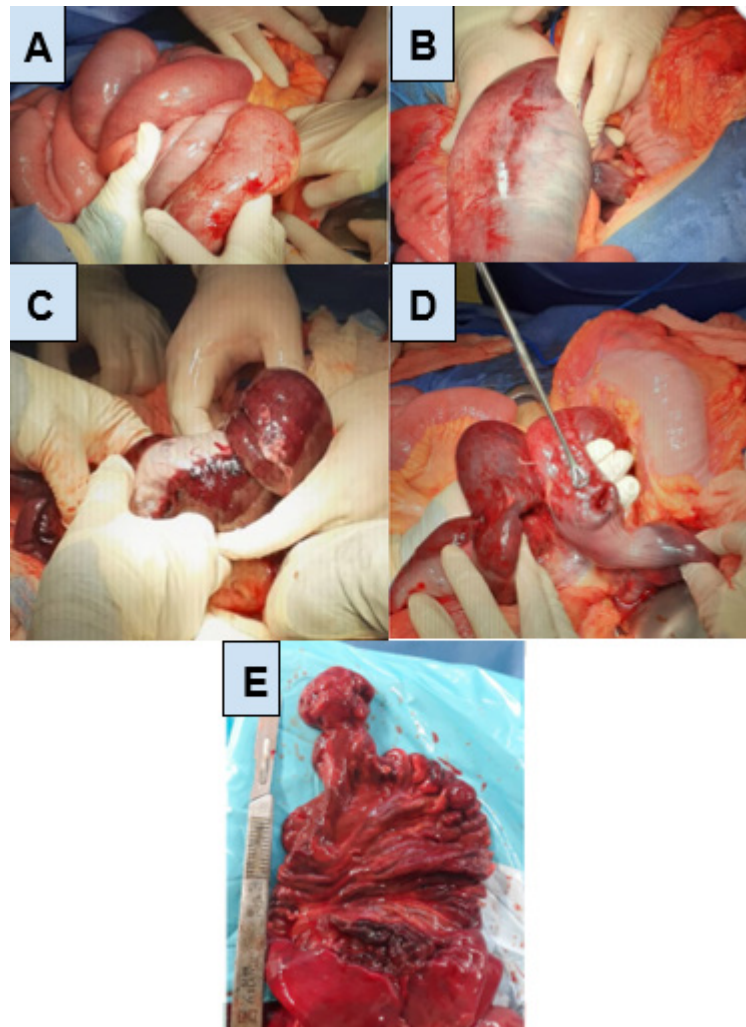


Figura 2. Hallazgos al realizar laparotomía. A Dilatación de asas delgadas B Área extensa de intususcepción yeyuno-yeyunal. C Reducción de Intususcepción con cambios isquémicos irreversibles. D Pinza de Babcock señalando origen de pólipo yeyunal en Intususcepiens y a la izquierda el Intususceptum, E Resección yeyunal con pólipo endoluminal causante de la intususcepción

Estas lesiones tienden a desarrollarse durante la pubertad y se manifiestan sintomáticamente entre los 10 y 30 años, con síntomas que incluyen dolor abdominal, OI, hemorragias digestivas, anemia e II. ^(1,3,5)

La II se define como el prolapso o telescoping de un segmento intestinal en otro segmento adyacente. Aproximadamente la mitad de los pacientes con SPJ experimentarán una intususcepción a lo largo de su vida. En adultos, la II tiene una incidencia baja, representando el 1-5% de los casos de OI mecánica. En el SPJ, los pólipos desempeñan un papel crucial al actuar como puntos de anclaje que, al ser desplazados por el peristaltismo intestinal, provocan su inserción en el segmento adyacente del intestino. ⁽⁵⁾ Esta entidad puede observarse en diferentes modalidades de imagen, por ecografía puede identificarse el 'signo de la dona'

al obtener imágenes del eje corto del segmento comprometido o puede verse como un pseudoriñón al obtener imágenes longitudinales. En tomografía se revela como una masa de tejidos blandos compleja cuando se observa centralmente el asa intususceptum y periféricamente el asa intususcepiens, pueden verse porciones de baja densidad que corresponden a grasa mesentérica asociadas a vasos mesentéricos acompañando el intususceptum. Siendo esta última el gold estándar para el diagnóstico con sensibilidad y especificidad del 85 al 100%. ^(1,3,5,6)

Durante la exploración quirúrgica, se identificó un intususceptum yeyunal de 60 cm necrótico. En la literatura actual, la intususcepción más extensa documentada es de 50 cm, mientras que la encontrada en nuestra paciente alcanzó los 60 cm, marcando un caso excepcional en términos de longitud.

Dado la baja prevalencia de esta patología, no existe un protocolo de manejo estandarizado. La elección del procedimiento se basa en consideraciones como la ubicación, tamaño, causa y viabilidad del intestino. Según las directrices del Grupo Europeo de Tumores Hereditarios (EHTG), se recomienda realizar la reducción quirúrgica de la intususcepción de manera inmediata para prevenir la necrosis y evitar grandes resecciones intestinales. En general, la laparotomía es la técnica principal, junto con la resección del pólipo causante del intussusceptum mediante enterotomía, y la evaluación detallada de todo el intestino, con la resección de todos los pólipos mayores de 15 mm mediante enterotomía o enteroscopia intraoperatoria.⁽⁶⁾

La vigilancia periódica y la extirpación de pólipos reducen la probabilidad de complicaciones, especialmente la II, además de la necesidad de intervenciones quirúrgicas y resecciones intestinales.

CONCLUSIÓN

En conclusión, el SPJ es una patología rara asociada a diversas complicaciones, siendo la II una de las más destacadas. Esta puede presentarse de manera inespecífica, dificultando el diagnóstico y aumentando el riesgo de isquemia intestinal, incrementando la tasa de mortalidad. Es de vital importancia que el cirujano mantenga un alto índice de sospecha para realizar diagnósticos certeros y oportunos, proporcionando así la mejor atención y manejo al paciente.

Aprobación ética. Se obtuvo el consentimiento informado del paciente incluido en el estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de interés alguno sobre el presente estudio.

REFERENCIAS

1. Ospina Nieto J, Pío Quintero Á. Síndrome de Peutz-Jeghers. Presentación de casos y revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Gastroenterología*. 2009;24(2):188-199. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337731592013>
2. Achatz, M. I., Porter, C. C., Brugières, L., Druker, H., Frebourg, T., Foulkes, W. D., ... Plon, S. E. (2017). Cancer screening recommendations and clinical management of inherited gastrointestinal cancer syndromes in childhood. *Clinical Cancer Research: An Official Journal of the*

American Association for Cancer Research, 23(13), e107–e114. <https://doi:10.1158/1078-0432.ccr-17-0790>

3. Orphanet: Síndrome de Peutz-Jeghers. 2020. <https://www.orphanet/es/disease/detail/2869>
4. Kalliakmanis V, Perysinakis I, Koutsouvas K, Karras P, Margaris E, Angelakis C. Massive intussusception caused by a solitary Peutz-Jeghers type hamartomatous polyp. *Ann R Coll Surg Engl* 2018;100:e91–3. <https://doi.org/10.1308/rcsann.2018.0019>.
5. Síndrome de Peutz-Jeghers. (2010). *Gastroenterología y hepatología continuada*, 9(2), 55–59. [https://doi:10.1016/s1578-1550\(10\)70012-7](https://doi:10.1016/s1578-1550(10)70012-7)
6. Wagner, A., Aretz, S., Auranen, A., Bruno, M. J., Cavestro, G. M., Crosbie, E.J., Möslin, G. (2021). The management of Peutz-Jeghers syndrome: European hereditary tumour group (EHTG) guideline. *Journal of Clinical Medicine*, 10(3), 473. <https://doi:10.3390/jcm10030473>.

RESECCIÓN LOCAL POR HIDRO-DISECCIÓN DE NEUROFIBROMA GIGANTE. A PROPÓSITO DE UN CASO

MARÍA CLAUDIA BRACHO ARELLANO¹ 

ARIANNY ESTEFANÍA SANTIAGO SANTIAGO¹ 

MARÍA TERESA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ¹ 

EDUARD ENRIKE PÉREZ HERNÁNDEZ¹ 

JUAN CARLOS AVENDAÑO²

SUSAN ROJAS RIVAS³ 

LOCAL RESECTION BY HYDRO-DISSECTION OF A GIANT NEUROFIBROMA. CASE REPORT

RESUMEN

Introducción: la neurofibromatosis es un grupo de trastornos relacionados al sistema nervioso que causan crecimiento de tumores alrededor de los nervios. Dentro de ellos se encuentra la neurofibromatosis tipo 1, un trastorno caracterizado por la formación de neurofibromas de tamaño variable en distintas partes del cuerpo, los cuales a pesar de su naturaleza benigna, pueden causar una morbilidad significativa y malestar psicosocial debido a su grave desfiguración.

Caso Clínico: paciente femenino de 38 años de edad quien cursa con diagnóstico de neurofibromatosis tipo 1 desde los 10 años de edad, dado por aumento de volumen en la zona supraescapular izquierda con un crecimiento progresivo y acelerado durante 4 meses hasta alcanzar el tamaño de 34 x 23,7 x 47,6 cm; los estudios tanto anatomopatológicos como de imagen revelan y confirman el diagnóstico. Se decide resolución quirúrgica por medio de hidro-disección, la cual permitió una rápida identificación del pedículo vascular para su posterior pinzamiento, corte, ligadura y exéresis. Presenta una evolución estética favorable sin ningún tipo de complicación postquirúrgica. **Conclusión:** en la actualidad, la hidrodissección se encuentra en el auge de los procedimientos quirúrgicos porque ha demostrado ser verdaderamente eficaz frente a casos que en el pasado se habrían pensado tratar sólo entrando a mesa operatoria.

Palabras clave: Enfermedad de Von Recklinghausen, neurofibromatosis tipo 1, neurofibroma, hidro-disección

ABSTRACT

Introduction: Neurofibromatosis is a group of disorders related to the nervous system that causes tumor growth around nerves. This includes neurofibromatosis type 1, a disorder characterized by the formation of neurofibromas of variable size in different parts of the body, that despite of its benign nature, they can cause significant morbidity and psychosocial discomfort due to their severe disfiguration.

Clinical Case: 38-year-old female patient who is diagnosed with neurofibromatosis type 1 when she was 10-year-old, characterized by volume increase at left suprascapular area, with a progressive and fast growth during the last 4 months until reaching the size of 34 x 23,7 x 47,6 cm; anatomopathological and imaging studies reveal and confirm the diagnosis. Surgical resolution is decided by hydrodissection, which allowed a quick detection of the vascular pedicle for its subsequent clamp, cut, ligation and exeresis. Esthetic evolution is favorable, without any post-surgical outcomes. **Conclusion:** currently, hydrodissection is at the height of surgical procedures because it has proven to be truly effective in cases that, in the past, would have been thought to be treated only by entering the operating table.

Key words: Von Recklinghausen's disease, neurofibromatosis type 1, neurofibroma, hydro-dissection

1. Facultad de Medicina, Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida, Mérida, Venezuela.
2. Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida, Mérida, Venezuela
3. Servicio de Cirugía General. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Mérida, Venezuela. Correo-e: rojas7susan@gmail.com

Recepción: 21/08/2023
Aprobación: 14/01/2024
DOI: [10.48104/RVC.2024.77.1.3](https://doi.org/10.48104/RVC.2024.77.1.3)
www.revistavenezolanadecirugia.com

INTRODUCCIÓN

La Neurofibromatosis (NF) forma parte de un conjunto de síndromes neurocutáneos caracterizados por alteraciones del Sistema Nervioso Central (SNC) y tegumentos, siendo una enfermedad autosómica dominante con penetrancia del 100 %, con expresividad variable, progresiva con afectación multisistémica. Sin embargo, hasta en el 50 % de los casos se asocia a mutaciones de novo. ^(1,2)

La neurofibromatosis tipo 1 (NF1) es un trastorno caracterizado por la formación de neurofibromas en la piel, tejido subcutáneo, nervios craneales y los nervios de la base de la columna vertebral. Se presenta aproximadamente en 1 de cada 3.000 nacimientos y se caracteriza por la presencia de seis o más máculas de color “café en leche” de 0,5 cm de diámetro en zonas de pliegues de la piel tales como ingle y axilas, múltiples neurofibromas y la presencia de nódulos de Lisch. ⁽³⁾

Los neurofibromas en la NF1 son de tres tipos bien delimitados desde el punto de vista clínico como histológico: neurofibroma cutáneo (cNF), presente en el 95 % de los pacientes, que a pesar de su naturaleza benigna, puede causar una morbilidad significativa y malestar psicosocial debido a su grave desfiguración, pudiendo presentarse como grandes placas de hiperpigmentación o múltiples estructuras individuales similares a pólipos; neurofibromas nodulares, que se encuentran en los nervios periféricos de cualquier localización, aunque estos no infiltran estructuras vecinas; y neurofibromas plexiformes (pNF) ^(1,2), que son patognomónicos de la enfermedad de Von Recklinghausen, presentes en el 30 % de los pacientes. ⁽¹⁾

El presente caso tiene por objetivo resaltar el manejo quirúrgico no invasivo como tratamiento rehabilitador con un margen de recuperación mucho más corto, es por ello que se presenta paciente femenino en la tercera década de la vida quien cursa con diagnóstico de NF1 y que desde hace 4 meses refiere crecimiento abrupto de neuroma en región dorsal derecha.

Presentación del caso

Información del Paciente

Se presenta caso de paciente femenina de 38 años de edad con antecedente de NF1, quien inicia enfermedad actual a los 10 años aproximadamente la cual notó por primera vez debido a un aumento de volumen en la zona supraescapular izquierda con un crecimiento progresivo y acelerado durante 4 meses hasta alcanzar el tamaño de 34 x 23,7 x 47,6 cm, que se extendió desde la región interescapular, supraescapular y cervical izquierda con presencia en toda la superficie corporal de múltiples manchas color café con leche y aspecto efelidiforme (Figura1), motivo por el cual acude a valoración por el servicio de Cirugía General.

Estudios diagnósticos

Se tomó una biopsia a ciegas con aguja core trucut en la lesión ubicada a nivel de la región dorsal, que por medio de



Figura 1. Región interescapular, supraescapular y cervical izquierda de la paciente donde se evidencia neuroma gigante a predominio derecho

cortes histológicos reveló proliferación de células con citoplasma eosinófilo de bordes mal definidos con núcleos fusiformes de extremos elongados con fibras colagenadas entremezcladas. El informe anatomopatológico confirmó diagnóstico de NF1 subtipo cutáneo.

La tomografía axial computarizada toraco-abdomino-pélvica con contraste endovenoso y aire reveló múltiples masas pediculadas, saculares y heterogéneas con implantación a nivel de la región interescapular, supraescapular y cervical izquierda, con densidad de tejidos blandos en relación con NF1 o enfermedad de Von Recklinghausen (Figura 2).

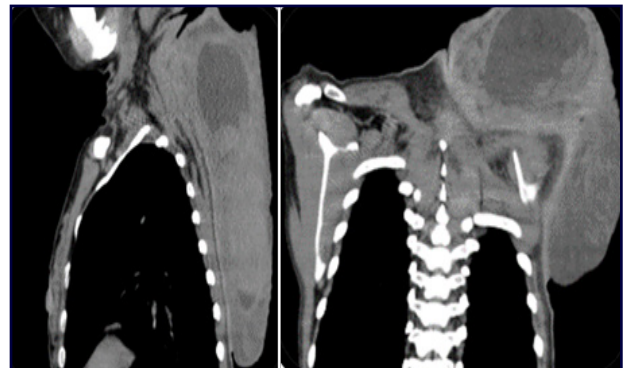


Figura 2. TAC toraco-abdomino-pélvica con doble contraste muestra múltiples masas pediculadas, saculares y heterogéneas en región postero lateral izquierda

Intervención terapéutica

Se planificó cirugía ambulatoria donde se realizó infiltración anestésica local en base de lesión con preparación de 10 cc lidocaína al 2% + 5 cc bupivacaína + 5 cc solución 0.9%, obteniendo hidrodissección de los tejidos que permitió identificación rápida de pedículo vascular para su posterior pinzamiento, corte, ligadura con seda 2-0 y exéresis de neurofibroma en un lapso de tiempo de 20 minutos con cierre por planos.

SEGUIMIENTO Y RESULTADOS

Paciente evaluada en la consulta externa del servicio de Cirugía General del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, que debido a una cirugía ambulatoria fue egresada a las 6 horas de la intervención, al momento de presentar recuperación de anestesia y del dolor.

Al mes vuelve a la consulta externa y se aprecia una evolución estética satisfactoria, no tuvo ninguna complicación posquirúrgica, presentando una situación a mediano plazo favorable (Figura 3).

Debido a la falta de recursos de la paciente, no se efectuó biopsia definitiva de la pieza extraída.



Figura 3. Resultados postoperatorios inmediatos. B. Resultados postoperatorios al mes

DISCUSIÓN

Los neurofibromas son una patología de tipo neurocutánea ⁽¹⁾, entre ellas, la NF1 es una de las más comunes, heredada de carácter autosómico dominante. Si bien son tumores benignos, a medida que crecen, pueden provocar compresión de nervios y raíces nerviosas, generando un efecto de masa que puede conllevar a una parálisis significativa de las extremidades y pérdida de sensibilidad. ⁽²⁾

La indicación quirúrgica dependerá del tipo de tumor, su localización, el compromiso de tejidos adyacentes y las complicaciones (especialmente asociadas al crecimiento tumoral). ⁽⁴⁾ Este caso es relevante debido al gran tamaño de la tumoración, ya que la vida cotidiana del paciente se veía comprometida a tal punto de ser incapacitante.

Existen varios métodos terapéuticos para tratar la NF, entre ellas la quimioterapia que tiene el propósito de reducir el tamaño para posteriormente realizar la extracción quirúrgica. Asimismo, se puede resear con láser dependiendo de la cantidad y ubicación de los mismos; por el contrario la radioterapia está contraindicada ya que existe la posibilidad de malignizarse las lesiones. ^(4, 5)

En nuestro caso, el procedimiento que se realizó es conocido como hidrodissección o inyección perineural, el cual aporta no sólo un efecto mecánico para liberar y descomprimir los nervios atrapados sino también un efecto farmacológico aliviando el dolor y promoviendo la recuperación a través de numerosos

mecanismos. Se aplica solución salina en el área de la incisión, la misma puede ir acompañada de otros fármacos inyectables como corticoesteroides o anestésicos locales, quienes ejercen función como expansores del espacio perineural pero sin causar desinflamación intrínseca como tal o una reparación propiamente dicha de los nervios. ⁽⁶⁾

Aunque la lesión era de tamaño voluminoso, no se llevó a sala operatoria, si no que se realizó a nivel ambulatorio, cumpliendo con todas las medidas de asepsia y antisepsia, procediendo a la extracción de la tumoración administrando solución 0,9% aplicando la técnica de hidrodissección, como se mencionó anteriormente con la finalidad de descomprimir los paquetes nerviosos comprometidos, aliviar el dolor y disminuir la probabilidad de complicaciones que puede conllevar el someter al paciente a mesa operatoria.

A pesar de que fue un procedimiento a ciegas, la evolución y recuperación fueron satisfactorias; es por ello que la resección local por hidrodissección le ofrece hoy en día una alternativa quirúrgica menos invasiva y menos costosa a los pacientes portadores de esta enfermedad con lesiones particularmente incapacitante por su ubicación o tamaño.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

BAMC: concepción, elaboración del manuscrito y revisión de la literatura. SSAE: concepción, elaboración del manuscrito y revisión de la literatura. GHMT: concepción, elaboración del manuscrito y revisión de la literatura. PHEE: concepción, elaboración del manuscrito y revisión de la literatura. AJC: manejo clínico quirúrgico del caso. RRS: manejo clínico quirúrgico del caso

CONFLICTO DE INTERESES Y FINANCIACIÓN

Los autores declaramos no tener conflictos de intereses, ni haber recibido financiamiento o patrocinio de ninguna organización para realizar este trabajo.

REFERENCIAS

1. Clará K, Hernandez G, Reyes. Neurofibroma gigante en región torácica en la enfermedad de Von Recklinghausen. *aniversariocimeq2021* [Internet]. 2021. [Citado 10 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://aniversariocimeq2021.sld.cu/index.php/ac2021/Cimeq2021/paper/view/277>.
2. Li S, Chen Z, Le LO. New insights into the neurofibroma tumor cells of origin. *Neuro-Oncology Advances* [Internet]. 2020;2:13–22. [Citado 10 de agosto de 2023]. DOI: 10.1093/noonj/vdz044
3. Buchholzer S, Verdeja R, Lombardi T. Type I Neurofibromatosis: Case Report and Review of the Literature Focused on Oral and Cutaneous Lesions. *Dermatopathology* [Internet]. 2021 Jan 7;8 (1):17–24. [Citado 10 de agosto de 2023]. DOI: 10.3390/dermatopathology8010003.
4. Correa M, Pasik N. Neurofibromatosis tipos 1 y 2. *Hosp Ital B Aires* [Internet]. 2019; 39 (4): 115-127. [Citado 10 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://instituto.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/>

- [archivos/noticias_attachs/47/documentos/109202_115-127-HI5-3-19-Correa-B.pdf](#)
5. De Moraes J, Conatto A, Lorenzi D, Duarte A, et al. Neurofibroma gigante e abordagem cirúrgica: relato de caso. *Arq Catarin Med* [Internet]. 2022; 51:110-915. [Citado 10 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/1200/637>
 6. Bultragunpootawee M, Chang KV, Vitoonpong T, Pornjaksawan S, Kitisak K, Saokaew S et al. The Effectiveness and Safety of Commonly Used Injectates for Ultrasound-Guided Hydrodissection Treatment of Peripheral Nerve Entrapment Syndromes: A Systematic Review. *Front Pharmacol* [Internet]. 2021; 11:321150. [Citado 20 de septiembre de 2023]. DOI: 10.3389/fphar.2020.621150.

SEMBLANZA DE LA DOCTORA ELIA ALEJANDRINA GUEVARA PALERMO

YRENE ALVES

Nadie es profeta en su tierra

Elia Guevara es una mujer que cumple con este decir, pero no es porque no se lo merece, es porque la vida la llevo fuera de su lugar de origen, para desarrollarse como profesional y ser una mujer fuente de inspiración para mujeres y hombres.

Elia, nace en el Tigre estado Anzoátegui, hija de un médico pediatra reconocido de El Tigre, el Dr. Rafael Tobías Guevara González y la educadora, ama de casa Elia de Jesús Palermo Medori, es la mayor de los 5 hijos (Lisbeth, Rafael Napoleón, Marcos y Arianna) que tuvieron el matrimonio Guevara Palermo, Elia estudio su primaria y parte de su bachillerato en los colegios Niño Jesús y Colegio Divino Maestro y 4to años de bachillerato en el liceo Briceño Méndez. Elia y su hermano Rafael Napoleón fueron los que siguieron los pasos de su padre, ser MEDICOS.



La Dra. Elia Guevara con su Madre y Hermanos



La Dra. Elia Guevara con su padre Dr. Rafael Tobías Guevara Gonzalez

Elia Guevara se trasladó, desde muy joven a la ciudad de Caracas a estudiar en la Universidad Central de Venezuela, en la Escuela Vargas, realizó sus estudios en 7 años, incluyendo el año de básico en Sebuacán. Al graduarse en el año 1985, no había cargos y por ese motivo no queda en Caracas, por sugerencia de su padre se traslada a la ciudad de Maturín y su primo paterno el Dr. Luis González Espinoza, quien había sido comisionado de salud fue quién la ayudo con su primer trabajo como médico rural en el Municipio de Aguasay, luego es trasladada al Ambulatorio 23 de enero, trabajó 6 meses y luego es trasladada al Hospital Dr. Manuel Núñez Tovar de Maturín

por el servicio de Traumatología por 2 años, luego concursó por Cirugía Plástica en Caracas y no quedo en el postgrado.

La Dra. Guevara, regresó a Maturín y realizó el postgrado asistencial de Cirugía, en la segunda promoción; para ese entonces entraron 3, dos mujeres y un hombre, renunciaron sus compañeros y sólo quedó la Dra. Elia Guevara, como única médico residente del postgrado asistencial en el servicio de Cirugía, como anécdota en cada año de residencia estuvo embarazada y tuvo un hijo por años, es decir R1 María Alejandra, R2 Cesar Rafael y R3 Cesar Napoleón, fueron en total tres hijos con el Dr. Cesar Vásquez y crecieron en un ambiente quirúrgico, donde le tenían contabilizado el tiempo quirúrgico de cada patología quirúrgica. Egresada en 1992 como Especialista en Cirugía General.



La Dra. Elia Guevara con su familia

1. Cirujano General y Miembro Honorario de la SVC. Correo-e: yreanealves@gmail.com

Hay un par anécdotas para contar, la primera es de su hijo pequeño Cesar Napoleón Vásquez Guevara, cuando llamaba y estaba operando, preguntaba: ¿qué estaba operando su mamá? Es complicado el caso? A qué hora comenzó? Porque no hemos almorzado, anoté que mis hermanos y yo queremos una cajita feliz.

Una vez su mamá estaba en su casa y le dijo: “Elia yo me quiero ir al Tigre, estos hijos tuyos, sólo me cuentan que tú operas tiros, acuchillados accidentes de tránsito, Maturín debe ser muy peligroso”.

Para cerrar el punto familiar, es importante mencionar que tiene tres hermosos y muy amados nietos Matías Fernando y Mateo Napoleón de César Napoleón y María Fernanda Silva y su nieta Olivia hija de su hija Alejandra con Luis Roberto Sira.

En actualización médica continúa, realiza estudios de Diplomado de Medicina Laboral por la Universidad del Zulia. Curso de Capacitación Docente Universitaria por la Universidad de Oriente.

Es adjunto del servicio de Cirugía General en el Hospital Universitario Dr. Manuel Núñez Tovar, como Especialista II y Coordinador Docente Universitaria de Oriente.

Es Miembro de varias sociedades científicas Sociedad Venezolana de Cirugía, Sociedad Panamericana de Trauma, Sociedad Venezolana de Nutrición Enteral y Parenteral y Asociación Latinoamericana de Cirugía Endoscópica.

Inicia su camino en la Sociedad Venezolana de Cirugía, hace un poco más de dos décadas, y tuvo varios compromisos en el Capítulo Monagas de la SVC, fue la responsable de representar al capítulo en las reuniones como secretaria de los Hospitales y post grado de la SVC, ha sido conferencista en los Congresos Nacionales e Internacionales. Participó en las Juntas directivas del capítulo Monagas y posteriormente fue elegida como Miembro Honoraria de la Sociedad Venezolana de Cirugía vicepresidenta de la SVC y no es hasta el 2024, en marzo, en la Isla del Caribe Margarita cuando es elegida por unanimidad como presidente de la SOCIEDAD VENEZOLANA DE CIRUGIA, haciendo HISTORIA en la SVC como primera mujer en ocupar tal distinción y primer Miembro honorario de ser elegido como Presidente de la SVC.



Dra Elia Guevara con los residentes de cirugía del HUMNT y los Cirujanos del estado Monagas el día de su juramentación

Un largo camino recorrido y un gran camino por andar, de esta mujer de El Tigre, que se consolidó en Maturín estado Monagas y se consagra a nivel Nacional, dejando huellas como Inspiración de la mujer venezolana.



Con expresidentes del Capítulo Monagas y Miembros Honorarios de la SVC. De izquierda a derecha Dr. Javier Rivas, Dra. Yrene Alves, Dr. Freddy Arabia y Dra. Elia Guevara



Dra Elia Guevara y la Junta directiva de la Sociedad Venezolana de Cirugía, el día de la juramentación. Marzo 2024. De izquierda a derecha Dr. Javier Rivas, Dr. José León Tapia, Dra. Elia Guevara, Dr. Freddy Pereira, Dra. Silvia Piñango y Dr. Luis Rodríguez



Asistencia a las Jornadas Nacionales de Cirugía 2023. Caracas