



■ REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA



Publicación de la Asociación Argentina de Cirugía
Scientific publication of the Asociación Argentina de Cirugía

VOLUMEN 117
Marzo 2025
ISSN 0048-7600

NÚMERO 1

VOLUME 117
March 2025
ISSN 0048-7600

NUMBER 1



Revista Argentina de Cirugía

FUNDADA EN 1960 | *FOUNDED IN 1960*



PREMIO APTA - FUNDACIÓN RIZZUTO, AÑO 1981
Indización | *Indexing*
SCOPUS;
Núcleo Básico de Revistas Científicas
Argentina. Res. Nº 0772/17. Caicyt - Conicet;
SciELO; DOAJ; Catálogo Latindex Nivel 2;
Malena
Base de Datos | *Database*
LILACS (BIREME-OPS); CONDOR (S.I.I.C.);
Base de Datos Periódica, UNAM
Participante de los Requisitos Uniformes,
Comité Internacional de Editores
de Revistas Médicas
Participante del Proyecto EXTRAMED,
Organización Mundial de la Salud (OMS)
ISSN 0048 - 7600
ISSN on-line 2250-639X
Registro de la Propiedad Intelectual 687.145



Usted es libre de:

Compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

Bajo las siguientes condiciones **Reconocimiento:**

Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace.

No Comercial: No puede utilizar el material para una finalidad comercial.

Sin Obra Derivada: Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede difundir el material modificado.

You are free to: Share, copy and redistribute the material in any medium or format under the following conditions: Acknowledgment.- You must properly acknowledge the authorship and provide a link to the license. You can do this in any reasonable way, but not in a way that suggests that you have the licensor's endorsement or receive it for your use.

Non-Commercial.- You cannot use the material for a commercial purpose. Without Derivative Work.- If you remix, transform or create from the material, you cannot disseminate the modified material

Publicación Oficial de la
Asociación Argentina de Cirugía
Official scientific publication of the
Asociación Argentina de Cirugía
M. T. de Alvear 2415 - (1122).
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel. | Phone: 4822-6489 / 4822-2905-3649
E-mail: revista@aac.org.ar

CONSEJO EDITORIAL | *EDITORIAL BOARD*

Director | *Director*
Mario L. Iovaldi
(Hospital Alemán, Argentina)

Editor jefe | *Editor-in-chief*
Manuel R. Montesinos
(Hospital de Clínicas José de San Martín, Argentina)

Editores ejecutivos | *Executive editors*
Rodrigo A. Gasque
(Clínica Universitaria Reina Fabiola, Argentina)
Pablo E. Huespe
(Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina)

Leonardo Landi
(Hospital José María Cullen de Santa Fe, Argentina)

Gabriel Navarta
(Hospital Dr. Guillermo Rawson de San Juan, Argentina)

María E. Peña
(Sanatorio Güemes, Argentina)

Lucas N. Pina
(Hospital de Clínicas José de San Martín, Argentina)

Victoria Santa María
(Hospital Municipal de Oncología Marie Curie, Argentina)

Coordinadora editorial | *Editorial coordinator*
Natalia Ingani
(Asociación Argentina de Cirugía, Argentina)

Correctora de estilo | *Style corrector*
María Isabel Siracusa
(Asociación Argentina de Cirugía, Argentina)

Traductora | *Translator*
Rita Tepper
(Asociación Argentina de Cirugía, Argentina)

EDITORES INTERNACIONALES | *INTERNATIONAL EDITORS*

Mariana Berho
(Cleveland Clinic, EE.UU.)

Markus W. Büchler
(Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre, Portugal)

Guillermo M. Carriquiry
(Universidad de La República, Uruguay)

Antonio Caycedo-Marulanda
(Queen's University, Canadá)

Claudio Cernea
(Hospital Das Clinicas, Brasil)

Daniel I. Chu
(University of Alabama at Birmingham, EE.UU.)

Raúl Cutait
(Hospital Sirio-Libanés, Brasil)

José de Vinatea de Cárdenas
(Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú)

Gonzalo Estapé Carriquiry
(Centro Latinoamericano de Economía Humana, Uruguay)

Steve Eubanks
(Florida Hospital, EE.UU.)

Owen Korn Bruzzone
(Hospital Clínico Universidad de Chile, Chile)

Luiz P. Kowalsky
(Hospital A. C. Camargo, Brasil)

Claudio Navarrete García
(Clínica Santa María, Chile)

Gregg Nelson
(University of Calgary, Canadá)

Marco Patti
(Universidad de Virginia, EE.UU.)

Carlos A. Pellegrini
(University of Washington, EE.UU.)

Elina Quiroga
(University of Washington, EE.UU.)

Eduardo M. Targarona Soler
(Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, España)

Paula Ugalde
(Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec, Canadá)

Steven D. Wexner
(Cleveland Clinic, EE.UU.)

Nathan Zunde!
(Florida International University, EE.UU.)

EDITORES HONORARIOS | *HONORARY EDITORS*

H. Pablo Curutchet
Vicente Gutiérrez Maxwell

Florentino A. Sanguinetti
Enrique A. Sívori

AUTORIDADES ASOCIACIÓN ARGENTINA DE CIRUGÍA | *BOARD OF DIRECTORS, ASOCIACIÓN ARGENTINA DE CIRUGÍA*

Presidente | *President*
Pablo E. Sonzini Astudillo
Vicepresidente 1º | *1st. Vicepresident*
Oscar M. Mazza
Vicepresidente 2º | *2nd. Vicepresident*
Martín A. Duhalde
Secretario general | *General Secretary*
Pablo Cingolani
Secretaria de actas | *Recording Secretary*
Julieta Paleari
Tesorero | *Treasurer*
Alejandro D. Moreira Grecco
Protesorera | *Pro-treasurer*
Victoria Ardiles

Vocales titulares | *Ordinary Members*
Rosa A. Pace
Gisela S. Aquije Matta
Mauricio J. Linzey
Paula D. Perurena
Vocales suplentes | *Deputy Members*
Guillermina P. Eidenson
Noemí D. Hanania
Carina M. Chwat
Elena A. Fernández
Pablo G. Bolea
Arturo E. Cartagena
Director general | *General Director*
José L. Tortosa

Imagen de tapa | *Cover illustration:*

Los cómicos ambulantes(1793)

The Strolling Players (1793)

Autor | *Painter:* Goya y Lucientes, Francisco de

Óleo sobre lienzo | *oil on canvas*

426 x 318 cm

Museo del Prado, Madrid, España | *Spain*

Contenidos

Vol 117 N°1 (Enero - Marzo 2025)

- Editorial** **Adopción de la modalidad publicación continua**
Manuel R. Montesinos
- Editorial acerca de “Abordaje min invasivo de la acalasia en estadio final”**
Facundo N. Álvarez Padilla
- Conceptos y metodología** **Correlación: otra medida del tamaño del efecto**
Mario L. Iovaldi
- Artículo original** **Hernioplastias inguinales en pacientes de 75 años o mayores: análisis y resultados de una serie de más de 2 000 pacientes**
Julieta A. Giacone, Agustín C. Valinoti, Emmanuel E. Sadava
- Lesiones quirúrgicas de la vía biliar en la colecistectomía laparoscópica con visión crítica de seguridad y colangiografía intraoperatoria sistemáticas**
Enrique J. Petracchi, Bernabé M. Quesada, José Varela, Héctor F. Posada, María C. du Plessis, Carlos M. Canullán, Hugo I. Zandalazini, Carlos G Ocampo
- Evaluación cualitativa del estigma de la obesidad, la decisión de operarse y las experiencias psicosociales después de la cirugía bariátrica**
Fatma B. Doğanç, Seyhan Hıdıroğlu, Özenç Karabacak, Melda Karavuş, Ayşe Karakuş, Büşra Mantar, Merve Fatma Eren, Oğuz Enes Şahin, Sena Ulutaş, Rohat Eşidir
- Abordaje min invasivo de la acalasia en estadio final**
Ariadna C. Rancés, Josefina Fernández, Fiorella S. Senice, Fernanda García Vaz, N. Daniel Velasco Hernández
- Artículo especial** **Ya no está, pero está ahí: apendicitis del muñón**
Gonzalo López Aguirre, Jorge I. Villatoro Martínez
- Carta científica** **Mesotelioma peritoneal multiquístico benigno**
Giulia Marzullo, Darío Barrera, Nicolás Avellaneda, Roberto Salgado, Javier Awruch, Augusto J. Carrié
- Carcinoma de tiroides desarrollado en tejido tiroideo ectópico**
Paula Tridone, Juan J. Halligan, Lucía Grasso, Nelson Manassero, Carla Peña
- Un inusual diagnóstico de abdomen agudo: quiloperitoneo**
Pablo D. San Martín, Álvaro J. Álvarez, Flavia C. Sibona
- Suprarrenalectomía para el tratamiento de metástasis única de melanoma en la era de la terapia sistémica**
Lucio Garciandia, Fiorella Campagno, Oriana C. Torrealba Fariñas, Tomás Lancelotti

Contents

Vol 117 N°1 (January - March 2025)

- Editorial** **Implementing a Continuous Publication Model**
Manuel R. Montesinos
- Editorial on: “Minimally invasive management in end-stage achalasia”**
*Facundo N. Álvarez Padilla**
- Concepts and methodology** **Correlation: another measure of effect size**
*Mario L. Iovaldi**
- Original article** **Inguinal hernia repair in patients aged 75 years or older: analysis and results of a series of more than 2,000 patients**
Julieta A. Giacone, Agustín C. Valinoti, Emmanuel E. Sadava
- Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy with systematic implementation of critical view of safety and intraoperative cholangiography**
Enrique J. Petracchi, Bernabé M. Quesada, José Varela, Héctor F. Posada, María C. du Plessis, Carlos M. Canullán, Hugo I. Zandalazini, Carlos G Ocampo
- Qualitative evaluation of obesity stigmatization, surgical decision-making process and post-surgical psychosocial experiences after obesity surgery**
Fatma B. Doğanç, Seyhan Hıdıroğlu, Özenç Karabacak, Melda Karavuş, Ayşe Karakuş, Büşra Mantar, Merve Fatma Eren, Oğuz Enes Şahin, Sena Ulutaş, Rohat Eşidir
- Minimally invasive management in end-stage achalasia**
Ariadna C. Rancés, Josefina Fernández, Fiorella S. Senice, Fernanda García Vaz, N. Daniel Velasco Hernández
- Special article** **It is no longer there, but there it is: stump appendicitis.**
Gonzalo López Aguirre, Jorge I. Villatoro Martínez
- Scientific letter** **Benign multicystic peritoneal mesothelioma**
Giulia Marzullo, Darío Barrera, Nicolás Avellaneda, Roberto Salgado, Javier Awruch, Augusto J. Carrié
- Thyroid carcinoma arising from ectopic thyroid tissue**
Paula Tridone, Juan J. Halligan, Lucía Grasso, Nelson Manassero, Carla Peña
- Cyloperitoneum: an unusual diagnosis of acute abdomen**
Pablo D. San Martín, Álvaro J. Álvarez, Flavia C. Sibona
- Adrenalectomy for the treatment of single melanoma metastasis in the era of systemic therapy**
Lucio Garciandia, Fiorella Campagno, Oriana C. Torrealba Fariñas, Tomás Lancelotti

Adopción de la modalidad publicación continua *Implementing a Continuous Publication Model*

Manuel R. Montesinos*

Entre las tendencias actuales en las publicaciones científicas y técnicas se encuentra la intención de facilitar la comunicación del material producido por los autores para que sea rápidamente accesible a los lectores.

Desde su origen en 1665, las publicaciones debían adaptarse a la edición en papel y su financiamiento a través de suscripciones. Esto exigía una cuidadosa organización de los volúmenes, los números y la paginación correlativa, con el fin de asegurar la correcta identificación y ubicación de cada artículo.

Sin embargo, actualmente el acceso abierto permite que la búsqueda de información se realice a través de buscadores *on line*, que resultan más rápidos y completos.

El financiamiento de la publicación dependerá de la entidad patrocinante, por ejemplo una universidad, una sociedad científica, etc., la publicidad, esto podría generar conflicto de intereses, o de los autores, conocido como APC (*article processing charges*), lo que puede representar una limitación económica en algunos casos.

Una modalidad de acelerar la disposición de la información es la colocación en repositorios *pre prints*, en los que los autores suben el material antes de que sea revisado, para asegurar su reconocimiento de la autoría. Otra forma es la publicación adelantada o *ahead of print*, en la cual la editorial dispone una publicación provisoria del material que ya ha sido revisado y aceptado, pero que no cuenta aún con la paginación definitiva, a la espera del cierre del número.

Para salvar esta demora, la publicación continua permite ofrecer el artículo revisado, aceptado y editado sin esperar a completar un número para su publicación. La paginación es propia para cada artículo, y su identificación se basa en un número electrónico y del doi (*digital object identifier*), así como la identifica-

ción precisa del autor se obtiene con el ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*).

Al adoptar desde 2025 la modalidad de publicación continua, la Revista Argentina de Cirugía mantendrá su organización en volúmenes anuales y números trimestrales, pero el material incluido en cada número será accesible en forma inmediata. Cumplido cada trimestre se dará por cerrado el número con los artículos que hasta entonces hayan sido publicados.

Más allá de constituir una exigencia de las principales bases de indización actuales, como SciELO (*Scientific electronic library on line*) por ejemplo, en el Consejo Editorial estamos convencidos de que esta nueva modalidad ofrece múltiples ventajas. El autor, al ver publicado su material, puede disponer antes de su difusión en la comunidad científica, los lectores cuentan con la información recién producida y pueden citarla en las referencias de sus nuevos estudios, y el equipo editorial trabaja en forma más regular durante el año, sin tener fechas límite para el cierre de números.

De todas formas, los artículos deberán seguir cumpliendo con los requisitos formales según está establecido en el Reglamento de publicaciones: los de calidad, como la originalidad, el valor práctico, y el rigor metodológico exigible para garantizar su reproducibilidad y fiabilidad, así como la revisión por pares. En tal sentido, la duración de este proceso se reflejará en las fechas de recepción, aceptación y publicación de cada caso.

A lo largo de los últimos 360 años las publicaciones científicas periódicas han ido aumentando progresivamente su número, diversidad de disciplinas y detalles técnicos para mejorar su accesibilidad. Confiamos en que este nuevo cambio aquí explicado también influirá en la comunidad de autores, revisores y lectores para que puedan desarrollar una mejor difusión del conocimiento médico quirúrgico.

*Editor Jefe de la Revista Argentina de Cirugía.

■ ENGLISH VERSION

One of the current trends in scientific and technical publishing is the intention to facilitate the communication of the material produced by the authors so that it is quickly accessible to the readers.

Since their inception in 1665, publications have had to adapt to the paper edition and their financing by subscriptions. This required careful organization of volumes, numbers, and correlative pagination to ensure the correct identification and location of each article.

Today, however, open access allows the search for information to be carried out through online search engines, which are faster and more complete.

The financing of the publication will be dependent on the sponsoring institution, for example a university or a scientific society, on advertising, which could lead to conflicts of interest, or on the authors, known as APCs (article processing charges), which can be an economic limitation in some cases.

One way to accelerate the availability of information is to deposit it in preprint repositories. In this model, authors upload material prior to undergoing peer review, ensuring proper acknowledgement of authorship. Another approach is to publish ahead of print, in which the publisher publishes a prepublication of material that has been reviewed and accepted, but not yet paginated, while waiting for the issue to close.

To overcome this delay, continuous publication makes it possible to offer an article that has been reviewed, accepted, and edited without waiting for an issue to be completed for publication. The pagination is specific to each article and its identification is based on an electronic number and DOI (Digital Object Identifier), and the precise identification of the author is obtained through ORCID (Open Researcher and Contributor ID).

With the implementation of the continuous publication model from 2025, the Revista Argentina de Cirugía will maintain its organization in annual volumes and quarterly issues, but the material contained in each issue will be immediately available. At the end of each quarter, the issue will be considered closed with the articles published up to that time.

In addition to being a requirement of the main current indexing databases, such as SciELO (Scientific Electronic Library Online), the Editorial Board members are convinced that this new modality offers several advantages. Authors will be able to see their material published and have it available before it is disseminated to the scientific community; readers will have the most recent information available and will be able to cite it in the references of their new studies; and the editorial team will be able to work more regularly throughout the year, without having deadlines for closing issues.

Nevertheless, the articles must continue to meet the formal requirements established in the Instructions for Authors, the quality requirements such as originality, impact on clinical practice, and the methodological standards required to ensure their reproducibility and reliability and undergo the peer review process. In this sense, the duration of this process is reflected in the dates of submission, acceptance and publication of each case.

Over the last 360 years, scientific journals have gradually increased their number, diversity of disciplines and technical details to improve their accessibility. We believe that this new change will also influence the community of authors, reviewers, and readers to develop a better dissemination of surgical medical knowledge.

Referencias bibliográficas /References

1. Abadal E. Revistas científicas, situación actual y retos de futuro. Barcelona, España: Universitat de Barcelona; 2017. <https://digital.csic.es/bitstream/10261/162951/1/Libro-revistas.pdf>
2. Allegra CJ. Continuous Publication of JNCI. JNCI. 2014;106(1),djt351. Disponible en <https://doi.org/10.1093/jnci/djt351>
3. Anderton S, Harvey L. Continuous publication: ready, set, cite! Br J Radiol. 2013;86:20130252.
4. Pérez Andrés C. La publicación continua frente a la publicación periódica. Otra vuelta de tuerca en la edición de las revistas científicas en Internet. Rev Esp Salud Pública. 2015; 89(6). <https://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272015000600001>
5. Salgado-Arroyo LC, De La Ossa J, Montes-Vergara D, González Tous M. La publicación continua: un reto editorial. Rev Combiana Cienc Anim Recia. 2021;13(2):e940, <https://doi.org/10.24.188/recia.v13.1.2021.940>.

Editorial acerca de “Abordaje min invasivo de la acalasia en estadio final”

Editorial on: “Minimally invasive management in end-stage achalasia”

Facundo N. Álvarez Padilla*

La acalasia es una patología crónica que, hasta el momento, no tiene una cura definitiva. Por lo tanto, el objetivo de su tratamiento se enfoca en minimizar los síntomas, prevenir la dilatación patológica del órgano y disminuir el riesgo de cáncer de esófago que tienen estos pacientes. El estadio final de la acalasia no solo implica la modificación anatómica del esófago, sino además genera un detrimento de la calidad de vida y el estado nutricional de quienes llegan a tales instancias.

Es este contexto de deterioro clínico del paciente lo que determina que el manejo del estadio más avanzado de la enfermedad (*end-stage achalasia*, en su expresión en inglés) sea dificultoso y controvertido. Lamentablemente, la evidencia disponible no puede llegar a ponderar una técnica sobre otra, determinando que el abordaje de estos pacientes quede supeditado a la experiencia de los grupos de trabajo, la disponibilidad de personal entrenado en técnicas endoscópicas avanzadas y al estado general del paciente al momento del tratamiento¹.

La evolución de los métodos diagnósticos como la manometría de alta resolución (HRM, sus siglas en inglés *High-Resolution Manometry*), las técnicas basadas en la impedancia como el endo-FLIP, sumado a la endoscopia digestiva alta y el estudio contrastado con bario convencional y dinámico, permitieron una mejor comprensión de los fenómenos mecánicos y los cambios de presión que se desarrollan dentro de la luz del esófago². La manometría esofágica de alta resolución es el procedimiento de referencia (*gold standard*) para el diagnóstico de los distintos subtipos de acalasia, plasmados en la clasificación de Chicago del año 2008^{2,3}. Esta clasificación divide a la acalasia en 3 subtipos perfectamente definidos y resulta de vital utilidad a la hora de tomar decisiones terapéuticas.

Al analizar diferentes trabajos sobre el abordaje de la patología podemos evidenciar que las opciones terapéuticas que se ofrecen a los pacientes son variadas, pero, indudablemente, deben ser individualizadas para cada caso en particular, en el contexto de un abordaje multidisciplinario y no restringido solo a la sección del esfínter esofágico inferior como una generalidad. La extensión de la sección de las fibras musculares de la pared esofágica va a depender netamente del subtipo

de acalasia, por lo que un error en la interpretación de los patrones manométricos puede impactar en los resultados terapéuticos. Tal es el caso de la acalasia tipo III, en la cual la necesidad de realizar una división larga de la capa muscular podría conducir a efectuarla de forma más precisa con la técnica POEM (por sus siglas en inglés, *Peroral Endoscopic Myotomy*), y no mediante la miotomía quirúrgica^{1,2,4}.

La acalasia terminal es la forma más grave de presentación, con una incidencia estimada del 5%⁵. Su principal característica es la dilatación anormal del esófago con desviación del eje, generando una tortuosidad de diversa magnitud en el cuerpo esofágico. Dada su baja incidencia, la evidencia bibliográfica sobre su manejo es limitada y no existe un tratamiento definido¹. En este sentido, el estudio presentado por los autores retoma técnicas previamente propuestas en la literatura, que han mostrado resultados prometedores a corto plazo, pero no han sido ampliamente adoptadas. No obstante, con el desarrollo de la técnica POEM su implementación parece más difícil, ya que los resultados con endoscopia terapéutica son prometedores y comparables con la miotomía a medida que aumenta la experiencia clínica⁶. Sin embargo, dominar la técnica POEM requiere ciertas habilidades técnicas y no todos los centros cuentan con endoscopistas entrenados en este procedimiento, lo cual constituye una limitante para su implementación.

Como se plantea en el trabajo de Rancés y cols.⁷ que motiva este editorial se recomienda postergar lo máximo posible la esofagectomía, mientras que la esofagocardioplastia podría ser claramente una alternativa viable ante la imposibilidad de realizar un POEM, o ante el fracaso de este u otros tratamientos. Es fundamental identificar correctamente el origen de la persistencia o recurrencia de los síntomas, ya que no siempre se debe a una sección incompleta del esfínter, sino también pueden influir factores como fibrosis o esofagitis por reflujo. Más aún, los criterios para diagnosticar un fallo terapéutico no están claramente definidos. El puntaje (*score*) de Eckardt, ampliamente utilizado en la literatura para evaluar los síntomas posteriores al tratamiento, no distingue entre sus distintas causas de persistencia, lo que podría generar sesgos

*Especialista en cirugía torácica. Médico de planta de la Sección de Cirugía torácica del Hospital José María Cullen. Servicio de Cirugía general y mixta. Santa Fe. Argentina.

en la selección de pacientes⁸. Si bien la tendencia en el manejo de la acalasia terminal orienta a evitar cirugías mayores, ya sea en primera instancia o en casos de persistencia de los síntomas posteriores al tratamiento, la esofagectomía continúa siendo de elección en casos con buen estado general, que no respondieron a otros procedimientos o que presentan lesiones preneoplásicas de alto riesgo de desarrollo de cáncer de esófago^{1,2}.

La esofagocardioplastia como técnica alternativa previa a la esofagectomía fue propuesta por diferentes autores con resultados alentadores, ya que disminuía el tiempo quirúrgico y la morbilidad en comparación con la esofagectomía. El reflujo gastroesofágico posterior al procedimiento puede ser controlado con inhibidores de la bomba de protones en forma satisfactoria^{9,10}. Sin embargo, estos trabajos no com-

paran la esofagocardioplastia con otras técnicas como el POEM, y la casuística se remite a pocos pacientes en general. Actualmente, las guías clínicas no consideran la esofagocardioplastia como una opción de primera línea, pero tampoco debería descartarse por completo. En el contexto de la acalasia terminal aún quedan aspectos por definir, por lo que es fundamental adaptar el tratamiento a cada paciente y a los recursos disponibles.

En resumen, aunque la técnica propuesta por los autores no es actualmente la opción de primera línea en el tratamiento de la acalasia terminal, podría ser considerada una alternativa viable en determinadas circunstancias. Se requiere mayor evidencia para validarla en el futuro, así como definir un contexto clínico y un patrón funcional específico para su implementación.

ENGLISH VERSION

Achalasia is a chronic disease for which there is no definitive cure to date. Therefore, its treatment focuses on minimizing symptoms, preventing abnormal dilatation of the organ, and reducing the risk of esophageal cancer in these patients. End-stage achalasia not only results in anatomical changes to the esophagus, but also causes a decline in the quality of life and nutritional status of those who reach this stage.

This context in which patients suffer clinical impairment makes management of end-stage achalasia difficult and controversial. Unfortunately, the available evidence does not allow one technique to be recommended over another. Therefore, the approach to these patients depends on the experience of the work groups, the availability of personnel trained in advanced endoscopic techniques, and the performance status of the patient requiring treatment¹.

The development of diagnostic techniques such as high-resolution manometry (HRM), impedance-based techniques such as endo-FLIP, along with upper gastrointestinal endoscopy and conventional and dynamic barium esophagograms, has allowed a better understanding of the mechanical phenomena and pressure changes that occur within the esophageal lumen². High-resolution esophageal manometry is the gold standard procedure for the diagnosis of the different subtypes of achalasia, as described in the Chicago classification in 2008^{2,3}. This classification divides achalasia into three well-defined subtypes and is an important tool for therapeutic decision-making.

An analysis of the various studies on the management of this disease shows that there are several therapeutic options available to patients. Undoubtedly, these options must be individualized for each case in a multidisciplinary approach and should not be limited to a generalized dissection of the lower esophageal sphincter. The length of the myotomy will

vary depending on the subtype of achalasia; therefore, misinterpreting the manometric patterns may affect the therapeutic outcomes. Type III achalasia is a condition that often requires a more extensive myotomy, which can be more effectively achieved using POEM (peroral endoscopic myotomy) compared to surgical myotomy^{1,2,4}.

End-stage achalasia is the most severe form of presentation, with an estimated incidence of 5%⁵. Its main characteristic is the marked and tortuous dilatation of the esophagus which adopts a sigmoid configuration. Due to its low incidence, there is a lack of evidence regarding its management and there is no defined treatment¹. In this sense, the study presented by the authors revisits techniques previously proposed in the literature, which have shown promising short-term results but have not been widely adopted. However, with the development of POEM its implementation seems more difficult, as the results with therapeutic endoscopy are encouraging and comparable to those achieved with myotomy as clinical experience grows⁶. However, POEM requires certain technical skills, and not all centers have endoscopists trained in this procedure, which limits its implementation.

As recommended by Rancés et al. in the study that motivated this editorial⁷, esophagectomy should be postponed as long as possible, while cardioplasty could clearly be a viable alternative if POEM is not possible or if this or other treatments fail. The origin of persistent or recurrent symptoms must be correctly identified, as they are not always due to incomplete dissection of the sphincter but may also be influenced by factors such as fibrosis or reflux esophagitis. Moreover, the criteria for diagnosing therapeutic failure are not clearly defined. The Eckardt Score, widely used in the literature to assess post-treatment symptoms, does not differentiate between different causes of persistent

symptoms, which may lead to patient selection bias⁸. While the trend in the management of end-stage achalasia is to avoid major surgery, either as an initial procedure or in cases of persistent symptoms after treatment, esophagectomy remains the treatment of choice in cases with a good general condition, who have not responded to other procedures, or who have preneoplastic lesions with high risk of developing esophageal cancer^{1,2}.

Cardioplasty as an alternative technique before esophagectomy has been proposed by several authors with encouraging results, reducing operative time and morbidity compared to esophagectomy. Gastroesophageal reflux following the procedure can be satisfactorily controlled with proton pump inhibitors^{9,10}.

However, these studies do not compare cardioplasty with other techniques, such as POEM, and generally include few patients. Although cardioplasty is not currently considered to be a first-line option in clinical guidelines, it should not be completely ruled out. There are still aspects to be defined in the context of end-stage achalasia, so it is essential to tailor treatment to each patient and to the resources available.

In summary, although the technique proposed by the authors is not currently the first-line option in the treatment of end-stage achalasia, it could be considered a viable alternative in certain circumstances. Further evidence is needed to validate it in the future, as well as to define a clinical context and a specific functional pattern for its implementation.

Referencias bibliográficas /References

1. Chaib PS, Tedrus GA, de-Aquino JLB, Mendonça JA. Advanced megaesophagus treatment: which technique offers the best results? A systematic review. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2024;37:e1809. <https://doi.org/10.1590/0102-6720202400016e1809>
2. Vaezi MF, Pandolfino JE, Yadlapati RH, Greer KB, Kavitt RT. ACG Clinical Guidelines: Diagnosis and Management of Achalasia. *Am J Gastroenterol.* 2020;115:1393-411. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000731>
3. Pandolfino JE, Kwiatek MA, Nealis T, Bulsiewicz W, Post J, Kahrilas PJ. Achalasia: a new clinically relevant classification by high-resolution manometry. *Gastroenterology.* 2008;135(5):1526-33. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2008.07.022>
4. Khashab MA, Vela MF, Thosani N, Agrawal D, Buxbaum JL, Abbas Fehmi SM, et al. ASGE guideline on the management of achalasia. *Gastrointest Endosc.* 2020;91:213-27. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2019.04.231>
5. Pesce M, Pagliaro M, Sarnelli G, Sweis R. Modern Achalasia: diagnosis, classification, and treatment. *J Neurogastroenterol Motil.* 2023;29:419-27. <https://doi.org/10.5056/jnm23125>
6. Kasapoglu M, Noor Us Saba S, Hashemi A, Panchal M, Khan S. Comparative Effectiveness of Peroral Endoscopic Myotomy (POEM) Versus Traditional Treatment Modalities for Achalasia: A Systematic Review. *Cureus.* 2024;16(10):e71917. <https://doi.org/10.7759/cureus.71917>
7. Rancés AC, Fernández J, Senice FS, García Vaz F, Velasco Hernández ND. Abordaje miniinvasivo de la acalasia en estadio final. *Rev Argent Cir.* 2025;117(1):1-6- <http://dx.doi.org/10.25132/raac.v117.n1.1834>
8. Oude Nijhuis R, Zaninotto G, Roman S, Boeckstaens G, Fockens P, Langendam M, et al. European guidelines on achalasia: United European Gastroenterology and European Society of Neurogastroenterology and Motility recommendations. *UEG Journal.* 2020;8:13-33. <https://doi.org/10.1177/2050640620903213>
9. Griffiths EA, Devitt PG, Jamieson GG, Myers JC, Thompson SK. Laparoscopic Stapled Cardioplasty for End-Stage Achalasia. *J Gastrointest Surg.* 2013;17:997-1001. <https://doi.org/10.1007/s11605-012-2111-3>
10. Senra F, Navaratne L, Acosta-Mérida A, Gould S, Martínez-Isla A. Laparoscopic hand-sewn cardioplasty: an alternative procedure for end-stage achalasia. *Langenbeck's Archives of Surgery.* 2021;406:1675-82. <https://doi.org/10.1007/s00423-021-02117-9>

Correlación: otra medida del tamaño del efecto

Correlation: another measure of effect size

Mario L. Iovaldi*

La correlación es una medida del tamaño del efecto. Mide el grado de asociación entre dos variables, puede ser positiva o negativa y su valor puede variar desde -1 a + 1. Uno es el valor de una correlación perfecta positiva y -1 el de una perfecta negativa¹.

En muchas publicaciones y presentaciones en jornadas y congresos se abusa de la palabra correlación; para hablar de ella se debe hacer la prueba correspondiente. Es recomendable usar las palabras “tendencia” o “asociación probable” si esta prueba no fue realizada.

El concepto más importante cuando se habla de correlación es que no demuestra una relación de causa y efecto. Pueden hacerse innumerables cálculos de correlación sin sentido y los resultados de la prueba pueden ser aplastantes. Por ejemplo, la migración de cigüeñas desde África del norte hacia Alemania en primavera y el número de nacimientos en Alemania en primavera. Resulta obvio que el número de nacimientos no tiene absolutamente nada que ver con el número de cigüeñas que llegaron. Simplemente son variables asociadas desde el punto de vista estadístico.

El tamaño del efecto es pequeño entre 0,10 y 0,30, mediano entre 0,30 y 0,50 y grande si es mayor de 0,50. Aplica también a los valores negativos¹.

No es mi intención abundar en fórmulas, pero va un ejemplo con el *software* R con números inventados². Esos números inventados son variables continuas sobre las cuales queremos demostrar si existe un grado de correlación, los datos fueron omitidos por el bien de la brevedad.

Un ejemplo clínico podría ser el de la correlación del perímetro abdominal con el valor de la glucemia en reposo; esos datos no están incluidos en el artículo.

```
cor(x,y) *
[1] 0.91.
```

**Este es el formato de salida (output) literal del software.*

X e Y son 2 variables numéricas, la correlación es 0,91, es decir, tienen una correlación positiva fuerte.

¿Y el valor p de la correlación?

Para calcularlo se realiza la prueba de correlación; no obstante, es preciso enfatizar que el valor p, independientemente de su valor, si la significación estadística existe, solamente quiere decir “no es igual a”, citando a Jacob Cohen (“not equal to”)³.

El valor p va a decir que la asociación entre “x” e “y” es estadísticamente significativa, pero no en cuánto están asociadas. La fuerza de esa asociación es el valor de la correlación.

Vale repetir que no es más diferente un valor p de 0,00000002 que otro de 0,01. Simplemente disminuye la probabilidad de que la diferencia sea por el azar, pero al fin de cuentas “no es igual a” (*not equal to*).

```
cor.test(x,y)*
```

Pearson's product-moment correlation

data: x and y

t = 120, df = 3098, p-value <0.0000000000000002

alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0

95 percent confidence interval:

0.90 0.91

sample estimates:

cor

0.91

**Este es el formato de salida (output) literal del software.*

Acá se puede ver el resultado de la prueba. Se agregan más elementos: el valor t, de la distribución t, el número de grados de libertad y el valor p, que no por ser tan bajo es diferente de cualquier valor que le confiere significación estadística, porque el valor p no mide ningún tamaño del efecto, simplemente x no es igual a y. Lo que es importante de la prueba de correlación (*cor.test*) es que nos da el intervalo de confianza, que en el ejemplo es muy estrecho, dado que cada serie de números tiene 3100 valores.

Coefficiente de determinación – R²

El R² que se encuentra en muchísimos artículos es una medida que explica en cuánto la dispersión de una variable influye en la otra. Es el valor de correlación elevado al cuadrado. R² se usa en muchas otras situaciones como en las pruebas de regresión, pero esto excede el objetivo de este artículo. Su valor va de 0 a 1 y no tiene valores negativos.

Mejor con el ejemplo *

```
r <- 0.91
(r cuadrado <- r ^ 2)
[1] 0.83
```

*Este es el formato de salida (output) literal del software.

R² = 0,83

Esta es la proporción de la varianza compartida por las 2 variables, si se multiplica por 100, es el porcentaje de esa proporción.

Hasta aquí vimos el concepto de correlación, como tamaño del efecto (esto último muchas veces omitido), la ausencia de relación causa-efecto y el concepto del coeficiente de determinación.

Para finalizar, un ejemplo real de la correlación existente entre el índice de masa corporal y el recuento de leucocitos al ingreso en la pancreatitis aguda (Tabla 1).

El formato de salida del software se copia textualmente, con uso del punto en vez de la coma para decimales y el texto en inglés:

attach(data) # "attach" simplifica el uso de las variables

```
cor (IMC, Rto_GB)
[1] 0.2
```

La correlación es casi nula o muy débil. El valor es 0,2

```
cor.test (IMC, Rto_GB)
```

■ TABLA 1

IMC	Rto GB
20,70	12630
19,40	8500
24,90	6900
31,10	11530
24,20	12300
25,38	3840
39,60	10310
19,60	4930
23,30	9380
24,30	9830

Las 2 variables de 10 de un total de 138 pacientes para ser breves. Se usó el paquete kableExtra⁴ para confeccionar la tabla.

Pearson's product-moment correlation

data: IMC and Rto_GB

t = 2, df = 136, p-value = 0.02

alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
95 percent confidence interval:

0.036 0.357

sample estimates:

cor

0.2

Para destacar, existe un valor p < 0,05. Hay diferencia estadísticamente significativa pero un tamaño del efecto muy débil, la relevancia clínica es nula. La prueba se hizo con los 138 pacientes y no con el número que figura de la tabla, que está abreviada.

El R² es casi nulo, su valor es 0,04

```
0.2 ^ 2
```

```
[1] 0.04
```

La correlación es una medida del tamaño del efecto y mucho más importante que el valor p.

■ ENGLISH VERSION

Correlation is a measure of effect size that quantifies the degree of association between two variables. Its value can range from -1 to +1. A value of +1 indicates a perfect positive correlation, while -1 represents a perfect negative correlation¹.

The word correlation is often overused in many publications and presentations at conferences and congresses, and the corresponding test must be performed in order to refer to it. It is advisable to use the words "trend" or "probable association" if this test was not performed.

The most important concept when talking

about correlation is that it does not demonstrate a cause-and-effect relationship. You can do lots of nonsense correlation calculations with overwhelming results. For example, the migration of storks from North Africa to Germany in the spring and the number of births in Germany in the spring. It is obvious that the number of births has absolutely nothing to do with the number of storks that arrived. They are simply associated variables from a statistical point of view.

The effect size is small if it is between 0.10 and 0.30, medium if between 0.30 and 0.50, and large if greater than 0.50. It also applies to negative values¹.

I will not get into formulas, but here is an example in R with made up numbers². These made-up numbers represent continuous variables that allow us to analyze the correlation, omitting the data to keep things brief.

A clinical example could be the correlation between waist circumference and resting blood glucose, but these data are not included in the article.

```
cor(x,y) *
[1] 0.91
```

** This is the literal software output*

X and Y are two numeric variables, the correlation is 0.91, meaning they have a strong positive correlation.

And the p-value of correlation?

The correlation test is used to calculate the p-value; however, it should be emphasized that regardless of its value, if statistical significance exists, it only means “not equal to,” to quote Jacob Cohen³.

The p value will express that the association between “x” and “y” is statistically significant, but does not express the degree of this association. The strength of that association is the value of the correlation.

It is worth repeating that a p-value of 0.00000002 is no more different than a p-value of 0.01. It simply reduces the probability that the difference is due to chance, but ultimately means “not equal to”.

```
cor.test(x,y) *
```

```
Pearson's product-moment correlation
data: x and y
t = 120, df = 3098, p-value < 0.0000000000000002
alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
```

```
95 percent confidence interval:
```

```
0.90 0.91
```

```
sample estimates:
```

```
cor
```

```
0.91
```

** This is the literal software output*

The result of the test can be seen here. More elements are added: the t-value of the t-distribution, the number of degrees of freedom and the p-value. Although the p-value is low, it does not necessarily imply greater statistical significance, because it does not measure the effect size; it simply indicates that x is not equal to y. The important thing about the correlation test (cor.test) is that it provides us with the confidence

interval, which in this example is very narrow because each series of numbers has 3100 values.

Coefficient of determination R²

R², found in many articles, is a measure that explains how much the dispersion of one variable affects the other. It is the correlation value squared. R² is used in many other situations, such as regression analysis, which is beyond the scope of this article. Its value ranges from 0 to 1 and has no negative values.

*As an example **

```
r <- 0.91
(r squared <- r ^ 2)
[1] 0.83
```

** This is the literal software output*

```
R2 = 0,83
```

This is the proportion of variance shared by the two variables. Multiplied by 100, it is the percentage of that proportion.

So far, we have discussed the concept of correlation, the often-omitted effect size, the absence of a cause-effect relationship, and the concept of the coefficient of determination.

Finally, a real-life example of the correlation between body mass index and white blood cell count on admission for acute pancreatitis is shown in Table 1.

The output format of the software is copied verbatim.

```
attach(data) # “attach” simplifies the use of variables
```

■ TABLE 1	
IMC	Rto GB
20.70	12630
19.40	8500
24.90	6900
31.10	11530
24.20	12300
25.38	3840
39.60	10310
19.60	4930
23.30	9380
24.30	9830

The two variables of 10 out of a total of 138 patients to be brief. The kableExtra package was used to create the table.

`cor (BMI, WBCC)`
`[1] 0.2`

The correlation is almost null or very weak. The value is 0.2.

`cor.test (BMI, WBCC)`

Pearson's product-moment correlation

`data: IMC and Rto_GB`

`t = 2, df = 136, p-value = 0.02`

`alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0`
`95 percent confidence interval:`

`0.036 0.357`

`sample estimates:`

`cor`
`0.2`

Of note, the p-value < 0.05, the difference is statistically significant, but the effect size is very weak, the clinical relevance is null. The test was done with 138 patients and not with the number of the table, which is abbreviated.

The R² value of 0.04 is almost null.

`0.2 ^ 2`

`[1] 0.04`

Correlation is a measure of effect size, and more relevant than p-value.

Referencias bibliográficas /References

1. El coeficiente de correlación como tamaño del efecto. <https://clbe.wordpress.com/2011/10/10/el-coeficiente-de-correlacion-como-tamano-del-efecto/>
2. R Core Team (2024). *_R: A Language and Environment for Statistical Computing_*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>
3. Cohen, J. Things I Have Learned (So Far). *The American psychologist*. 1990; 45(12):1304-12. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.45.12.1304>. Disponible en: <https://users.cla.umn.edu/~nwaller/prelim/cohensofar.pdf>
4. Zhu H (2024). *_kableExtra: Construct Complex Table with 'kable' and Pipe Syntax_*. R package version 1.4.0, <<https://CRAN.R-project.org/package=kableExtra>>.

Hernioplastias inguinales en pacientes de 75 años o mayores: análisis y resultados de una serie de más de 2 000 pacientes

Inguinal hernia repair in patients aged 75 years or older: analysis and results of a series of more than 2,000 patients

Julieta A. Giaccone , Agustín C. Valinoti , Emmanuel E. Sadava 

Sector Cirugía de Paredes Abdominales
Servicio de Cirugía General
Hospital Alemán de Buenos Aires, Argentina

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Conflicts of interest
None declared.

Correspondencia
Correspondence:
Emmanuel Ezequiel Sadava
E-mail: esadava@hospitalaleman.com

RESUMEN

Antecedentes: la hernioplastia inguinal (HI) en adultos mayores parece estar asociada a mayor tasa de complicaciones. Además, en este grupo etario hay mayor incidencia de hernias complicadas y altos índices de morbimortalidad, por lo que el manejo de estos pacientes aún continúa siendo motivo de debate.

Objetivo: comparar los resultados de la HI en pacientes menores de 75 años versus aquellos de 75 años o mayores.

Material y métodos: se incluyó una serie consecutiva de pacientes con HI desde enero de 2013 hasta diciembre de 2022, con seguimiento mínimo de 6 meses. Se definió como adulto mayor al paciente de 75 años o mayor y se dividió la muestra en dos grupos, G1: pacientes menores de 75 años y G2: pacientes de 75 años o mayores. Se analizaron variables demográficas, quirúrgicas y resultados posoperatorios.

Resultados: se realizó un total de 2739 HI en 2089 pacientes, de los cuales 1744 (83,5%) pacientes pertenecieron a G1 y 345 (16,5 %) pacientes a G2. La HI de urgencia fue más frecuente en G2: 9,2% vs. G1: 1,9% ($p < 0,001$). La morbilidad global fue similar en ambos grupos; sin embargo, hubo más eventos de sitio quirúrgico en G2 (G1: 4,9% vs. G2: 8,7%; $p = 0,004$). No hubo diferencias entre ambos grupos respecto de la tasa de recidiva. Se registraron 2 casos de mortalidad (0,5%), ambos fueron a causa de hernias estranguladas operadas de urgencia pertenecientes a G2 ($p = 0,03$).

Conclusiones: los pacientes \geq de 75 años requieren cirugía de urgencia con mayor frecuencia; en ellos la hernioplastia inguinal programada es factible y segura, aunque se asocia a mayor morbilidad del sitio quirúrgico.

■ **Palabras clave:** hernioplastia inguinal, hernia inguinal, ancianos, morbilidad posoperatoria.

ABSTRACT

Background: Inguinal hernia repair (IHR) in older adults appears to be associated with a higher rate of complications. As the incidence of complicated hernias, morbidity and mortality are higher in this age group, the management of these patients is still a matter of debate.

Objective: The aim of this study was to compare the results of IHR in patients < than 75 years versus those 75 years of age or older.

Material and methods: We included a consecutive series of patients undergoing IHR from January 2013 to December 2022, with a minimum follow-up of 6 months. Older adults were defined as patients of 75 years of age or older and the sample was divided into two groups, G1: patients < 75 years of age and G2: patients 75 years of age or older. The demographic and operative variables and the postoperative outcomes were analyzed.

Results: A total of 2739 IHR procedures were performed in 2089 patients, 1744 (83.5%) in G1 and 345 (16.5%) patients in G2. Emergency IHR was more common in G2: 9.2% vs. G1: 1.9% ($p < 0.001$). The overall rate of complications was similar in both groups; however, there were more surgical site events in G2 (G1: 4.9% vs. G2: 8.7%; $p = 0.004$). The recurrence rate was similar in both groups. Two patients died (0.5%). Both patients were in G2 ($p = 0.03$) and presented strangulated hernias requiring emergency surgery.

Conclusions: Emergency surgery is more frequently required in patients \geq 75 years of age with inguinal hernia; in them elective inguinal hernia repair is a feasible and safe surgical option, but it is associated with an increased risk of surgical site complications.

■ **Keywords:** inguinal hernia repair, elderly, inguinal hernia, postoperative morbidity.

Recibido | Received
28-05-24
Aceptado | Accepted
19-08-24

ID ORCID: Julieta A. Giaccone, 0000-0002-2022-8841; Agustín C. Valinoti, 0000-0003-1098-7366; Emmanuel E. Sadava, 0000-0003-2473-6154.

Introducción

La hernia inguinal es una de las patologías quirúrgicas más frecuentes, y se estima que se realizan aproximadamente 2 millones de hernioplastias inguinales por año en el mundo¹. La incidencia aumenta con la edad: es más frecuente luego de los 45 años, y con el aumento de la expectativa de vida, la incidencia también se ha incrementado en pacientes adultos mayores². Entre los factores de riesgo están, por un lado, aquellos determinados por la pérdida de fuerza y el debilitamiento de los tejidos de la pared abdominal, y, por otro lado, aquellos que aumentan la presión intraabdominal como: obesidad, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hiperplasia prostática benigna, ascitis³.

Varios estudios han observado un aumento de la morbimortalidad en procedimientos quirúrgicos en ancianos, sobre todo los mayores de 80 años⁴⁻⁶. Respecto de las hernioplastias inguinales programadas (HIP), los resultados posoperatorios parecen ser similares cuando se comparan pacientes jóvenes con pacientes de edad avanzada⁵⁻⁷. Sin embargo, cuando el procedimiento se realiza en contexto de urgencia, algunos autores informan un riesgo de mortalidad de 5 a 15 veces mayor en pacientes mayores de 65 años⁸⁻¹². Esto explica, en parte, que en la práctica no se indique de rutina la cirugía de hernia en pacientes de mayor edad que presentan comorbilidades^{12, 13}. Por otro lado, en este grupo etario hay mayor número de consultas de urgencia por hernias de larga evolución y sus complicaciones.

En la actualidad no hay consenso sobre cuándo indicar la cirugía de hernia en pacientes de mayor edad dada la variabilidad que presentan, tema que está en continuo debate. El objetivo de este trabajo fue evaluar los resultados de hernioplastias inguinales en pacientes de 75 años o mayores en nuestra Institución y compararlos con los resultados de pacientes más jóvenes.

Material y métodos

El presente es un estudio de diseño observacional, comparativo, retrospectivo, de cohorte. Se analizó una serie consecutiva de pacientes a los que se les realizaron hernioplastias inguinales desde enero de 2013 hasta diciembre de 2022 con 6 meses de seguimiento posoperatorio como mínimo.

La cohorte fue dividida en dos grupos según edad: aquellos menores de 75 años (G1) y los de 75 años o mayores (G2). Se revisaron las historias clínicas de internación y seguimiento ambulatorio. Se evaluaron variables demográficas, perioperatorias y complicaciones posoperatorias y se compararon entre ambos grupos. Se clasificó la morbilidad global de acuerdo con la clasificación de Clavien-Dindo. Se clasificó la morbilidad asociada a hernia como infección de sitio quirúrgico (SSI), evento de sitio quirúrgico (SSO) y evento de sitio quirúrgico que requirió una intervención (SSOPI).

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó la distribución t de Student para las variables numéricas o continuas y chi cuadrado para las variables categóricas. Se utilizó el sistema IBM SPSS Statistics v3.0[®]. Las variables categóricas se expresaron como frecuencia relativa y las continuas con media y desvío estándar, menos en el tiempo de seguimiento, en el cual se empleó la mediana y el rango intercuartílico.

Resultados

Durante el período en estudio se realizaron 2739 hernioplastias inguinales en 2089 pacientes, siendo 650 reparaciones bilaterales, 663 izquierdas y 776 derechas. Un total de 1744 (83,5%) pacientes pertenecieron a G1 y 345 a G2 (16,5%). Las variables demográficas se muestran en la tabla 1.

Las variables perioperatorias y posoperatorias que fueron objeto de comparación entre ambos grupos se expresan en las tablas 2 y 3.

Se registraron 2 casos de mortalidad, ambos fueron hernias estranguladas operadas de urgencia

■ TABLA 1

Variables demográficas			
	G1 (n=1744)	G2 (n=354)	p
Edad ¹ , años (DE)	55 (±13)	80 (± 4,4)	<,001
Sexo ² , (M:F)	1568: 176	304: 41	NS
IMC ¹ , kg/m ² (DE)	25,6 (±5,3)	25,3 (±5,2)	NS
Tabaquismo ² , n (%)	244 (14%)	32 (9,3%)	NS
ASA ²			
I/II, n (%)	1684 (96,5)	272 (78,8)	<,001
III/IV, n (%)	60 (3,5)	73 (21,2)	

DE: desvío estándar, IMC: Índice de masa corporal, ASA: American Society of Anesthesiologists. Pruebas estadísticas: ¹(distribución t de Student); ²(chi cuadrado)

■ TABLA 2

Variables perioperatorias			
	G1 (n=1744)	G2 (n=354)	p
Urgencia ² , n (%)	33 (1,9%)	29 (9,2%)	<,001
Reparación ²			0,014
Unilateral, n (%)	1182 (67,8)	257 (74,5)	
Bilateral, n (%)	562 (32,2)	88 (25,5)	
Procedimiento asociado ² , n (%)	413 (23,7)	71 (20,6)	NS
Recidiva ² , n (%)	126 (7,2)	37 (10,7)	0,02
Tamaño del defecto ¹ , cm ² (DE)	8,4 (±6,2)	15,3 (±8,5)	<,001
Laparoscopia ² , n (%)	1151 (66)	212 (60)	NS
Tiempo operatorio ¹ , min (DE)	99 (±44,4)	99 (±40,4)	NS
Internación ¹ , días (DE)	0,3 (±0,2)	0,8 (±1,5)	<,001
Unidad cerrada ² , n (%)	3 (0,17)	3 (0,87)	0,02

DE: desvío estándar. Pruebas estadísticas: ¹(distribución t de Student); ²(chi cuadrado).

■ TABLA 3

Variables posoperatorias

	G1 (n=1744)	G2 (n=354)	p
Seguimiento ¹ , meses (RIQ)	30 (19)	30 (12)	NS
Morbilidad global ² , n (%)	123 (7)	16 (4,6)	NS
Clavien- Dindo IIIb o mayor ² , n (%)	9 (0,5)	6 (1,7)	0,01
SSO ² , n (%)	85 (4,9)	30 (8,7)	0,004
SSI ² , n (%)	17 (1)	4 (1,1)	NS
SSOPI ² , n (%)	5 (0,3)	6 (1,7)	0,001
Seroma ² , n (%)	39 (2,2)	13 (3,8)	NS
Hematoma ² , n (%)	34 (1,9)	11 (3,2)	NS
Recidiva ² , n (%)	17 (0,7)	3 (0,7)	NS
Mortalidad ² , n (%)	0 (0)	2 (0,6)	0,03

RIC: rango intercuartílico, SSO: evento de sitio quirúrgico, SSI: infección de sitio quirúrgico, SSOPI: evento de sitio quirúrgico que requirió un procedimiento. Pruebas estadísticas: ¹(distribución t de Student); ²(chi cuadrado)

pertenecientes a G2 (G1: 0% vs. G2: 0,5%; p = 0,03). En ambos casos el óbito ocurrió dentro de las 24 horas posoperatorias: eran hernias inguinoescrotales y los pacientes no registraban consulta previa al Servicio de Cirugía. Uno de ellos presentaba antecedente de enfermedad reumatológica con requerimiento de corticoterapia y evolucionó con fallo respiratorio secundario a neumonía aspirativa. El otro paciente, sin antecedentes de relevancia, presentó shock séptico secundario a necrosis intestinal.

Discusión

En la actualidad es clara la diferencia entre la edad biológica y la edad cronológica. Esto ha llevado a que, en nuestra práctica, se indiquen procedimientos quirúrgicos, incluso de alta complejidad, en pacientes adultos mayores o ancianos. Convencionalmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define a los adultos mayores a partir de los 65 años¹⁴; sin embargo, según datos del año 2023 presentados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), es actualmente de 78 años, constituyendo un aumento de 4,1 años respecto de lo informado en el año 2000¹⁵. Si bien la edad cronológica no parecería ser, por sí sola, un factor determinante para definir el procedimiento, su utilización como punto de corte permitiría una adecuada evaluación de la muestra en estudio. Sobre esta base, consideramos que la edad de 75 años es un punto de referencia apropiado para nuestro trabajo.

La toma de decisiones en pacientes de 75 años o mayores con hernia inguinal, que habitualmente presentan comorbilidades, requiere la evaluación de varios factores para mejorar los resultados. En este trabajo observamos que los pacientes de 75 años o mayores con hernia inguinal: a) requieren cirugía de urgencia

con mayor frecuencia, b) presentan una mayor morbilidad posoperatoria en sitio quirúrgico y c) presentan mortalidad asociada a la hernioplastia.

Parece estar claro que la cirugía de hernia se asocia a mayor morbilidad en estos pacientes. Sin embargo, la decisión de no realizar la cirugía debería tomarse con extrema precaución, dado que este grupo etario requiere cirugía de urgencia con mayor frecuencia, la cual se relaciona con una elevada morbimortalidad. En concordancia, en nuestra serie, los pacientes de 75 años o mayores tuvieron 4 veces más chances de cirugía de urgencia y solo en este mismo grupo se registró mortalidad. Esto también ha sido observado por otros autores⁵⁻¹¹ que ponen de relieve la necesidad de una adecuada evaluación por parte del equipo quirúrgico. Por otro lado, dada la escasa sintomatología y baja tasa de complicación general de las hernias inguinales, sería factible considerar que un tratamiento conservador (watchful waiting) podría ser adecuado¹⁶. En nuestra experiencia, después de aplicar este protocolo en 100 pacientes, observamos una tasa de necesidad de cirugía (cross-over) de 50% dentro de los 52 meses de seguimiento, y fueron el dolor y la edad mayor de 75 años factores independientes para requerir la cirugía¹⁷. Van den Dop y cols. [18] han observado un cross-over del 64% luego de 12 años y una tasa de encarceración de 3,9%. Por lo tanto, son numerosas las variables para sopesar a fin de lograr un manejo adecuado de este grupo de pacientes. En caso de elegir un tratamiento conservador, este debería ser implementado en un centro de referencia en cirugía de pared abdominal, con seguimiento protocolizado, y considerando que los pacientes mayores de 65 años tienen una mayor necesidad de cirugía comparados con los adultos jóvenes¹⁶.

Es importante resaltar que los pacientes de 75 años o mayores habitualmente concurren a la consulta con hernias inguinales crónicas, de mayor tamaño y síntomas que afectan la calidad de vida. Esto podría explicar, en parte, la mayor frecuencia de cirugías de urgencia y también la mayor morbilidad del sitio operatorio. En concordancia, Akeel¹⁹ observó que los pacientes de 60 años o mayores con cirugía de hernia electiva presentan significativamente mayores tasas de complicaciones de herida, como seroma y hematoma, al compararlos con pacientes menores de 60 años. Recientemente, en una revisión sistemática realizada por Piltcher-da-Silva y cols.²⁰ en pacientes ancianos y cirugía de hernia en la urgencia, los autores observaron una tasa de complicaciones posoperatorias del 21-29% y una mortalidad del 1,2-6%. En nuestra serie, los pacientes \geq 75 años presentaron mayor porcentaje de SSO y SSOPI; sin embargo, esto no parece haber tenido ningún impacto en la evolución a mediano y largo plazo en términos de dolor crónico y tasa de recidiva. Estas observaciones refrendan que —a pesar de presentar una tasa morbilidad más alta— la hernioplastia inguinal en este grupo de pacientes continúa siendo una alternativa fiable en centros especializados.

El tipo de anestesia utilizado en pacientes añosos representa un riesgo asociado a la descompensación de enfermedades preexistentes principalmente pulmonares y cardíacas. Es por eso que se sugiere un abordaje multidisciplinario en la evaluación preoperatoria de estos pacientes, ya que el manejo efectivo de estas patologías ayuda a reducir las tasas de complicaciones²¹. En concordancia, Chlebny y cols.²² observaron un aumento de las complicaciones anestésicas en pacientes mayores de 75 años operados de forma urgente en comparación con la cirugía electiva. En nuestra serie, los pacientes de 75 años o mayores presentaban ASA III o mayor en más del 20% de los casos, y la gran mayoría de los procedimientos fueron realizados con anestesia general. Sin embargo, algunos grupos se han inclinado a indicar anestesia regional e incluso local observando bajas tasas de complicaciones anestésicas asociadas, sugiriendo este tipo de práctica para pacientes con alto riesgo operatorio²³. Por lo tanto, la decisión del tipo de anestesia queda a discreción del equipo quirúrgico y de una correcta evaluación preoperatoria. Finalmente, queda claro que el tipo de anestesia también define la técnica quirúrgica, ya que los procedimientos mínimamente invasivos requieren anestesia general. Como resultado, la mayoría de los centros utiliza técnicas convencionales y anestesia locoregional²⁴. En un estudio sobre una base de datos nacional en Estados Unidos con 41 937 pacientes, los autores observaron

que la hernioplastia inguinal laparoscópica se asocia a bajas tasas de morbilidad y una reducción de estadía y costos hospitalarios²⁵. En nuestro trabajo, en el 60% de los pacientes ≥ 75 años fueron operados por vía laparoscópica. La decisión del tipo de abordaje fue a discreción del cirujano actuante, y los resultados fueron similares a los de aquellos operados por vía convencional. Por lo tanto, el tipo de abordaje para la reparación de hernia inguinal queda supeditado a la experiencia del equipo quirúrgico y la evaluación multidisciplinaria preoperatoria.

El presente trabajo muestra algunas limitaciones, principalmente su naturaleza retrospectiva. Además, nuestra Institución es un hospital de comunidad polivalente y el mayor volumen de atención está representado por pacientes más jóvenes. A pesar de eso, creemos que podría ser un valioso aporte a la literatura dadas sus fortalezas: el tamaño de la muestra y los hallazgos observados.

En conclusión, en pacientes de 75 años o mayores, la hernioplastia inguinal programada es factible y segura, aunque se asocia a mayor morbilidad del sitio quirúrgico. Por otro lado, este grupo etario requiere con mayor frecuencia cirugía de urgencia que conlleva un aumento significativo de la morbilidad. Por lo tanto, una adecuada evaluación de este grupo de pacientes y una reparación en tiempo podrían disminuir la morbilidad asociada.

■ ENGLISH VERSION

Introduction

Inguinal hernias are one of the most common surgical conditions and is estimated that approximately 2 million inguinal hernia repair procedures are performed annually worldwide¹. The incidence of the condition increases with age, being more frequent after age 45. As life expectancy is higher, the incidence also increases in elder patients². Risk factors include those caused by loss of strength and weakening of the abdominal wall tissues and those that increase intra-abdominal pressure, such as obesity, chronic obstructive pulmonary disease, benign prostatic hyperplasia and ascites³.

Several studies have observed higher morbidity and mortality in surgical procedures in the elderly, especially in those > 80 years⁴⁻⁶. The postoperative outcomes of elective inguinal hernia repair (EIHR) appear to be similar in young patients compared to elderly patients⁵⁻⁷. However, when the procedure is performed in an emergency setting, some authors have reported a 5 to 15 times higher risk of mortality in patients > 65 years⁸⁻¹². This partially explains why hernia repair is not routinely indicated in elderly patients with

comorbidities^{12,13}. This age group also has a higher number of emergency visits for chronic hernias and their complications.

The timing of IHR in elder patients is variable and has been the subject of ongoing debate due to the lack of consensus. The aim of this study was to evaluate the results of inguinal hernia repair in patients of 75 years of age or older in our institution and to compare them with the results in younger patients.

Material and methods

We conducted a retrospective and comparative observational cohort study by analyzing a consecutive series of patients undergoing inguinal hernia repair between December 2013 and December 2022. All the patients were followed up postoperatively for a minimum of 6 months.

The cohort was divided into two groups: < 75 years (G1) and ≥ 75 years (G2). Inpatient and outpatient medical records during the follow-up period were reviewed. The demographic and perioperative variables and the postoperative complications were evaluated

and compared between the two groups. Complications were categorized using the Clavien-Dindo classification. The morbidity associated with hernia repair was classified as surgical site infection (SSI), surgical site occurrence (SSO) and surgical site occurrence requiring procedural interventions (SSOPIs).

Quantitative or continuous variables were analyzed using the Student's t test and the chi square test was used for qualitative variables. All the calculations were performed using IBM SPSS Statistics 3.0 software package. Categorical data are expressed as relative frequency and continuous variables as mean and standard deviation except for the follow-up period in which median and interquartile range were used.

Results

During the study period, 2739 inguinal hernia repair procedures were performed in 2089 patients: 650 corresponded to bilateral inguinal hernias, 663 to left inguinal hernias and 776 to right inguinal hernias. A total of 1744 (83.5%) patients were included in G1 and 345 in G2 (16.5%). The demographic data are shown in Table 1.

The perioperative and postoperative variables that were compared between both groups are presented in Tables 2 and 3.

Two patients died. Both patients were in G2 and presented strangulated hernias requiring emergency surgery (G1: 0% vs. G2: 0.5%; $p = 0.03$). Both cases were inguinoscrotal hernias that had never been evaluated by a surgeon before, and death occurred within 24 hours of surgery. One patient had a history of rheumatic disease requiring corticosteroids and developed respiratory failure secondary to aspiration pneumonia. The other patients with no relevant history developed septic shock secondary to intestinal necrosis.

■ TABLE 1

Demographic variables			
	G1 (n=1744)	G2 (n=354)	p
Age ¹ , years (SD)	55 (±13)	80 (±4.4)	<0.001
Sex ² , (M:F)	1568: 176	304: 41	NS
BMI ¹ , kg/m ² (SD)	25.6 (±5.3)	25.3 (±5.2)	NS
Smoking ² , n (%)	244 (14%)	32 (9.3%)	NS
ASA ² grade			
1/2, n (%)	1684 (96.5)	272 (78.8)	<0.001
3/4, n (%)	60 (3.5)	73 (21.2)	

SD: standard deviation; BMI: body mass index. ASA: American Society of Anesthesiologists. Statistical tests: 1(Student's t test); 2 (chi square test)

■ TABLE 2

Perioperative variables			
	G1 (n=1744)	G2 (n=354)	p
Emergency ² , n (%)	33 (1.9%)	29 (9.2%)	<0.001
Repair ²			
Unilateral, n (%)	1182 (67.8)	257 (74.5)	0.014
Bilateral, n (%)	562 (32.2)	88 (25.5)	
Associated procedure ² , n (%)	413 (23.7)	71 (20.6)	NS
Recurrence ² , n (%)	126 (7.2)	37 (10.7)	0.02
Size of the defect ¹ , cm ² (SD)	8.4 (±6.2)	15.3 (±8.5)	<0.001
Laparoscopy ² , n (%)	1151 (66)	212 (60)	NS
Operative time ¹ , min (SD)	99 (±44.4)	99 (±40.4)	NS
Length of hospital stay ¹ , days (SD)	0.3 (±0.2)	0.8 (±1.5)	<0.001
Critical care area ² , n (%)	3 (0.17)	3 (0.87)	0.02

SD: standard deviation. Statistical tests: 1(Student's t test); 2 (chi square test)

■ TABLE 3

Postoperative variables			
	G1 (n=1744)	G2 (n=354)	p
Follow-up ¹ , months (IQR)	30 (19)	30 (12)	NS
Overall morbidity ² , n (%)	123 (7)	16 (4.6)	NS
Clavien-Dindo 2b or greater ² , n (%)	9 (0.5)	6 (1.7)	0.01
SSO ² , n (%)	85 (4.9)	30 (8.7)	0.004
SSI ² , n (%)	17 (1)	4 (1.1)	NS
SSOPI ² , n (%)	5 (0.3)	6 (1.7)	0.001
Seroma ² , n (%)	39 (2.2)	13 (3.8)	NS
Hematoma ² , n (%)	34 (1.9)	11 (3.2)	NS
Recurrence ² , n (%)	17 (0.7)	3 (0.7)	NS
Mortality ² , n (%)	0 (0)	2 (0.6)	0.03

IQR: interquartile range; SSO: surgical site occurrence; SSOPI: surgical site occurrence requiring procedural intervention. Statistical tests: 1(Student's t test); 2 (chi square test).

Discussion

Nowadays, the difference between biological age and chronological age is clear. As a result, we are increasingly performing more complex surgeries on older adults or elder patients. Conventionally, the World Health Organization (WHO) has defined older adults as individuals aged 65 years or older¹⁴. However, data for the year 2023 presented by the Pan American Health Organization (PAHO) indicate that the current age of an older adult is 78 years, representing a 4.1-year increase compared with the year 2000¹⁵. While chronological age alone does not appear to be a determining factor to indicate the procedure, its use as a cut-off point would

allow for an adequate evaluation of the sample under study. Based on this concept, we consider that age 75 is an appropriate cut-off point for our study.

Decision-making in patients 75 years of age or older with inguinal hernia, who usually have comorbidities, requires the assessment of several factors to improve outcomes. The present study observed that patients aged 75 years or older with inguinal hernia exhibited a higher incidence of the following: a) emergency surgery, b) postoperative surgical site complications, and c) mortality associated with inguinal hernia repair.

It seems to be clear that inguinal hernia repair is associated with increased morbidity in these patients. However, the decision not to perform surgery should be made with extreme caution, as this age group is more likely to require emergency surgery, which is associated with high morbidity and mortality. Accordingly, in our series, patients aged 75 years or older were 4 times more likely to undergo emergency surgery, and mortality only occurred in this group. This has also been observed by other authors⁵⁻¹¹ who emphasize the need for appropriate evaluation by the surgical team. In addition, considering that inguinal hernias have few symptoms and a low complication rate in general, it is reasonable to assume that conservative management (watchful waiting) may be appropriate¹⁶. In our experience, after implementing this protocol in 100 patients, we observed a crossover rate of 50% within 52 months of follow-up, with pain and age > 75 years as independent factors for the need for surgery¹⁷. Van den Dop et al.¹⁸ reported a crossover rate of 64% after 12 years and an incarceration rate of 3.9%. Therefore, several variables should be considered to achieve an appropriate management in this group of patients. If watchful waiting is decided, it should be implemented in a referral center for abdominal wall surgery with a clearly defined protocol for follow-up and taking into account that patients > 65 years have a greater need for surgery compared with younger adults¹⁶.

It is important to emphasize that patients 75 years of age or older usually present with chronic and large inguinal hernias and symptoms that affect quality of life. This may partially explain the higher frequency of emergency surgery and higher rates of surgical site complications. For example, Akeel¹⁹ found that patients aged 60 years or older undergoing elective hernia repair had significantly higher rates of wound complications, such as seroma and hematoma, compared with patients younger than 60 years. In a recent systematic review by Piltcher-da-Silva et al.²⁰ in elderly patients undergoing emergency inguinal hernia repair, the authors observed a postoperative complication rate of 21-29% and a mortality rate of 1.2-6%. In our series, patients ≥ 75 years had a higher percentage of SSOs and SSOPs; however, this did not seem to affect the mid- and long-term outcome

in terms of chronic pain and recurrence rate. These observations confirm that, despite a higher morbidity rate, inguinal hernia repair in specialized centers is still a reliable alternative for this group of patients.

The type of anesthesia used in elderly patients represents an associated risk of decompensation of pre-existing pulmonary and cardiac diseases. For this reason, the preoperative assessment of these patients requires a multidisciplinary approach, since the effective management of these conditions helps to reduce complication rates²¹. Chlebny et al.²² observed an increase in anesthetic complications in patients older than 75 years undergoing emergency surgery compared with elective surgery. In our series, more than 20% of patients aged 75 years or older were classified as ASA grade 3 or higher and most procedures were performed under general anesthesia. However, some groups preferred to use regional or even local anesthesia and reported low rates of associated anesthetic complications, suggesting this type of practice for patients at high surgical risk²³. Therefore, the decision of the type of anesthesia is left to the discretion of the surgical team and a proper preoperative evaluation.

Finally, it is clear that the type of anesthesia also determines the surgical technique, as minimally invasive procedures require general anesthesia. As a result, most centers use conventional techniques and locoregional anesthesia²⁴. A study on a national database in the United States with 41,937 patients revealed that laparoscopic inguinal hernia repair is associated with low morbidity and mortality rates, as well as a reduction in length of hospital stay and hospital costs²⁵. In our study, 60% of patients ≥ 75 years underwent laparoscopic surgery. The decision on the type of approach was at the discretion of the treating surgeon, and the results were similar to those achieved using the conventional approach. Therefore, the type of approach for inguinal hernia repair depends on the experience of the surgical team and the preoperative multidisciplinary evaluation.

The present study has some limitations mainly due to its retrospective nature. Furthermore, our institution is a multispecialty community hospital, with the highest volume of care provided to younger patients. Nevertheless, because of the sample size and our findings, the strengths of our study, we believe it could be a valuable contribution to the literature.

In conclusion, elective inguinal hernia repair is a feasible and safe surgical option for patients aged 75 years and older, although it is associated with an increased risk of surgical site complications. This age group is more likely to require emergency surgery, resulting in a significant increase in morbidity and mortality. Therefore, proper evaluation of this patient population and timely repair could reduce the associated morbidity and mortality.

Referencias bibliográficas /References

1. Kingsnorth A, LeBlanc K. Hernias: inguinal and incisional. *Lancet*. 2003;362:561-71.
2. Arias E. US life tables, 2008. National Vital Statistics Reports. 2012; 61(3).
3. Matthew RD, Neumayer L. Inguinal hernia in the 21st century: an evidence-based review. *Curr Probl Surg*. 2008; 45:261-312.
4. Hamel MD, Henderson WG, Khuri SF, Daley J. Surgical outcomes for patients age 80 and older: morbidity and mortality from non-cardiac surgery. *J Am Geriatr Soc*. 2005; 53:424-9.
5. Tjeertes EKM, Simoncelli TFW, van den Enden AJM, Mattace-Raso FUS, Stolker RJ, Hoeks SE. Perioperative outcome, long-term mortality and time trends in elderly patients undergoing low-, intermediate- or major non-cardiac surgery. *Aging Clin Exp Res*. 2024;36(1):64.
6. van Heesewijk AE, Lammerts RGM, Haveman JW, Meerdink M, van Leeuwen BL, Pol RA. Outcome after cholecystectomy in the elderly. *Am J Surg*. 2019;218(2): 368-73.
7. Nilsson H, Styliandidis G, Haapama"ki M, Nilsson E, Nordin P. Mortality after groin hernia surgery. *Ann Surg*. 2007;245(4):656-60.
8. Pallati PK, Gupta PK, Bichala S, Gupta H, Fang X, Forse RA. Short-term outcomes of inguinal hernia repair in octogenarians and nonagenarians. *Hernia*. 2013;17 (6):723-7.
9. Abi-Haidar Y, Sánchez V, Itani K. Risk factors and outcomes of acute versus elective groin hernia surgery. *J Am Coll Surg*. 2011;213(3):363-9.
10. Kulah B, Duzgun AP, Moran M, Kulacoglu IH, Ozmen MM, Coskun F. Emergency hernia repairs in elderly patients. *Am J Surg*. 2001;182:455-9.
11. Primatesta P, Goldacre MJ. Inguinal hernia repair: incidence of elective and emergency surgery, readmission and mortality. *Int J Epidemiol*. 1996;25(4):835-9.
12. O'Dwyer PJ, Norrie J, Alani A, Walker A, Duffy F, Horgan P. Observation or operation for patients with an asymptomatic inguinal hernia. *Ann Surg*. 2006; 244(2):167-73.
13. Fitzgibbons RJ Jr, Biobbie-Hurder A, Gibbs J, Dunlop DD, Reda DJ, McCarthy M Jr, et al. Watchful waiting versus repair of inguinal hernia in minimally symptomatic men. *JAMA*. 2006; 295(3):285-92.
14. Orimo H, Ito H, Suzuki T, Araki A, Hosoi T, Sawabe M. Reviewing the definition of "elderly". *Geriatr Gerontol Int*. 2006;6(3):149-58.
15. OPS. Perfil de País: Argentina. En: <https://hia.paho.org/es/paises-2022/perfil-argentina>; consultado el 28/02/2024.
16. Schroeder AD, Tubre DJ, Fitzgibbons RJ Jr. Watchful Waiting for Inguinal Hernia. *Adv Surg*. 2019;53:293-303.
17. Sadava EE, Angeramo CA, Dreifuss NH, Murdoch Duncan N, Schlottmann F. Manejo conservador (mirar y esperar) en pacientes con hernia inguinal asintomática u oligosintomática. Factibilidad y resultados a largo plazo de un centro de alto volumen en Latinoamérica. *Rev Hispanoam Hernia*. 2023;11(3):105-10.
18. Van den Dop LM, Van Egmond S, Heijne J, Van Rosmalen J, de Goede B, Wijsmuller AR, et al. Twelve-year outcomes of watchful waiting versus surgery of mildly symptomatic or asymptomatic inguinal hernia in men aged 50 years and older: a randomised controlled trial. *E Clinical Medicine*. 2023; 64:102207.
19. Akeel N. Short-Term Outcomes of Inguinal Hernia Repair in Older Patients: A Retrospective Review at a Tertiary Center. *Cureus*. 2021;13(9):e18170.
20. Piltcher-da-Silva R, Sasaki VL, Bettini LFC, Soares PSM, Valandro IG, Cavazzola LT. Outcomes of Emergency Groin Hernia Repair in the Elderly: A Systematic Review. *J Abdom Wall Surg*. 2023;2:11246.
21. Griffiths R, Beech F, Brown A, Dhesi J, Foo I, Goodall J, et al. Peri-operative care of the elderly 2014: Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. *Anaesthesia*. 2014;69(1):81-98.
22. Chlebny T, Zelga P, Pryt M, Zelga M, Dziki A. Safe and uncomplicated inguinal hernia surgery in the elderly - message from anesthesiologists to general surgeons. *Pol Przegl Chir*. 2017;89(2):5-10.
23. Nienhuijs SW, Remijn EEG, Rosman C. Hernia repair in elderly patients under unmonitored local anaesthesia is feasible. *Hernia*. 2005; 9:218-22.
24. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;22(1):1-165.
25. Pérez AJ, Strassle PD, Sadava EE, Gaber C, Schlottmann F. Nationwide Analysis of Inpatient Laparoscopic Versus Open Inguinal Hernia Repair. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2020;30(3): 292-8.

Lesiones quirúrgicas de la vía biliar en la colecistectomía laparoscópica con visión crítica de seguridad y colangiografía intraoperatoria sistemáticas

Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy with systematic implementation of critical view of safety and intraoperative cholangiography

Enrique J. Petracchi , Bernabé M. Quesada , José Varela , Héctor F. Posada , María C. du Plessis , Carlos M. Canullán , Hugo I. Zandalazini , Carlos G Ocampo 

Servicio de Cirugía General. Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich. Buenos Aires. Argentina.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.
Conflicts of interest
None declared.

Correspondencia
Correspondence:
Enrique Petracchi.
E-mail: petracchi@hotmail.com

RESUMEN

Antecedentes: la visión crítica de seguridad y la colangiografía intraoperatoria sistemática son las estrategias más aceptadas para prevenir las lesiones quirúrgicas de la vía biliar (LQVB) durante la colecistectomía laparoscópica.

Objetivo: describir la incidencia, gravedad y tratamiento de estas lesiones durante la colecistectomía laparoscópica, a pesar de la utilización de ambas estrategias.

Material y métodos: estudio observacional descriptivo retrospectivo de una serie prospectiva de colecistectomías laparoscópicas programadas realizadas entre julio de 2008 y julio de 2018. Se registraron datos demográficos, diagnósticos preoperatorios y hallazgos operatorios.

Resultados: durante el período analizado se realizaron 2447 colecistectomías laparoscópicas programadas. Se obtuvo visión crítica de seguridad en 2425 (99,1%) pacientes y se realizó colangiografía intraoperatoria en 2437 (99,6%). Cinco pacientes (0,2%), todos con un diagnóstico preoperatorio asociado a una colecistectomía dificultosa, sufrieron una LQVB, 4 de ellos involucraron conductos aberrantes derechos. Todos los casos fueron diagnosticados y tratados durante la intervención quirúrgica original.

Conclusión: las LQVB, particularmente las que involucran conductos aberrantes derechos, pueden ocurrir en pacientes con diagnósticos asociados a colecistectomías dificultosas, a pesar de la utilización de la visión crítica de seguridad y la colangiografía intraoperatoria.

■ **Palabras clave:** vías biliares/lesión, colecistectomía laparoscópica, colangiografía.

ABSTRACT

Background: Background: Critical view of safety and systematic intraoperative cholangiography are the most accepted strategies to prevent bile duct injury (BDI) during laparoscopic cholecystectomy.

Objective: The aim of this study was to describe the incidence, severity and management of these injuries during laparoscopic cholecystectomy that occurred despite the use of both strategies.

Material and methods: We conducted a retrospective, descriptive and observational study of planned laparoscopic cholecystectomies performed between July 2008 and July 2018. Demographic data, preoperative diagnoses and intraoperative findings were analyzed.

Results: During the period analyzed, 2447 planned laparoscopic cholecystectomies were performed. The critical view of safety was obtained in 2425 (99.1%) patients and 2437 (99.6%) patients underwent intraoperative cholangiography. Five patients (0.2%) a preoperative diagnosis associated with difficult cholecystectomy, developed BDI, 4 of them involving aberrant right bile ducts. All the cases were diagnosed and managed during the original surgery.

Conclusion: Bile duct injuries, particularly those involving aberrant right bile ducts, can occur in patients with diagnoses associated with difficult cholecystectomies despite the use of the critical view of safety and intraoperative cholangiography.

■ **Keywords:** bile ducts/injury, cholecystectomy, laparoscopic, cholangiography

Introducción

Las lesiones quirúrgicas de la vía biliar (LQVB) fueron una gran preocupación en los comienzos de la era de la colecistectomía laparoscópica¹. Actualmente, de acuerdo con recientes estudios poblacionales, su incidencia es similar a la de la era abierta^{2,3}, posiblemente debido a que la curva de aprendizaje fue superada y a la implementación global de estrategias de identificación ductal, como la visión crítica de seguridad (VCS)⁴ y la colangiografía intraoperatoria (CIO)⁵.

A casi 85 años de su descripción original por Pablo Mirizzi, la realización de la CIO en forma rutinaria o selectiva continúa siendo objeto de debate⁶. Argumentos en contra de la realización de CIO de rutina (CIO_r) incluyen la prolongación del tiempo quirúrgico, la exposición del personal a radiación ionizante, los costos más elevados, y una limitada eficacia en la reducción de la incidencia de LQVB cuando se ha logrado la VCS⁷. Argumentos a favor de su utilización incluyen la detección y tratamiento de litiasis coledociana insospechada, así como también el reconocimiento intraoperatorio y manejo temprano de una LQVB, previniendo su progresión desde una lesión menor hasta una lesión ductal mayor ("lesión clásica"). Este escenario se asocia con los mejores resultados en cuanto a morbilidad, costo y calidad de vida^{8,9}.

El objetivo de este trabajo fue analizar en forma retrospectiva la incidencia, gravedad y tratamiento de las LQVB que ocurrieron a pesar de la utilización de la VCS y CIO_r.

Material y métodos

El presente es un estudio observacional descriptivo retrospectivo de las colecistectomías laparoscópicas programadas realizadas durante el período julio de 2008- julio de 2018.

Las variables analizadas fueron: diagnóstico preoperatorio, porcentaje de realización de VCS y CIO_r, incidencia y tipo de LQVB (clasificación de Strasberg)¹⁰, morbilidad posoperatoria y diagnóstico anatomopatológico final.

Estrategia quirúrgica: el primer paso en la disección inicial es la obtención de la VCS, luego de lo cual se realiza la CIO_r. La dificultad en cualquiera de estos pasos motiva la consulta con un cirujano de mayor experiencia. Si a pesar de esto la dificultad persiste, se realiza un procedimiento de "escape" (colecistectomía parcial o colecistostomía laparoscópica)¹¹. En los casos de síndrome de Mirizzi, la CIO_r se logra mediante la extracción del lito que comprime la vía biliar a través de la apertura del infundíbulo vesicular¹².

Después de la CIO_r se realiza una colecistectomía de cuello a fondo, excepto que el cirujano considere más seguro realizar una colecistectomía parcial, preservando la cara hepática de la vesícula.

Signos de alarma o de *stop* que pueden ocurrir antes o después de la VCS o de la CIO_r son la ocurrencia de sangrados inusuales o de bilirragia¹³. En ambos casos se realiza una consulta intraoperatoria con un cirujano de mayor experiencia, y, cuando ocurren luego de la obtención de la VCS y de la realización de CIO_r, se realiza una segunda CIO, idealmente a través de la estructura responsable de la bilirragia¹⁴.

El presente protocolo fue aprobado por el Comité Independiente de Ética de la institución (Resolución 5284).

Los resultados de las variables estudiadas fueron expresados como frecuencia absoluta y relativa (porcentaje).

Resultados

Durante el período analizado se realizaron 2447 colecistectomías laparoscópicas programadas. En 2425 (99,1%) de ellas se pudo obtener la VCS y en 2437 (99,6%) se pudo realizar la CIO_r. No se presentó ninguna LQVB en los 10 pacientes que no tuvieron CIO_r ni en los 22 que no tuvieron VCS. Cinco pacientes (0,2%) con diagnóstico preoperatorio de colecistitis aguda sufrieron una LQVB que fue sospechada por la ocurrencia intraoperatoria de un signo de alarma o de *stop*, y se confirmaron con la realización de una segunda CIO, que permitió su correcto diagnóstico y tratamiento (Tabla 1). Cuatro casos ocurrieron durante la extracción del

■ TABLA 1

Descripción detallada de las LQVB en 2447 colecistectomías laparoscópicas

Anatomía patológica	Signo de alarma	Resultado de segunda CIO	Tratamiento	Evolución
Colecistitis xantogranulomatosa	Bilirragia (lecho vesicular)	Lesión lateral hepático derecho aberrante	Rafia laparoscópica sobre tubo en T	Buena
Colecistitis xantogranulomatosa	Bilirragia (lecho vesicular)	Lesión lateral hepático derecho aberrante	Drenaje biliar percutáneo	Buena
Inflamación aguda sobre colecistitis crónica	Bilirragia (lecho vesicular)	Lesión conducto accesorio	Clipeado	Buena
Inflamación aguda sobre colecistitis crónica	Bilirragia (lecho vesicular)	Lesión lateral conducto segmento VI	Rafia laparoscópica primaria	Buena
Inflamación aguda sobre colecistitis crónica	Sangrado arterial	LQVB completa (Strasberg E1)	Hepático-yeyuno anastomosis abierta	Buena

lecho vesicular e involucraron a conductos aberrantes derechos. El caso restante ocurrió por una interpretación errónea de la CIOr como normal y fue una lesión ductal mayor de tipo E1 de la clasificación de Strasberg, que requirió conversión y reparación mediante una hepático-yeyuno anastomosis.

Todos los pacientes tuvieron un diagnóstico anatomopatológico final asociado a una colecistectomía dificultosa o muy dificultosa como la colecistitis xantogranulomatosa (CXG). La morbilidad posoperatoria global fue de menos del 30% (Clavien-Dindo I y II) comparada con otras series locales; únicamente se prolongó la estadía hospitalaria y no hubo mortalidad en la serie.

Discusión

Las LQVB continúan siendo una causa significativa de morbimortalidad luego de una colecistectomía laparoscópica, y están asociadas a un incremento significativo de los costos, a demandas médico-legales y a deterioro en la calidad de vida de los pacientes afectados^{15,16}. La VCS y la CIOr son dos métodos de identificación ductal mundialmente aceptados, fundamentalmente para la prevención del tipo más grave de lesión, que es la llamada "lesión clásica", y que ocurre por la confusión de la vía biliar principal con el conducto cístico. Dado que la CIOr requiere al menos una incisión mínima en una estructura biliar, algunos argumentan que no prevendría una LQVB, pero sí logra evitar la progresión desde una lesión ductal menor hasta una lesión ductal mayor, de peor pronóstico¹⁷.

La VCS es posiblemente el método de identificación ductal más popular. Su papel en la prevención de las LQVB ha sido resaltado por varios autores^{7,13,18}, e incluso algunos consideran que no obtenerla debería ser indicación de conversión a cirugía abierta o de un procedimiento de escape⁷. En esta experiencia se decidió finalizar una colecistectomía con un procedimiento de escape (colecistectomía parcial) por dificultades en su obtención, pero, a pesar de esto y de la realización de CIOr, se produjo una lesión en un conducto aberrante derecho.

La CIOr permite la detección temprana de una LQVB y su progresión a una lesión ductal mayor^{17,19}. Incluso en algunas series en las que no se realizó CIOr sistemática se obtuvieron números más altos de LQVB 0,53% (5531 LQVB de 956 655 pacientes sin CIOr) frente a 0,39% (2380 LQVB de 613 706 pacientes con CIOr), valores similares a los de nuestra serie donde la LQVB fue del 0,2% (5 LQVB de 2437 pacientes con CIOr), lo que demuestra que –si bien realizar la CIOr disminuye la tasa de LQVB– no la elimina por completo. En un estudio reciente en un hospital argentino se realizó un análisis sobre la curva de aprendizaje de CIOr en los residentes de Cirugía General, donde –aunque no tuvieron ningún caso de LQVB– la CIOr fue sistemática

y se aclara que esta permite el diagnóstico de dichas lesiones, favoreciendo notablemente su pronóstico.²⁰ Sin embargo, algunas lesiones pueden ocurrir luego de la CIOr, debido a su baja eficacia para detectar anatomía ductal derecha aberrante^{9,17,21,22}. Otra posible explicación se debe a que la tecnología disponible no es capaz de proveer imágenes en tres dimensiones, lo que hace difícil identificar la ubicación en profundidad de conductos aberrantes en la cara hepática del lecho vesicular, que pueden lesionarse durante la extracción vesicular. En esta serie, la mayor parte de las LQVB observadas fueron de conductos aberrantes derechos y ocurrieron luego de la obtención de la VCS y de la realización de una CIOr normal, durante la extracción de la cara hepática vesicular.

La colangiografía con verde de indocianina es una alternativa promisoriosa para agregar a las estrategias de prevención de las LQVB en general y de las lesiones de conductos aberrantes en particular, ya que permite la detección de variantes anatómicas sin la necesidad de realizar incisión sobre ninguna estructura biliar²³. Desafortunadamente, hay informes de lesiones inadvertidas; las imágenes actuales también son en dos dimensiones y su disponibilidad global es baja, fundamentalmente debido a sus elevados costos^{24,25}. Un reciente informe señala, además, su falta de eficacia para disminuir la incidencia de realización de procedimientos de escape²⁶.

La colangiografía de infusión por goteo, realizada por tomografía computarizada, provee imágenes en dos y en tres dimensiones, lo que posibilita la detección y localización precisa en profundidad de anatomía aberrante. Una serie reciente, que evaluó su uso en el preoperatorio de colecistectomía laparoscópica, encontró una incidencia de LQVB del 0,7%, sin lesiones de conductos aberrantes²⁷. Su uso rutinario podría ser motivo de controversia debido a sus costos y a la utilización de radiación, pero una indicación selectiva, en casos con diagnósticos preoperatorios que anticipen una colecistectomía dificultosa, como la colecistitis xantogranulomatosa (CXG), podría constituir una opción.

La resonancia magnética (RM) preoperatoria es otro método propuesto para la prevención de las LQVB. Zang y cols. compararon en forma retrospectiva a un grupo de pacientes operados con CIOr, con otro operado sin CIOr, pero con RM preoperatoria, no hallando diferencias en la incidencia de LQVB²⁸. Rhaïem y cols. realizaron un interesante estudio prospectivo, en el que detectaron las variantes "peligrosas" de la anatomía biliar en el 8,7% de 402 pacientes con este método. Después de la colecistectomía (sin CIOr) se produjeron una LQVB y dos bilirragias de conducto cístico, sin lesiones en el grupo de pacientes con anatomía "peligrosa"²⁹. La indicación selectiva de este método, también podría evaluarse en pacientes con diagnósticos preoperatorios asociados a colecistectomías dificultosas.

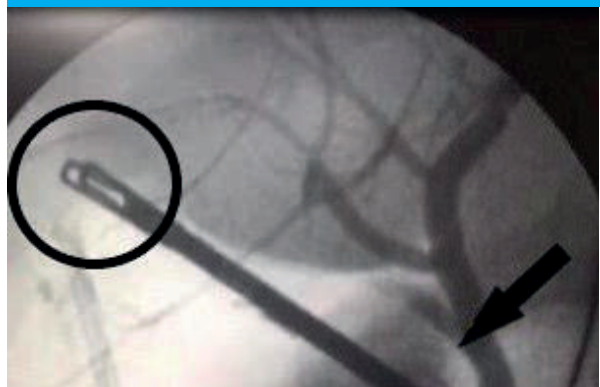
Todos los pacientes en los que se produjo una LQVB en nuestra serie (véase Tabla 1) tuvieron un diag-

nóstico posoperatorio anatomopatológico definitivo asociado a una colecistectomía dificultosa (inflamación aguda sobre colecistitis crónica) o muy dificultosa (CXG)^{15,30}. Las lesiones de conductos aberrantes ocurrieron luego de la obtención de la VCS y de la realización de una CIOr, durante el momento de la extracción de la cara hepática vesicular, y en un caso incluso a pesar de la realización de una colecistectomía parcial, que es el método de escape de elección para evitarlas^{11,31}. El caso restante, una lesión ductal mayor, se produjo por una interpretación errónea de la CIOr como normal, y fue diagnosticado con una segunda CIO.

La experiencia obtenida por nuestro grupo en CIOr a lo largo de los años permitió la realización, en todos los casos en que fue necesario, de una segunda CIO, incluso a través de pequeños conductos con fugas biliares en el lecho vesicular. Estas CIO son técnicamente más dificultosas, pero permiten establecer –con mayor certeza que la CIO transcística– la comunicación o no de la estructura lesionada con la vía biliar principal, lo que facilita en el primer caso su simple clipeado como terapéutica definitiva (Fig. 1). La falta de comunicación requiere su restablecimiento con maniobras avanzadas que dependerán de cada caso (rafia o derivación biliodigestiva).

En conclusión, en la experiencia aquí presentada, la incidencia de LQVB después de la obtención

■ FIGURA 1



CIO realizada a través de pequeño conducto biliar lesionado en lecho hepático (círculo), que muestra su comunicación o continuidad con la vía biliar principal (flecha).

de la VCS y la realización de CIOr fue baja y estuvo asociada a pacientes con colecistectomías dificultosas, e involucró a conductos aberrantes derechos. Los signos intraoperatorios de alarma o de stop deben llamar la atención del equipo quirúrgico, aunque ocurran luego de la utilización de ambos métodos. Una segunda CIO permitió confirmar la ocurrencia de una lesión y su manejo definitivo durante la operación original.

■ ENGLISH VERSION

Introduction

Bile duct injuries (BDIs) were a major concern in the early open cholecystectomy-era¹. According to recent population-based studies, the incidence of this condition today is similar to that of the open-cholecystectomy era^{2,3}. This may be due to the overcoming of the learning curve and the global implementation of duct identification strategies such as critical view of safety (CVS)⁴ and intraoperative cholangiography (IOC)⁵.

It has been almost 85 years since Pablo Mirizzi first described IOC, and its routine or selective use is still a controversial topic⁶. Arguments against the routine use of IOC (IOCr) include increased intraoperative time required, ionizing radiation exposure to operating room personnel, higher costs and limited efficacy in reducing the incidence of BDI when the CVS has been achieved⁷. Arguments supporting its use include detection and treatment of unsuspected choledocholithiasis and early intraoperative identification and management of a BDI, preventing its progression from a minor bile duct

lesion to a major bile duct lesion (“classic BDI”). This scenario is associated with the best outcomes in terms of morbidity, cost and quality of life^{8,9}.

The aim of this study was to retrospectively analyze the incidence, severity and management of BDIs that occurred despite the use of CVS and IOCr.

Material and methods

We conducted a retrospective, descriptive and observational study of planned laparoscopic cholecystectomies performed between July 2008 and July 2018.

The variables analyzed were preoperative diagnosis, percentage of CVS and IOCr, incidence and type of BDI (Strasberg classification)¹⁰, postoperative complications and final pathological diagnosis.

Surgical strategy: the first step in the initial dissection is to obtain the CVS and then perform the IOCr. Any difficulty with any of these steps should prompt consultation with a more experienced surgeon.

If the difficulty persists, a “bail-out” procedure (partial cholecystectomy or laparoscopic cholecystostomy) is performed¹¹. In cases of Mirizzi syndrome, the stone compressing the biliary tract is removed through the opening of the gallbladder infundibulum to perform the IOCr¹².

After the IOCr, cholecystectomy is performed from the neck to the fundus unless the surgeon considers it safer to perform a partial cholecystectomy, preserving the hepatic aspect of the gallbladder.

Unusual bleeding or biliary leakage are alarm signs that may occur before or after the CVS or the IOCr and may indicate the need to stop. In both cases, intraoperative consultation with a more experienced surgeon is required, and when they occur after the CVS is obtained and IOCr is performed, a second IOC is done, ideally through the structure responsible for the biliary leak.

The present protocol was approved by the Committee on Ethics of our institution (Resolution 5284).

The results of the variables analyzed were expressed as absolute and relative frequencies (percentage).

Results

During the period analyzed, 2447 planned laparoscopic cholecystectomies were performed. The CVS was obtained in 2425 (99.1%) procedures and the IOCr was performed in 2437 (99.6%). There were no BDIs in the 10 patients who did not undergo IOCr or in the 22 patients in whom the CVS was not achieved. In five patients (0.2%) with a preoperative diagnosis of acute cholecystitis, BDI was suspected intraoperatively due to the presence of an alarm or stop sign and was confirmed after repeating the IOC, allowing for a correct diagnosis and treatment (Table 1). Four cases occurred during removal of the gallbladder bed and involved aberrant right bile ducts. The remaining case was due to misinterpretation of the IOC as normal and was a major bile duct lesion type E1 of the Strasberg

classification requiring conversion and repair by hepaticojejunostomy.

All patients had a final pathological diagnosis associated with difficult or very difficult cholecystectomy such as xanthogranulomatous cholecystitis (XGC). The overall postoperative morbidity was < 30% (grade I and II of the Clavien-Dindo classification) compared with other local series; only length of hospital stay was longer and there were no deaths in the series.

Discussion

Bile duct injuries remain a significant cause of morbidity and mortality after laparoscopic cholecystectomy and are associated with a significant increase in cost, medico-legal claims and impaired quality of life for patients^{15,16}. Critical view of safety and IOCr are two methods for identifying bile ducts that are accepted worldwide mainly to prevent the most severe type of lesion, known as the “classic BDI,” which occurs when the surgeon mistakenly identifies the common bile duct as the cystic duct. Because IOCr requires at least a minimal incision in a biliary structure, some argue that it would not prevent BDI but would prevent progression from a minor bile duct lesion to a major bile duct lesion, which has a worse prognosis¹⁷.

The CVS is the most popular method for identifying bile ducts. Its role in the prevention of BDI has been emphasized by several authors^{7,13,18} and some even consider that failure to achieve CVS should be an indication for conversion to open surgery or a bail-out procedure⁷. In this experience, we decided to complete a cholecystectomy with a bail-out procedure (partial cholecystectomy) due to difficulties in achieving CVS; however, and despite performing IOCr, an aberrant right bile duct was injured.

Routine IOC allows for the early detection of a BDI and its progression to a major BDI^{17,19}. In series where IOCr was not systematically implemented, the incidence of BDI was higher: 0.53% (5531 BDIs in 956,655 patients without IOCr) vs. 0.39% (2380 BDIs in 613,706 patients with IOCr). These values are similar

■ TABLE 1

Detailed description of BDIs in 2447 laparoscopic cholecystectomies

Final pathological diagnosis	Alarm sign	Result of second IOC	Treatment	Clinical course
Xanthogranulomatous cholecystitis	Biliary leak (gallbladder bed)	Lateral injury of an aberrant right hepatic duct	Laparoscopic repair with T-tube placement	Favorable
Xanthogranulomatous cholecystitis	Biliary leak (gallbladder bed)	Lateral injury of an aberrant right hepatic duct	Percutaneous biliary drainage	Favorable
Chronic cholecystitis with acute inflammation	Biliary leak (gallbladder bed)	Injury to an accessory bile duct	Clip ligation	Favorable
Chronic cholecystitis with acute inflammation	Biliary leak (gallbladder bed)	Lateral injury of bile duct in liver segment VI	Primary laparoscopic repair	Favorable
Chronic cholecystitis with acute inflammation	Arterial bleeding	Complete BDI (Strasberg type E1)	Open hepaticojejunostomy	Favorable

to those observed in our series, where BDI was 0.2% (5 BDIs in 2,437 patients with IOCr). These findings indicate that, while IOCr reduces the rate of BDI, it does not entirely prevent it. A recent study in an Argentine hospital analyzed the learning curve of IOCr in general surgery residents. Although there were no cases of BDI, IOCr was systematically performed, and the authors emphasize that it allows for the diagnosis of these injuries and has a significantly favorable impact on their prognosis²⁰. However, some BDIs may occur after IOCr due to its low efficacy in detecting aberrant right bile duct anatomy^{9,17,21,22}. Another possible explanation is that the available technology is not yet capable of producing three-dimensional images, which can make it difficult to accurately identify the location of aberrant bile ducts on the hepatic aspect of the gallbladder bed. These ducts can be injured during gallbladder removal. In this series, most BDIs occurred in aberrant right bile ducts during removal of the hepatic aspect of the gallbladder after having obtained CVS and performed IOCr with normal results.

Indocyanine green fluorescent cholangiography is a promising alternative strategy for preventing BDIs in general and aberrant BDIs in particular as it allows for the detection of anatomical variants without the need for incision of any biliary structure²³. Unfortunately, there are reports of inadvertent injuries, provides two-dimensional images and its global availability is low, mainly due to its high cost^{24,25}. A recent report also points out its lack of effectiveness in reducing the incidence of bail-out procedures²⁶.

Drip infusion cholangiography with computed tomography provides two- and three-dimensional images, allowing for thorough and accurate detection and localization of aberrant anatomy. A recent series evaluating its use in the preoperative evaluation before laparoscopic cholecystectomy reported an incidence of BDI of 0.7%, without aberrant bile duct lesions²⁷. Its routine use may be controversial due to its cost and the use of ionizing radiation, but a selective indication in cases with preoperative diagnoses that anticipate a difficult cholecystectomy, such as xanthogranulomatous cholecystitis (XGC), may be an option.

Preoperative magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) is another method proposed to prevent BDI. Zang et al. performed a retrospective comparison between a group of patients who underwent IOCr or preoperative MRCP without IOCr and found no differences in the incidence of BDI²⁸. Rhaiem et al. performed an interesting prospective study, in which they detected “dangerous” biliary anatomy variations in 8.7% of 402 patients with this method. After cholecystectomy (without IOCr), there was one case of BDI and two cases of biliary leak from the cystic duct, and no injuries in the group of patients

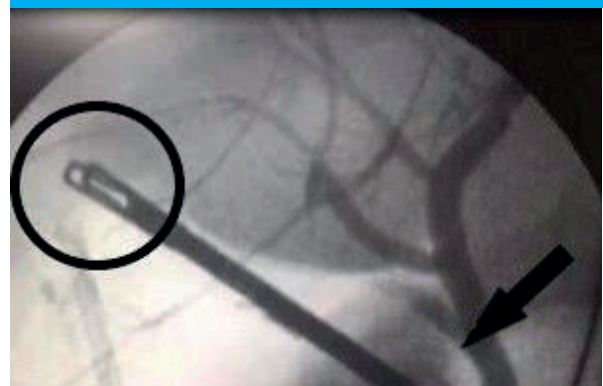
with “dangerous” anatomy²⁹. The selective indication of this method could also be evaluated in patients with preoperative diagnoses associated with difficult cholecystectomies.

All patients who developed BDI in our series (see Table 1) had a definitive postoperative pathological diagnosis associated with a difficult cholecystectomy (acute inflammation over chronic cholecystitis) or very difficult cholecystectomy (CXG)^{15,30}. Bile duct injuries of aberrant bile ducts occurred while removing the hepatic aspect of the gallbladder after the CVS had been obtained and IOCr had been performed, and in one case even despite performing a partial cholecystectomy, which is the bail-out method of choice to avoid BDIs^{11,31}. The remaining case was a major BDI caused by misinterpretation of the IOCr as normal, and the diagnosis was made after the second IOC.

The experience gained in IOCr by our group over the years allowed us to repeat IOC in all cases whenever necessary, even through small bile ducts with biliary leaks in the gallbladder bed. These IOCs are technically more difficult, but they make it possible to determine, with greater certainty than transcystic IOCs, the presence or absence of communication between the injured structure and the main biliary tract, which in the former case makes clip ligation easier as a definitive therapy (Fig. 1). Lack of communication requires its restoration with advanced maneuvers that will depend on each case (repair or bilio-digestive bypass).

In conclusion, in our experience, the incidence of BDI after obtaining the CVS and performing IOCr was low, was associated with patients with difficult cholecystectomies and involved aberrant right bile ducts. Intraoperative alarm or stop signs should draw the attention of the surgical team, even if they occur after the use of both methods. Repeating the IOC allowed to confirm the occurrence of a BDI and its definitive management during the original surgery.

■ FIGURE 1



IOC performed through a small BDI in the hepatic bed (circle), showing its communication or continuity with the main bile duct (arrow).

Referencias bibliográficas /References

- Meyers WC and The Southern Surgeons Club. A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Engl J Med.* 1991;324(16):1073-8.
- Mangieri CW, Hendren BP, Strode MA, Bandera BC, Faler BJ. Bile duct injuries (BDI) in the advanced laparoscopic cholecystectomy era. *Surg Endosc.* 2019;33(3):724-30.
- Halbert C, Pagkratis S, Yang J, Meng Z, Altieri MS, Parikh P, et al. Beyond the learning curve: incidence of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy normalize to open in the modern era. *Surg Endosc.* 2016;30(6):2239-43.
- Strasberg SM. Avoidance of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2002;28(12):3385-1.
- Ludwig K, Bernhardt J, Steffen H, Lorenz D. Contribution of intraoperative cholangiography to incidence and outcome of common bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2002;16:1098-104.
- Mirizzi P. Operative cholangiography. *Surg Gynecol Obst.* 1937;65:702-10.
- Sanjay P, Fulke JL, Exon DJ. "Critical View of Safety" as an Alternative to Routine Intraoperative Cholangiography during Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Biliary Pathology. *J Gastrointest Surg.* 2010;14:1280-4.
- Altieri MS, Yang J, Obeid N, Zhu Ch, Talamini M, Pryor A. Increasing bile duct injury and decreasing utilization of intraoperative cholangiogram and common bile duct exploration over 14 years: an analysis of outcomes in New York State. *Surg Endosc.* 2018; 32(2):667-74.
- Álvarez FA, de Santibañes M, Palavecino M, Sánchez Clariá R, Mazza O, de Santibañes E, et al. Impact of routine intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy on bile duct injury. *Br J Surg.* 2014;101:677-84.
- Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg.* 1995;180:101-25.
- Strasberg SM, Pucci MJ, Brunt LM, Deziel DJ. Subtotal Cholecystectomy "Fenestrating" vs "Reconstituting" Subtypes and the Prevention of Bile Duct Injury: Definition of the Optimal Procedure in Difficult Operative Conditions. *J Am Coll Surg.* 2016; 222(1):89-96.
- Canullán C, Baglietto N, Merchán del Hierro P, Petracchi E. Diez estrategias para mejorar la eficacia de la cirugía biliar laparoscópica. *Cir Esp.* 2020;98(9):547-53.
- Strasberg SM. Biliary Injury in Laparoscopic Surgery: Part 2. Changing the Culture of Cholecystectomy. *J Am Coll Surg.* 2005;201(4):604-11.
- Perera MTPR, Mónaco A, Silva MA, Bramhall SR, Mayer AD, Buckels JAC, et al. Laparoscopic posterior sectoral bile duct injury: the emerging role of nonoperative management with improved long-term results after delayed diagnosis. *Surg Endosc.* 2011; 25:2684-91.
- Scurr JRH, Brigstocke JR, Shields D, Scurr JH. Medicolegal claims following laparoscopic cholecystectomy in the UK and Ireland. *Ann R Coll Surg Engl.* 2010;92:286-91.
- Strasberg SM. A three-step conceptual roadmap for avoiding bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy: an invited perspective review. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2019;26:123-7.
- Strasberg S. Avoidance of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2002;9:543-7.
- Wauben LSG, Goossens RHM, van Eijk DJ, Lange JF. Evaluation of Protocol Uniformity Concerning Laparoscopic Cholecystectomy in The Netherlands. *World J Surg.* 2008;32:613-20.
- Buddingh KT, Weersma RK, Savenije RAJ, van Dam G, Nieuwenhuijs VB. Lower Rate of Major Bile Duct Injury and Increased Intraoperative Management of Common Bile Duct Stones after Implementation of Routine Intraoperative Cholangiography. *J Am Coll Surg.* 2011;213(2):267-74.
- Darrigran S, Ituriza LA, Lanza NA, Mercuri LE, Aispuro F, Chichizola, A y col. Colangiografía intraoperatoria: Curva de Aprendizaje en una residencia de cirugía general. *Rev Argent Cirug.* 2020;112(4):498-507.
- Flum DR, Patchen Dellinger E, Cheadle A, Chan L, Koepsell T. Intraoperative Cholangiography and the Risk of Common Bile Duct Injury During Cholecystectomy. *JAMA.* 2003;289(13):1639-44.
- Babel N, Sakpal SV, Paragi P, Wellen J, Feldman S, Chamberlain RS. Iatrogenic Bile Duct Injury Associated with Anomalies of the Right Hepatic Sectoral Ducts: A Misunderstood and Underappreciated Problem. *HPB Surg.* 2009:153269.
- Dip F, LoMenzo E, Sarotto L, Phillips E, Todeschini H, Nahmod M, et al. Randomized Trial of Near-infrared Incisionless Fluorescent Cholangiography. *Ann Surg.* 2019;270(6):992-9.
- Iwasaki T, Takeyama Y, Yoshida Y, Kawaguchi K, Matsumoto M, Murase T, et al. Identification of aberrant subvesical bile duct by using intraoperative fluorescent cholangiography: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2019;61:115-8.
- Lehrskov LL, Westen M, Larsen SS, Jensen AB, Kristensen BB, Bisgaard T. Fluorescence or X-ray cholangiography in elective laparoscopic cholecystectomy: a randomized clinical trial. *Br J Surg.* 2020;107(6):655-61.
- Turcotte J, Leydorf DL, Ali M, Feather C, Klune JR. Indocyanine green does not decrease the need for a bail-out operation in an acute care surgery population. *Surgery.* 2020;169(2):227-31.
- Ishii H, Noguchi A, Fukami T, Sugimoto R, Tada H, Takeshita H, et al. Preoperative evaluation of accessory hepatic ducts by drip infusion cholangiography with CT. *BMC Surg.* 2017;17:52.
- Zang J, Yuan Y, Zhang Ch, Gao J. Elective laparoscopic cholecystectomy without intraoperative cholangiography: role of preoperative magnetic resonance cholangiopancreatography - a retrospective cohort study. *BMC Surg.* 2016;16:45-50.
- Rhaiem R, Piardi T, Renard Y, Chetboun M, Aghaei A, Hoeffel C, et al. Preoperative magnetic resonance cholangiopancreatography before laparoscopic cholecystectomy: is it necessary? *J Res Med Sci.* 2019;24:107-12.
- Kim JH, Jeong IH, Yoo BM, Kim MW, Kim WH. Is xanthogranulomatous cholecystitis the most difficult for laparoscopic cholecystectomy? *Hepatogastroenterology.* 2009;56 (91-92):597-601.
- LeCompte MT, Robbins KJ, Williams GA, Sanford DE, Hammill CW, Fields RC, et al. Less is more in the difficult gallbladder: recent evolution of subtotal cholecystectomy in a single HPB unit. *Surg Endosc.* 2021;35(7):3249-57.

Evaluación cualitativa del estigma de la obesidad, la decisión de operarse y las experiencias psicosociales después de la cirugía bariátrica

Qualitative evaluation of obesity stigmatization, surgical decision-making process and post-surgical psychosocial experiences after obesity surgery

Fatma B. Doğanç¹ , Seyhan Hıdıroğlu¹ , Özenç Karabacak¹ , Melda Karavuş¹ , Ayşe Karakuş² , Büşra Mantar² , Merve Fatma Eren² , Oğuz Enes Şahin² , Sena Ulutaş² , Rohat Eşidir² 

1. Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Mánmara.
2. Facultad de Medicina, Universidad de Mánmara, Estambul, Turquía.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.
Conflicts of interest
None declared.

Correspondencia
Correspondence:
Fatma Burcu Doğanç
E-mail: fbmentese@hotmail.com

RESUMEN

Antecedentes: existe una importante carga psicosocial generada por la obesidad, para la cual la cirugía bariátrica ha demostrado ser un tratamiento eficaz.

Objetivo: realizar un estudio cualitativo de las consecuencias psicosociales de la obesidad en pacientes que se sometieron a cirugía bariátrica.

Material y métodos: se realizaron entrevistas virtuales a personas que se habían sometido a cirugía bariátrica. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario de entrevista semiestructurada. Se incluyeron pacientes que accedieron a la entrevista de manera voluntaria. Las entrevistas se transcribieron y analizaron con el programa Atlas.ti.

Resultados: se incluyeron 10 participantes, con edad media de 39,2 años, y siete eran mujeres. Se registró alimentación poco saludable, inactividad, estado psicológico y predisposición genética. La mayoría de los entrevistados consideraron que la sociedad es cínica a la hora de opinar sobre las personas obesas. La obesidad disminuía el rendimiento laboral, afectaba negativamente sus relaciones sociales y los exponía a ser estigmatizados. La mayoría manifestaron que tenían falta de confianza en sí mismos antes de la intervención y decidieron someterse a cirugía bariátrica luego del fracaso del tratamiento médico. Seis pacientes alcanzaron el peso deseado, y cuatro no lo lograron. Manifestaron que la cirugía bariátrica tuvo efectos positivos sobre la salud. La mitad de ellos afirmaron que su vida social había mejorado tras la cirugía bariátrica y se sentían menos estigmatizados. La mayoría afirmaron que se debería educar a la sociedad sobre las actitudes hacia las personas diferentes.

Conclusión: la obesidad conlleva estigma y aspectos psicosociales negativos, que mejoran luego de la cirugía bariátrica exitosa.

■ **Palabras clave:** obesidad, cirugía bariátrica, investigación cualitativa, estigma social.

ABSTRACT

Background: Obesity is important in terms of the psychosocial burden it creates, and bariatric surgery has demonstrated to be an effective treatment.

Objective: To perform a qualitative study in order to evaluate stigmatization and psychosocial status of individuals who underwent bariatric surgery.

Material and Methods: People who had undergone bariatric surgery were interviewed online. Data were collected using a semi-structured interview form. Participants were included voluntarily. The interviews were transcribed and analyzed with the Atlas.ti. Main themes and sub-themes were revealed.

Results: Ten participants were included. Mean age was 39.2 years, and 7 of them were female. The presence of unhealthy diet, inactivity, psychological status, and genetic predisposition were recorded. Most respondents felt that society is cynical when it comes to its opinion of obese people. Obesity had a negative impact on their work performance, relationships and exposed them to stigmatization. Most of the participants had experienced a lack of self-confidence before surgery and consulted a dietician to lose weight but became stressed and regained the weight lost. The participants decided to undergo bariatric surgery and 6 of them reached their target weight while 4 of them could not. The participants stated that bariatric surgery had positive effects on their health. Half of the participants stated their social lives improved significantly after bariatric surgery and that stigmatization decreased. Most of them stated that society should be educated about its attitude towards people with differences.

Conclusion: Obesity induces stigmatization and negatively affects various aspects of individuals, that improved after bariatric surgery.

■ **Keywords:** obesity, bariatric surgery, qualitative research, stigma.

Recibido | Received
01-07-24
Aceptado | Accepted
19-11-24

ID ORCID: Fatma B. Doğanç, 0000-0002-4677-8358; Seyhan Hıdıroğlu, 0000-0001-8656-4613; Özenç Karabacak, 0009-0001-8895-513X; Melda Karavuş, 0000-0003-2629-2374; Ayşe Karakuş, 0009-0004-4955-0609; Büşra Mantar, 0009-0001-1080-8471; Merve Fatma Eren, 0009-0009-9250-8218; Oğuz Enes Şahin, 0009-0000-8407-3351; Sena Ulutaş, 0000-0002-6591-7413; Rohat Eşidir, 0009-0000-9922-3180

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define sobrepeso y obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud¹. Se considera sobrepeso cuando el índice de masa corporal (IMC) es ≥ 25 kg/m² y obesidad si es ≥ 30 kg/m². Se sabe que la obesidad y el sobrepeso constituyen un problema creciente en todo el mundo, tanto en los países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo³.

Existen más de 50 enfermedades relacionadas con la obesidad⁴. Además, esta supone una importante carga para las funciones psicológicas y psicosociales y tiene profundas consecuencias en el gasto en salud en el mundo⁵.

Las personas obesas recuperan el peso que bajaron después de haber intentado adelgazar con métodos no quirúrgicos⁶. Teniendo en cuenta la baja tasa de éxito de los métodos conservadores no quirúrgicos en el tratamiento de la obesidad, se decidió que la cirugía bariátrica se puede realizar en pacientes con IMC > 40 kg/m² o en aquellos con IMC entre 35-40 kg/m² que presenten enfermedades relacionadas con la obesidad que no impidan la cirugía⁷. La cirugía de la obesidad ha demostrado ser más eficaz que el tratamiento no quirúrgico durante un seguimiento de hasta dos años⁸.

Una consecuencia importante de la obesidad radica en la carga psicosocial que genera⁹. Aunque en algunas sociedades el sobrepeso y la obesidad se asocian con belleza y bienestar, las personas obesas suelen ser objeto de maltrato emocional y abandono en los entornos sociales debido a su imagen corporal, lo que las estigmatiza y aísla de la sociedad^{10,11}. La estigmatización es la exclusión de un individuo por parte de la sociedad; es el conjunto de estereotipos, prejuicios y discriminación contra una persona o un grupo de personas¹². El estigma de la obesidad en la sociedad produce daño físico y psicológico a la persona y le impide estar en entornos sociales e incluso recibir tratamiento¹³. Además, cada vez son más las personas obesas que recurren a la cirugía bariátrica para bajar de peso debido a que son estigmatizadas¹⁴.

El objetivo de este estudio fue evaluar cualitativamente el estigma de la obesidad en las personas que se sometieron a cirugía bariátrica en los últimos 10 años, antes y después de la intervención, cómo tomaron la decisión de operarse y cuáles fueron sus experiencias psicosociales después de la cirugía.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio de diseño de investigación cualitativa.

Se realizaron entrevistas virtuales detalladas a 10 participantes voluntarios que se habían sometido a cirugía bariátrica en los últimos 10 años para evaluar el

estigma de la obesidad, cómo habían tomado la decisión de operarse, su salud física posquirúrgica y las experiencias psicosociales antes y después de la cirugía. Se contactó a los participantes a través de un muestro por bola de nieve. Cuando se alcanzó la saturación de respuestas o de datos, es decir, cuando la información comenzó a repetirse, se concluyó la recolección de datos con 10 participantes. Las entrevistas se realizaron entre el 15 y el 30 de abril de 2023. A partir de la revisión de la bibliografía pertinente, los investigadores crearon un formulario semiestructurado para recopilar los datos mediante preguntas que los participantes respondieron en las entrevistas detalladas. Durante su transcurso, primero se les preguntó sobre aspectos sociodemográficos y, a continuación, se les plantearon 20 preguntas abiertas semiestructuradas sobre sus experiencias previas con la cirugía bariátrica y el estigma en la sociedad, cómo tomaron la decisión de operarse y cuáles fueron sus experiencias posoperatorias. Antes de las entrevistas, se les explicó cuál era el objetivo del estudio, cómo se desarrollaría la entrevista y además se obtuvo el consentimiento para participar. Las grabaciones de audio se realizaron con el consentimiento de los participantes y se eliminaron el mismo día en que se crearon las transcripciones en formato digital. No se compartió ningún tipo de información personal con terceros ni con otras instituciones.

Para el tratamiento de los datos se utilizó el programa Atlas.ti; Se analizó el contenido temático de las transcripciones de las grabaciones de audio. Esto consiste en reducir las palabras de un texto de estudio a un número menor de categorías de contenido¹⁵. Se crearon códigos y se determinaron subtemas y temas principales. Los discursos de los participantes se incluyeron en la transferencia.

Consideraciones éticas: el estudio respetó los principios de la declaración de Helsinki y obtuvo la aprobación del Comité de Ética de Investigación Clínica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Mármara con fecha 06/05/2022 con el número 09.2022.745.

Resultados

Participaron en el estudio siete mujeres y tres varones. La edad media fue 39,2 años (mínima 23-máxima 50). Las características de los participantes se muestran en la tabla 1. Seis pacientes declararon que no alcanzaron el peso deseado y cuatro participantes lo lograron. Dos participantes aumentaron de peso nuevamente después de haber alcanzado el peso deseado.

Temas y subtemas

En las entrevistas detalladas con los participantes se crearon 58 códigos que se dividieron en tres temas: estigma de la obesidad, decisión de operarse y experiencias después de la cirugía de la obesidad (Tabla 2).

■ TABLA 1

Características de los participantes

Participante	Sexo	Edad (años)	Estado civil	Duración de la obesidad	Alcanzaron el peso (kg) deseado después de la cirugía			Fecha de la cirugía
					Antes de la cirugía	Peso deseado	Peso actual	
1	F	39	S	Desde la infancia	110	65	78	2,5 años antes
2	F	48	S	Toda su vida	112	65	74	6 meses antes
3	F	43	S	Después de los 35 años	110	55	62	14 años antes
4	F	37	C	Toda su vida	95	57	73	4 meses antes
5	M	29	S	Toda su vida	142	75	117	3 meses antes
6	F	38	S	Desde la infancia	103	65	73	6 años antes
7	F	23	S	Desde la infancia	118	68	75	3,5 años antes
8	F	50	C	Después de un embarazo a los 25 años	107	60	60	10 años antes
9	M	48	C	Toda su vida	157	80	87	2 años antes
10	M	37	S	Toda su vida	160	70	90	1 año y medio antes

Kg= kilogramo; F= femenino; M= masculino; S= soltero; C= casado.

■ TABLA 2

Temas principales y subtemas

Temas principales	1. Estigma de la obesidad	2. Decisión de operarse	3. Experiencias después de la cirugía de la obesidad
Subtemas	a. Estigma de la obesidad en la vida familiar b. Estigma de la obesidad en la sociedad c. Estigma de la obesidad en la vida escolar y académica d. Estigma de la obesidad en las empresas e. Estigma de la obesidad en las relaciones amistosas y amorosas	a. Métodos para bajar de peso probados antes de la cirugía b. Razones para decidir la cirugía	a. Satisfacción y arrepentimiento después de la cirugía b. Efectos de la pérdida de peso sobre la salud c. Impacto de la pérdida de peso en la vida social d. El estigma de la obesidad después de la cirugía e. Opiniones y sugerencias para prevenir el estigma de la obesidad

Tema 1. Estigma de la obesidad

Respecto de este tema, los entrevistados expresaron sus dificultades sociales e individuales. Muchos participantes afirmaron que eran objeto de críticas por parte de la sociedad, especialmente en su vida familiar, escolar y laboral y en sus relaciones amistosas y amorosas. Además, la obesidad tenía un efecto negativo en la vida laboral.

1.a. Estigma de la obesidad en la vida familiar

Tres de los participantes manifestaron que a menudo eran objeto de críticas hirientes por parte de sus familiares de primero y segundo grado debido a su obesidad.

1.b. Estigma de la obesidad en la sociedad

Se observó que la mayoría de los participantes eran estigmatizados dentro de la sociedad. Cabe destacar que describieron la estigmatización como una forma de exclusión y burlas. Tres participantes afirmaron que la sociedad veía a las personas obesas como voluminosas e inmóviles, mientras que dos afirmaron que la sociedad las veía como simpáticas y bonitas.

1.c. Estigma de la obesidad en la vida escolar y académica

La mitad de los participantes manifestaron que sus amigos se burlaban de su apariencia. Una participante declaró que siempre sintió que se tenía que esconder cuando la fotografiaban en la escuela.

1.d. Estigma de la obesidad en las empresas

Cuando se les preguntó sobre el efecto de la obesidad en la vida laboral, cerca de la mitad de los participantes afirmaron que la obesidad tiene un efecto negativo en la vida laboral y puede causar accidentes de trabajo. Tres participantes manifestaron que la obesidad les produjo inseguridad en las entrevistas laborales. Solo un participante manifestó lo contrario.

1.e. Estigma de la obesidad en las relaciones amistosas y amorosas

Cuando se analizaron las opiniones de los participantes sobre el efecto de la obesidad en las relaciones bilaterales, se observó que la mayoría consideraba que la obesidad tenía un efecto negativo en las relaciones amistosas y amorosas. Dos de los participantes afirmaron que las personas delgadas tienen más

ventajas en las relaciones amorosas y tres indicaron que las personas obesas solo pueden ser vistas como amigos en las relaciones amorosas. En cuanto a la amistad, cuatro participantes afirmaron haber sido objeto de exclusión y burlas, y dos declararon que sentían que eran una carga para sus amigos íntimos. Tres participantes mencionaron que, para que el peso no fuera un problema en las relaciones amorosas, era necesario contar con varias fortalezas, como ser “rico/a, simpático/a o divertido/a”. Por otro lado, dos participantes afirmaron que la obesidad era una ventaja en las relaciones de amistad y creaba una impresión de simpatía.

Tema 2. La decisión de operarse

Este tema es importante en lo que respecta a la lucha de nuestros participantes contra la obesidad. Los participantes declararon que probaron muchos métodos para bajar de peso antes de la cirugía y se decidieron por ella cuando no tuvieron éxito. Además, todos afirmaron que decidieron someterse a cirugía de la obesidad por problemas de salud y la mayoría también manifestó que lo hicieron para caer bien a la sociedad.

2.a. Métodos para bajar de peso probados antes de la cirugía

La mayoría de los participantes declaró que había acudido a un nutricionista para bajar de peso antes de la intervención, pero que había recuperado el peso perdido debido a la dificultad para seguir la dieta. Además de la dieta, tres participantes declararon que usaron productos adelgazantes y hierbas medicinales que veían en las publicidades.

2.b. Razones para decidir la cirugía

Todos los participantes afirmaron que decidieron someterse a la cirugía bariátrica por problemas de salud. Además, siete participantes expresaron que deseaban gustar en la sociedad y cuatro afirmaron que lo hicieron debido a que les molestaba cómo se veían. Se observó que los participantes que conocían a alguien que se había sometido a cirugía bariátrica tenían una opinión más favorable sobre esta.

Tema 3. Experiencias después de la cirugía bariátrica

Este tema es importante en lo que respecta a los problemas físicos y psicológicos que atraviesan las personas obesas después de la cirugía. La intervención quirúrgica no solo tuvo un efecto positivo en la salud de los participantes, sino también mejoró la vida social. La disminución de la estigmatización que sufrían en su entorno es un resultado positivo de la cirugía.

3.a. Satisfacción y arrepentimiento después de la cirugía

La mayoría de los participantes se mostraron muy satisfechos tras la intervención, aunque no alcanzaron el peso deseado. La mayoría afirmó que hubiera sido mucho mejor haberse operado antes.

3.b Efectos de la pérdida de peso sobre la salud

Los participantes manifestaron que la cirugía bariátrica tuvo efectos positivos sobre la salud. Un participante dejó de fumar después de la cirugía. Tres participantes afirmaron que perdieron el miedo a la muerte.

3.c. Efectos de la pérdida de peso en la vida social

La mitad de los participantes afirmó que no había diferencia entre su vida social antes y después, mientras que la otra mitad declaró que la confianza en sí mismos había aumentado. Además, tres de los participantes afirmaron que la gente quería profundizar la amistad. Dos participantes afirmaron que había diferencias en sus relaciones amorosas. La mayoría de los participantes manifestaron tener más confianza en las entrevistas de trabajo.

3.d. El estigma de la obesidad después de la cirugía

Los participantes afirmaron que la sociedad no los estigmatizaba o los estigmatizaba menos después de la cirugía bariátrica. Mientras que dos participantes señalaron que sus amigos que antes se burlaban ahora los felicitaban en lugar de reírse de ellos, un participante manifestó que algunas de las personas de su entorno decían que esa pérdida de peso no funcionaría y que volvería a engordar. Tres participantes señalaron que se alejaron de los amigos que los habían estigmatizado previamente.

3. e. Opiniones y sugerencias para evitar el estigma de la obesidad

La mayoría de los participantes afirmó que se debería educar a la sociedad sobre las actitudes que tiene hacia las personas diferentes. Pero esto no fue posible. Dos participantes afirmaron que el estigma puede evitarse con educación y un participante manifestó que esto solo es posible si se empieza desde la educación preescolar. Una vez más, dos de los participantes afirmaron que la educación no servirá de nada y que el estigma continuará por mucho que se eduque a la gente. Otro participante afirmó que se puede disminuir el estigma no mediante educación sino reaccionando ante tales comportamientos sociales e individuales.

Discusión

En el presente estudio se observó que muchas personas obesas eran estigmatizadas en vida familiar, social, escolar y académica, laboral, y en las relaciones amistosas y amorosas. El estigma de la obesidad, que comienza sobre todo en la infancia en el entorno familiar y escolar, puede tener un efecto psicosocial negativo en las personas obesas incluso en la edad adulta¹⁶. Este estigma suele manifestarse a través del ridículo y la burla, y lleva a la exclusión de las personas obesas. El informe de la Comisión de The Lancet de 2019 sobre obesidad y desnutrición en el mundo destacó que uno de los retos comunes del estigma del peso es que se culpa y juzga con prejuicios a las personas obesas por su peso, considerándolas poco inteligentes, feas, incompetentes, perezosas y carentes de autocontrol¹⁷. Cuando se examinaron las fuentes del estigma, se observó que la mayoría de las personas obesas eran estigmatizadas por médicos, familiares, empleados de tiendas y compañeros de clase¹⁸. Se sabe que los médicos y otros profesionales de la salud estigmatizan a las personas obesas¹⁹. En una encuesta realizada en Israel a 1697 participantes con un IMC > 25 kg/m², el 59,0% declaró haber sufrido planteamientos irrespetuosos con frecuencia y el 48,6% afirmó haber recibido un tratamiento inadecuado para el sobrepeso²⁰. En efecto, en un estudio en el que se evaluó el estigma de la obesidad en estudiantes de Medicina, se observó que incluso ellos estigmatizaban a las personas obesas¹¹.

En este estudio, la mayoría de los participantes afirmaron que la obesidad tenía un efecto negativo en su vida laboral. Esos efectos negativos se deben a factores tales como la falta de confianza en uno mismo, el aislamiento social, la discriminación y la estigmatización²¹. Además, los participantes afirmaron sentirse menos seguros durante las entrevistas de trabajo debido a la obesidad, lo que sugiere que las personas obesas pueden enfrentarse a barreras adicionales en el proceso de búsqueda de empleo. Un estudio demostró que los trabajadores obesos son más propensos a presentar agotamiento emocional y problemas psicológicos crónicos que los trabajadores sanos²¹. La elevada carga física y psicológica que soportan los empleados provoca enfermedades, ausencias laborales y, en algunos casos, pérdida de la productividad laboral. Esta situación aumenta el uso de las prestaciones sanitarias y tiene un efecto negativo en la capacidad de trabajo y la productividad²². Para hacer frente a estos problemas, es fundamental que los empresarios y las instituciones educativas prioricen la concientización y la igualdad en cuestiones relacionadas con la obesidad.

En el presente estudio se afirma que la obesidad suele afectar de manera negativa las relaciones amistosas y amorosas. Los participantes manifestaron que otras personas de la sociedad no entablaban amistad ni relaciones amorosas con personas obesas. Es un hecho conocido que las personas obesas son estigma-

tizadas en las relaciones bilaterales y en la vida social²³. Un estudio que evaluó las actitudes de los adultos jóvenes no obesos ante la obesidad y el posible estigma obtuvo resultados similares²⁴.

El estudio reveló que las personas obesas habían probado varios métodos para adelgazar, como dietas, productos adelgazantes y fitoterapia antes de someterse a la cirugía. Sin embargo, el factor más importante para decidirse por la cirugía fue que esos métodos no dieron resultados, algunos recuperaron peso y tuvieron problemas de salud. El deseo de agradar a la sociedad también es una de las razones para decidirse por la cirugía. Cuando examinamos la literatura, vemos que hay estudios que demuestran que las personas obesas se deciden por la cirugía bariátrica para no ser condenadas al ostracismo por la sociedad^{14, 25, 26}.

Tras la intervención, la mayoría de los participantes en el estudio manifestaron estar muy satisfechos con su pérdida de peso, a pesar de no haber podido alcanzar el peso deseado. Declararon sentirse muy aliviados tanto en términos de salud como en la vida psicosocial. La mayoría de los participantes afirmó que se sintieron considerablemente menos estigmatizados cuando perdieron peso después de la cirugía. El estigma de la obesidad es un problema importante que afecta a las personas obesas en todos los momentos de su vida²⁷. Debido a esto, ellas recurren principalmente a métodos quirúrgicos para bajar de peso¹⁴. La salud psicológica y la calidad de vida mejoraron significativamente en los individuos que bajaron de peso tras la cirugía de la obesidad²⁸. Además, los síntomas psiquiátricos (depresión, ansiedad y bulimia) se redujeron significativamente²⁹ y la gravedad de la depresión disminuyó con respecto a la de antes de la cirugía bariátrica^{30,31}. También se observó una mejor percepción corporal^{32, 33}. En el presente estudio, solo un participante manifestó que el estigma impuesto por la sociedad puede continuar, aunque se baje de peso tras la cirugía bariátrica, cuando dijo: La gente cruel de nuestra sociedad dice que volverás a engordar. Según la literatura científica, hay estudios que muestran que la sociedad considera a las personas que bajan de peso después de la cirugía bariátrica como más perezosas, descuidadas, menos competentes, menos sociables, menos atractivas y con hábitos alimentarios menos saludables³⁴⁻³⁶.

En este estudio, los participantes señalaron la importancia de promover iniciativas de concientización y educación para reducir el estigma de la obesidad. Sin embargo, también hay participantes que piensan que el estigma de la obesidad en la sociedad es inevitable. Existen muchos métodos en la literatura para evitar el estigma de la obesidad^{27, 37-39}. Por desgracia, la aplicabilidad de estos métodos varía de una sociedad, cultura o persona a otra.

Existen limitaciones de la presente investigación. Los resultados no se pueden generalizar a toda la población por tratarse de una investigación cualitativa.

Además, como el estudio se realizó con un grupo especial de personas sometidas a cirugía bariátrica, no se pudo llegar a un gran número de participantes. Aunque se alcanzó la saturación de respuestas o de datos en el estudio, es necesario que se realicen otros estudios cualitativos con un mayor número de participantes para evaluar las experiencias de las personas sometidas a cirugía bariátrica. Además, también se pueden realizar

estudios cuantitativos con utilización de escalas de estigmatización antes y después de la cirugía.

En conclusión, la obesidad conlleva estigma e importantes aspectos psicosociales negativos, que mejoran luego de la cirugía bariátrica exitosa.

Agradecimientos: Queremos agradecer a todos los participantes que aceptaron tomar parte en este estudio y nos dedicaron su valioso tiempo.

Material suplementario

Algunas declaraciones textuales de los pacientes.

Tema 1. Estigma de la obesidad

1.a. Estigma de la obesidad en la vida familiar

Sobre todo mi madre solía decir mucho al respecto, como: pareces una ballena, has vuelto a engordar mucho. Todos los días mi madre hacía analogías sobre mi peso que me herían, decía que los que me conocían de jovencita dirían: lo que fuiste y en lo que te has convertido, y eso me hacía mucho daño. (Participante 2, 48 años, F).

El aspecto negativo es que los nuestros creen que las personas con sobrepeso no se quiebran ante las bromas. Como si las tuviera que soportar. Como si mis nervios fueran de hierro. Estas burlas empiezan en la familia. (Participante 10, 37 años, M).

1.b. Estigma de la obesidad en la sociedad

Es algo con lo que las personas con sobrepeso siempre se topan: en la vida social se suele decir que esa silla no es para tu peso. En este proceso, uno puede escuchar palabras que no quiere oír y que no sabe cómo manejar. (Participante 6, 38 años, F).

La gente piensa que él (el hombre obeso) es una linda persona, pero no piensan que él es hermoso, no les interesa su éxito. (Participante 1, 39 años, F).

No pude casarme con la chica que quería porque era gordo. No pude obtener el trabajo que quería. Me dijeron: ¿qué vas a conseguir en estas condiciones? (Participante 9, 48 años, M).

1.c. Estigma de la obesidad en la vida escolar y académica

Aunque tengas un gran éxito académico, si no te ves bien, te mantienes pasivo. Es una gran desventaja tanto en la carrera como en las relaciones sociales. (Participante 1, 39 años, F).

Durante esta etapa, sobre todo en el colegio se-

cundario, escuché muchas palabras de mis amigos que no quería oír, palabras que no podía soportar. Siempre se burlaban de mí. (Participante 6, 38 años, F).

Siempre tenía que esconderme cuando me fotografiaban para que no se burlaran de mí al ver las fotos en el colegio. (Participante 5, 43 años, F).

1.d Estigma de la obesidad en las empresas

Por ejemplo, en una entrevista laboral uno piensa que una persona más delgada que uno sobresaldrá más. Piensas que el sobrepeso te reprimirá. (Participante 7, 23 años, F).

Si trabajas en la industria pesada, puedes perder tus extremidades. Como la superficie era grande, era muy habitual que los brazos y las piernas se atascaran. (Participante 5, 29 años, M).

Empiezas a no poder hacer lo que quieres con tus compañeros de trabajo. Te vuelves antisocial de todos modos. (Participante 5, 29 años, M).

Por ejemplo, yo era muy activa cuando tenía sobrepeso, ahora también lo soy, lo mismo en el trabajo. Nunca tuve ninguna queja al respecto, siempre me destacaba en los sitios a los que iba. Me convertí en una persona deseada, incluso con mi sobrepeso. (Participante 3, 43 años, F).

1.e. Estigma de la obesidad en las relaciones amistosas y amorosas

Creo que las personas delgadas no tienen tantas dificultades en las relaciones amorosas como las obesas. (Participante 1, 39 años, F).

Como mujer, estos apodos siempre me pesaban y siempre intentaba parecer muy feliz para encubrir esta infelicidad. Esto repercutía de manera negativa en mis relaciones afectivas, así que me sentía desmoralizada. (Participante 1, 39 años, F).

Entre los hombres, por ejemplo, una mujer con sobrepeso es vista como una mejor amiga, y entre las mujeres, como ya tienes sobrepeso, no te ven como una rival y te quieren. (Participante 8, 50 años, F).

Te excluyen. Aunque no lo viví en mi propia familia, sí lo experimenté mucho en el entorno de amigos. Éramos objeto de humillaciones y burlas. Éramos como un entretenimiento para algunos. (Participante 5, 29 años, M).

A las personas gordas se nos considera simpáticas, como si fuera una obligación. Da la sensación de que siempre estamos contentos. Es algo bueno, sí, supongo que es posible. (Participante 10, 37 años, M).

Tema 2. La decisión de operarse

2.a. Métodos para bajar de peso probados antes de la cirugía

Probé varios métodos para adelgazar. Probé hierbas medicinales durante poco tiempo, pero no noté mucho efecto y dudaba de que fueran saludables, así que dejé de usarlas. (Participante 7, 23 años, F).

Cuando estaba a dieta, la empezaba de forma muy estricta y, de repente, me olvidaba de todo y empezaba a comer y volvía al principio. (Participante 4, 37 años, F).

2.b. Razones para decidir la cirugía

Decidí que sin duda quería adelgazar y me operé porque la gente me miraba como riéndose de mí cuando iba a algún sitio; mis amigos no me invitaban a sus casas y, de hecho, me presionaron hasta hacerme antisocial. (Participante 10, 37 años, M).

Había muchos ejemplos a mi alrededor, y al verlos me decidí por esta cirugía. Ya fuera obesa o normal, siempre fui de la opinión de que quizás adelgazaría en el futuro, pero el hecho de pasar mis mejores años con sobrepeso me entristecía mucho y esta fue la razón que más me impulsó a operarme. Me operé cuando tenía veinte años. (Participante 7, 23 años, F).

Creía que sería más feliz después de la cirugía bariátrica. Quería que la gente fuera sincera cuando dijera que era guapo y, por supuesto, quería estar sano y poder moverme como quisiera sin ninguna dificultad. (Participante 9, 48 años, M).

Tema 3. Experiencias después de la cirugía bariátrica

3.a. Satisfacción y arrepentimiento después de la cirugía

Estoy muy contento de haberme operado. Mi autoestima y mi capacidad de comunicación han aumentado mucho. Por ejemplo, me encanta hacer deporte, lo he comprobado. (Participante 9, 48 años, M).

Nunca lo lamenté, al contrario, siempre deseé haberlo hecho a una edad más temprana. (Participante 2, 48 años, F).

3.b. Efectos de la pérdida de peso sobre la salud

Tu forma de respirar, de moverte, todo cambia, te vuelves más dinámico. (Participante 6, 38 años, F).

No hay restricciones de movimiento, ni problemas para dormir. (Participante 2, 48 años, F).

De alguna manera dejé de fumar el día de mi cirugía. Me desperté odiando los cigarrillos. ¡Otro avance positivo para mi salud! (Participante 10, 37 años, M).

3.c. Efectos de la pérdida de peso en la vida social

Otros padres del colegio de mi hijo están más abiertos a comunicarse conmigo, vienen y me dan charla. (Participante 4, 37 años, F).

Antes no quería ir a las bodas, ahora me pongo traje y voy cómodo. (Participante 5, 29 años, M).

Mi entorno sigue siendo el mismo; mi círculo de amigos es siempre el mismo, así que nada ha cambiado. (Participante 3, 43 años, F).

Empecé a recibir muchas reacciones positivas de mi entorno. Por ejemplo, vi que muchos hombres que me veían como una amiga intentaban acercarse a mí de otra manera. Me siento mucho más libre, mucho más valiente cuando me mezclo en sociedad. (Participante 7, 23 años, F).

Trabajo de forma más activa y enérgica en mis dos empleos. (Participante 2, 48 años, F).

3.d. El estigma de la obesidad después de la cirugía

Dicen que ahora soy muy guapo. Bromas aparte, después de adelgazar, solo me rodeé de amigos que realmente querían mi bienestar. (Participante 10, 37 años, M).

Algunos dijeron sí, te pusiste muy hermosa y me alegro de que hayas tomado esa decisión. La gente cruel de nuestra sociedad dice que volverás a engordar. (Participante 6, 38 años, F).

Hubo muchos cambios positivos. Por ejemplo, teníamos un vecino que vivía en la misma calle y cuando bajé de peso después de la operación me dijo: "Qué hermosa te has puesto, me alegro de que te hayas operado". Así que puedo decir que empecé a oír que la gente me decía cosas muy positivas. (Participante 7, 23 años, F).

3. e. Opiniones y sugerencias para evitar el estigma de la obesidad

Creo que podemos luchar contra esos comportamientos si no los aceptamos; es decir, si no nos reímos, si no nos retiramos, sino que afirmamos que no nos gusta ese comportamiento y reaccionamos. Yo no podía hacer esto cuando tenía sobrepeso, pero ahora, al echar la vista atrás, desearía haberlo hecho. (Participante 7, 23 años, F).

No podemos evitar la exclusión y la discriminación de las personas obesas en la sociedad, no se trata solo de las personas obesas, discriminan a todos los que son diferentes. (Participante 1, 39 años, F).

La forma de hacerlo es dar a la gente la capacidad de empatizar, pero no se la puedes dar a los hombres que han llegado a la edad que tienen por medio de la educación. Estas habilidades deberían impartirse en las escuelas desde la infancia. (Participante 9, 48 años, M).

■ ENGLISH VERSION

Introduction

The World Health Organization (WHO) defines overweight and obesity as abnormal or excessive fat accumulation that poses a risk to health¹. Body mass index (BMI) ≥ 25 kg/m² is generally considered overweight, while obesity is considered BMI ≥ 30 kg/m². It is well known that obesity and overweight is a global growing problem in both developed and developing countries³.

There are more than 50 diseases associated with obesity⁴. In addition, obesity places a significant burden on psychological and psychosocial functioning and has profound consequences on global health expenditure⁵.

Obese people easily regain the weight lost after weight loss attempts with non-surgical methods⁶. Considering the low success rate of conservative methods in the treatment of obesity, it has been decided that bariatric surgery can be implemented in patients with a BMI > 40 kg/m² or a BMI between 35-40 kg/m² who have weight-related morbidity that does not preclude them from surgery⁷. Obesity surgery has been shown to be more effective than non-surgical treatment for obesity over a follow-up period of up to two years⁸.

One of the important consequences of obesity is the psychosocial burden it creates⁹. Although overweight or obesity is associated with being beautiful and well-being in some societies, obese individuals are generally subjected to emotional abuse and neglect due to their body image in social environments and are stigmatized and removed from society^{10,11}. Stigmatization is the exclusion of an individual by the society, the set of stereotypes, prejudices and discrimination against the individual and the group¹². Stigmatization of overweight or obese individuals by society causes physical and psychological harm and prevents the affected individuals from being in social environments and even receiving treatment¹³.

In addition, obese individuals may resort to more bariatric surgery methods to lose weight due to the stigmatization they suffer¹⁴.

The aim of this study was to qualitatively evaluate stigmatization of obesity in persons who underwent bariatric surgery in the last 10 years, before and after surgery, their decision-making process for surgery and their psychosocial experiences after surgery.

Material and methods

Qualitative research was undertaken. In-depth interviews were conducted with 10 volunteers who had undergone bariatric surgery in the last 10 years using online interviews to evaluate stigmatization, decision-making processes, post-surgical physical health and psychosocial experiences before and after surgery. Participants were contacted by snowball method. When the responses reached data saturation/saturation, in other words, when the responses began to exhibit redundancy, data collection was terminated with 10 participants. Interviews were conducted on April 15-30, 2023. In the in-depth interviews, data were collected by asking the participants the questions in the semi-structured interview form created by the researchers by reviewing the relevant literature. In the interviews, the participants were first asked about sociodemographic variables followed by 20 open-ended semi-structured questions about their previous experiences with bariatric surgery and stigmatization, their decision-making process for bariatric surgery and their postoperative experiences. Before the interviews, the purpose of the study and the process of the interview were explained to the participants and consent was obtained. Audio recordings were taken with the consent and then deleted on the same day after creating digital transcripts. Any personal information was not shared with third parties or institutions.

The audio recordings digitally transcribed and the transcripts were subjected to thematic content analysis with the Atlas.ti program. Thematic content analysis is the reduction of words in a study text to a smaller number of content categories¹⁵. In the analysis, codes, sub-themes and main themes were determined. Participants' discourses were included in the transfer.

The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approval was obtained from the ethics committee of the relevant university (09.2023.589/19.04.2023).

Results

The study included 3 male and 7 female participants. Mean age was 39.2 years (min: 23, max: 50). Participant characteristics are shown in Table 1 (Table 1). While 6 of the participants stated that they could not reach the target weight, 4 did so. Two participants gained weight again after reaching the target.

Themes and Subthemes

A total of 58 codes were reached in in-depth interviews with the participants. These codes were divided into three themes: Stigmatization Experienced by Obese Individuals, Surgical Decision-Making Process and Experiences After Obesity Surgery (Table 2).

Theme 1. Stigmatization Suffered by Obese Individuals

In this theme, stigmatization, experience of social and individual difficulties with obesity were expressed. Many participants stated that they were subjected to some criticism by the society, especially in their family, school and work lives and in their friendships/romantic relationships; in addition, obesity negatively affected their work life.

1.a. Stigmatization within the Family

Three participants (n=3) stated that they were frequently subjected to hurtful criticism by their first- and second-degree relatives because they were obese.

1.b. Stigmatization in Society

Most of the participants were exposed to stigmatization by the society. It was noteworthy that the participants described stigmatization as exclusion and ridicule. Three participants stated obese individuals were seen as bulky and immobile by the society, while 2 stated that the society viewed them as sympathetic and cute.

1.c. Stigmatization in School Life and Academic Life

Half of the participants stated that their friends made fun of their appearance. One participant stated she always felt she had to hide while being photographed at school.

■ TABLE 1

Participants' characteristics

Participants	Gender	Age	Marital Status	Duration of obesity	Reaching target weight (kg) after surgery			Date of surgery
					Before surgery	Target	Current	
1	Woman	39	S	Since childhood	110	65	78	2.5 years before
2	Woman	48	S	In every period of his life	112	65	74	6 months before
3	Woman	43	S	After 35 years of age	110	55	62	14 months before
4	Woman	37	M	In every period of his life	95	57	73	4 months before
5	Male	29	S	In every period of his life	142	75	117	3 months before
6	Woman	38	S	Since childhood	103	65	73	6 years before
7	Woman	23	S	Since childhood	118	68	75	3.5 years before
8	Woman	50	M	After 25 years of age (after pregnancy)	107	60	60	10 years before
9	Male	48	M	In every period of his life	157	80	87	2 years before
10	Male	37	S	In every period of his life	160	70	90	1.5 years before

Kg= kilogram; S=single; M=married.

■ TABLE 2

Main Themes and Subthemes

Main Themes	1. Stigmatization Experienced by Obese Individuals	2. Surgical Decision Making Process	3. Experiences After Obesity Surgery
Sub Themes	<ul style="list-style-type: none"> a. Stigmatization within the Family b. Stigmatization in Society c. Stigmatization in School Life and Academic Life d. Stigmatization in Business Life e. Stigmatization in Friend Relationships and Romantic Relationships 	<ul style="list-style-type: none"> a. Weight Loss Methods Tried Before Surgery b. Reasons for Deciding on Surgery 	<ul style="list-style-type: none"> a. Satisfaction and Regret after Surgery b. Health Effects of Weight Loss c. Impact of Weight Loss on Social Life d. Stigmatization of Obesity after Surgery e. Opinions and Suggestions on Preventing Stigmatization of Obesity

1.d. Stigmatization in Business Life

When the participants were asked about the impact of obesity on work life, about half of them stated obesity negatively affects their work life and may cause work accidents. Three participants said that obesity caused insecurity in job interviews. Only one participant stated the opposite.

1.e. Stigmatization in Friend Relationships and Romantic Relationships

When the participants' opinions on the effect of obesity on bilateral relationships were analyzed, most of them thought obesity negatively affected romantic relationships and friendships. Two of the participants stated thin people are more advantageous in romantic relationships and 3 of the participants stated obese individuals can only be seen as friends in romantic relationships. Regarding friendship, 4 participants stated they were subjected to exclusion and ridicule, and 2 participants stated that they felt that they were a burden to their close friends. Three participants mentioned that there should be different strengths such as "rich, sympathetic, funny" for weight not to be a problem in romantic relationships. On other hand, 2 participants said that obesity was an advantage in friendship relationships and created a sympathetic impression.

Theme 2. Surgical Decision-Making Process

This theme is important in terms of our participants' struggle with obesity. Participants stated they tried many methods for weight loss before surgery and decided on surgery when they were not successful. In addition, all of the participants said they decided to undergo obesity surgery due to health problems and most of them also stated the decision to undergo obesity surgery was based on the desire to be liked by the society.

2.a. Weight Loss Methods Tried Before Surgery

Most participants stated that they went to a dietician to lose weight before the surgery, but they regained the weight lost due to difficulties in complying with the diet. In addition to dieting, 3 of the participants stated that they used slimming products and herbal medicines that they had seen advertised.

2.b. Reasons for Deciding on Surgery

All of the participants said that they decided to undergo bariatric surgery due to health problems.

Furthermore, 7 participants expressed a desire to be liked by the society while 4 participants cited discomfort with their appearance as the reason for deciding on surgery. It was observed that those participants who knew someone who had undergone bariatric surgery had a more favorable opinion of bariatric surgery.

Theme 3. Experiences after Bariatric Surgery

This theme is important in terms of the change in physical and psychological problems experienced by obese individuals after surgery. The intervention not only had a positive effect on their health levels but also improved their social lives. The decrease in the stigmatization they were exposed to in their environment is a positive result on behalf of surgery.

3.a. Satisfaction and Regret after Surgery

After surgery, most participants were very satisfied, even though they did not reach their target weight. Most of them stated it would have been much better if they had undergone surgery earlier.

3.b. Health Effects of Weight Loss

The individuals stated that bariatric surgery had positive effects on health. One participant quit smoking after the surgery. Three participants got rid of the fear of death.

3.c. Effects of Weight Loss on Social Life

Half of the participants stated that there was no difference between their social lives before and after, while the remaining half stated that their self-confidence increased. In addition, 3 participants responded that people wanted to deepen their friendship and 2 stated that there were differences in their romantic relationships. Most of the participants stated they were more confident in job interviews.

3.d. Stigmatization of Obesity after Surgery

Participants stated they were not stigmatized by the society or that stigmatization decreased after bariatric surgery. While 2 participants stated that their friends who previously made fun of them now congratulated them instead of laughing at them, 1 participant commented that some of individuals around them said that such weight loss would not work and that they would gain weight again. Three participants stated that they moved away from their friends who had previously stigmatized them.

3.e. Opinions and Suggestions on Preventing Stigmatization of Obesity

Most participants stated they should be educated about attitudes towards individuals with differences, but this was not possible. While 2 participants stated stigmatization can be prevented with education, 1 participant said that this is only possible by starting from preschool education. Again, 2 participants stated that education will not work and that people will stigmatize no matter how much education they receive. Another participant stated that stigmatization can be reduced not by education but by reacting to such social and individual behaviors.

Discussion

This qualitative study conducted with individuals who underwent bariatric surgery evaluated the stigmatization experienced by them before and after surgery, their decision-making processes and psychosocial experiences after surgery.

In the study, many obese individuals were subjected to stigmatization in the family, society, school life and academic life, work life, friendships and romantic relationships. Obesity stigmatization, which starts especially in childhood within the family and school environment, can negatively affect obese individuals psychosocially even in adulthood¹⁶. Obesity stigmatization often takes the form of ridicule and mockery and leads to the exclusion of obese individuals. The 2019 Lancet Commission report on global obesity and undernutrition highlighted that common challenges of weight stigmatization are that obese people are blamed and prejudged as stupid, ugly, incompetent, lazy and lacking in self-control¹⁷. When the sources of weight stigma were examined, it was observed that obese people were mostly stigmatized by doctors, family members, sales clerks at stores and classmates¹⁸. Doctors and other health professionals are known to stigmatize obese individuals¹⁹. In a survey of 1697 participants with a BMI >25 kg/m² in Israel, 59.0% of participants reported experiencing frequent disrespectful approaches and 48.6% reported receiving inadequate treatment for overweight²⁰. In fact, in a study evaluating obesity stigmatization in medical school students, it was found that even students stigmatized obese individuals¹¹.

Most of the participants stated that obesity negatively affected their work life in this study. The negative effects of obesity in the workplace are due to factors such as lack of self-confidence, social isolation, discrimination and stigmatization²¹. Furthermore, participants reported feeling less confident during job interviews due to obesity, suggesting that obese individuals may face additional barriers in the job search process. One study has shown that obese workers are more likely to show emotional exhaustion and chronic psychological complaints than healthy workers²¹. The high physical and psychological burden on employees

leads to sickness, time off from work, and in some cases, loss of productivity at work. This situation increases the use of health services and negatively affects the ability to work and productivity²². To tackle these issues, it is crucial that employers and educational institutions prioritize awareness and equality of obesity-related issues.

In the present study, we found that obesity generally affects friendship and romantic relationships negatively. Participants stated that other members in the society refrained from making friends or engaging in romantic relationships with obese individuals. It is a known fact that obese people are stigmatized in bilateral relationships and social life²³. A study evaluating non-obese young adults' attitudes towards obesity and possible stigma reached similar results²⁴.

The study showed that obese individuals tried various methods such as diet, different weight loss products and herbal medicines before surgery to lose weight. However, the fact that these methods did not yield results, some of them regained the weight lost and were accompanied by health problems was considered the most important factor for deciding on surgery. The desire to be liked by the society is another reason. When we review the literature, we see that there are studies that show that obese people choose bariatric surgery to avoid social ostracism^{14, 25, 26}.

After surgery, most participants in the study stated that they were very satisfied with their weight loss even though they could not reach their target weight. They stated that they were very relieved both in terms of health and psychosocial life. Most participants stated that stigmatization decreased significantly when they lost weight after surgery. Stigmatization is an important problem for obese people throughout their lifetime²⁷. Due to this stigmatization, it is also known that obese individuals mostly resort to surgical methods to lose weight¹⁴. Psychological health and quality of life significantly improved in individuals who lost weight after bariatric surgery²⁸. In addition, psychiatric symptoms (depression, anxiety and bulimia) showed a significant reduction²⁹ and the severity of depression decreased compared to that prior to bariatric surgery^{30, 31}. A better body perception was also observed^{32, 33}. In the present study, only one participant believed that the stigma imposed by the society may continue even if weight is lost after bariatric surgery when he said: "Ruthless people in our society said that you will gain (weight) again." A review of the literature indicates the existence of studies which indicate that individuals who lose weight after bariatric surgery are perceived by the society as lazier and sloppy, less competent and sociable, less attractive and with less healthy eating habits³⁴⁻³⁶.

Participants stated the importance of promoting awareness and education initiatives to reduce obesity stigmatization in this study. However, there are also participants who think that obesity

stigmatization in society cannot be prevented, no matter what is done. There are many methods in the literature to prevent stigmatization in obesity^{27, 37-39}. Unfortunately, the implementation of these methods varies from society to society, from culture to culture, and from individual to individual.

There are some limitations in this study. The research cannot be generalized to the population due to its qualitative design. In addition, since the research was conducted in a special group of people who underwent bariatric surgery, many participants could not be reached. Although data saturation/

saturation was reached, further qualitative studies with a higher number of participants should be carried out to evaluate the experiences of individuals who have undergone bariatric surgery. In addition, quantitative studies and pre- and post-surgical stigmatization scales can also be applied.

As a conclusion, obesity induces stigmatization and negatively affects various psychosocial aspects of individuals, that improved after bariatric surgery.

Acknowledgments: We would like to thank all participants who agreed to take part in this research and spent their valuable time for us.

Material suplementario

Some transcription of actual words of the patients.

Theme 1. Stigmatization Suffered by Obese Individuals

1.a. Stigmatization within the Family

“Especially my mother used to say a lot about it, like you have become like a whale, you have gained a lot of weight again. Every single day my mother would make hurtful analogies about my weight, and those who knew me when I was a young girl would say what you were and what you have become, and it would hurt me a lot.” (Participant 2, 48 years old, F)

“On the negative side, our people think that if you joke with overweight people, it’s unbreakable. As if I have to lift it. As if my nerves are made of iron. This mockery starts from the family.” (Participant 10, 37 y, M)

1.b. Stigmatization in Society

“It is something that overweight individuals always encounter, it is generally said in society that sitting on that chair does not weigh you. In this process, you can hear words that I do not want from the society, words that I cannot handle” (Participant 6, 38 y, F)

“People outside think that he (the obese individual) is a cute person, but they don’t think that he is beautiful, they are not interested in his success.” (Participant 1, 39 years, F)

“I couldn’t marry the girl I wanted because I was fat. I couldn’t work at the job I wanted. They told me what will you accomplish in this condition?” (Participant 9, 48 y, M)

1.c. Stigmatization in School Life and Academic Life

“Even if you have a very good academic success, if you do not have a good visual, you remain passive. It is a big disadvantage in terms of career as

well as social relations between people.” (Participant 1, 39 years old, F)

“In this process, especially in high school, I heard a lot of words I didn’t want from my friends, words I couldn’t take. They were always making fun of me.” (Participant 6, 38 y, F)

“I always had to hide when I was being photographed so that they wouldn’t make fun of me when I looked at the photos at school.” (Participant 5, 43 years old, F)

1.d. Stigmatization in Business Life

“For example, when you have a job interview, you think that a person who is thinner than me will stand out more. You think that being overweight will hold you back.” (Participant 7, 23 y, F)

“If you work in heavy industry, you may lose a limb. Since the surface area was large, it was very common for arms and legs to get stuck.” (Participant 5, 29 years, M)

“You start not being able to do what you want with your coworkers. You become asocial anyway.” (Participant 5, 29 years old, M)

“For example, I was very active when I was overweight, I am very active now, the same at work. For example, I never had any complaints about it, I was always pointed out in the places I went to. I became a wanted person, even with my overweight state.” (Participant 3, 43 y, F)

1.e. Stigmatization in Friend Relationships and Romantic Relationships

“I think thin people do not have as much difficulty in romantic relationships as obese people.” (Participant 1, 39 y, F)

"As a woman, these nicknames were always heavy, and I would always try to look extra happy to cover up this unhappiness. It had a negative impact on my emotional relationships, so it dragged me down mentally." (Participant 1, 39 y, F)

"Among men, for example, an overweight woman is seen as a best friend, and among women, because you are already overweight, you are not seen as a rival and you are loved" (Participant 8, 50 y, F)

"You are excluded. Although I did not experience this in my own family, I experienced it a lot in the environment of friends. We were the subject of humiliation and ridicule. We were like entertainment for some." (Participant 5, 29 years old, M)

"Fat people are seen as sympathetic, as if there is an obligation. It feels like we are always happy. Is it a good thing, yes, I guess we can say so." (Participant 10, 37 y, M)

Theme 2. Surgical Decision-Making Process

2.a. Weight Loss Methods Tried Before Surgery

"I tried various methods to lose weight. I tried herbal medicines, but then I didn't see much effect and I had doubts that they were healthy, so I stopped using them without using them much." (Participant 7, 23 y, F)

"When I was on a diet, I would start really strictly and then I would suddenly forget everything and start eating and I would go back to the beginning." (Participant 4, 37 y, F)

2.b. Reasons for Deciding on Surgery

"I decided that I wanted to lose weight for sure and I had the surgery because people looked at me with laughter when I went somewhere, my friends did not invite me to their places, and I was actually pushed into asociality." (Participant 10, 37 y, M)

"There were a lot of examples around me, and as I saw them, I decided on this surgery. Whether obese or normal, but I was always of the opinion that maybe I would lose weight in the future, but spending my best years overweight made me very sad and this was the reason that pushed me the most to the surgery. I had surgery at the age of twenty." (Participant 7, 23 years, F)

"I believed that I would be happier after undergoing bariatric surgery. I wanted people to be sincere when they said I was handsome and of course I wanted to be healthy and to be able to do the movements I wanted without any difficulty." (Participant 9, 48 y, M)

Theme 3. Experiences after Bariatric Surgery

3.a. Satisfaction and Regret after Surgery

"I am very glad I had the surgery. My self-confidence and communication skills increased a lot. For example, I love doing sports, I saw that." (Participant 9, 48 years, M)

"I never had any regrets, on the contrary, I always wished I had been at an earlier age." (Participant 2, 48 years, F)

3.b. Health Effects of Weight Loss

"Your breathing, your movements, everything changes, you become more dynamic." (Participant F, 38 y, F)

"There are no movement restrictions, no sleep problems." (Participant 2, 48 years, F)

"Somehow I quit smoking on the day of my surgery. I woke up hating cigarettes. Another positive development for my health!" (Participant 10, 37 y, M)

3.c. Effects of Weight Loss on Social Life

"Other parents at my child's school are more open to communication with me, they come and chat with me." (Participant 4, 37 years old, F)

"In the past, I didn't want to attend weddings, now I wear a suit and go comfortably." (Participant 5, 29 years old, M)

"My environment is still the same, my circle of friends is always the same, so nothing has changed." (Participant 3, 43 y, F)

"I started to get a lot of positive reactions from my environment. For example, I witnessed that many men who looked at me as a friend tried to approach me in a different way. I feel much freer, much braver when I mix in society." (Participant 7, 23 years, F)

"I work more active and energetic in both of my jobs." (Participant 2, 48 years, F)

3.d. Stigmatization of Obesity after Surgery

"They say I am very handsome now. Joking aside, after I lost weight, I only had friends around me who really wanted my well-being." (Participant 10, 37 y, M)

"Some said yes, you became very beautiful, and I am glad you made such a decision. Ruthless people in

our society said you will get it again.” (Participant 6, 38 y, F)

“There were a lot of positive changes. For example, we had a neighbor on the street, and when I lost weight after the surgery, I witnessed him saying ‘How beautiful you have become, I am glad you had the surgery’. So I can say that I started to hear very positive things from people.” (Participant 7, 23 y, F)

3.e Opinions and Suggestions on Preventing Stigmatization of Obesity

“I think we can fight against such behaviors by not welcoming that behavior, that is, by not laughing at that moment, by not withdrawing, on the contrary,

by stating that you do not like that behavior at that moment and reacting. I couldn’t do this when I was overweight, but when I look back later, I wish I had done it” (Participant 7, 23 years, F)

“We cannot prevent the exclusion and discrimination against obese individuals in society, this is not only about obese people, they discriminate everyone who is different.” (Participant 1, 39 years old, F)

“The way to do this is to give people the ability to empathize, but you can’t give it to men who have reached how old they are by educating them. Such skills should be given in schools from childhood.” (Participant 9, 48 years old, M)

Referencias bibliográficas /References

- WHO European Regional Obesity Report 2022. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022.
- Committee WE. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. World Health Organ Tech Rep Ser. 1995;854:312-44.
- Ataey A, Jafarvand E, Adham D, Moradi-Asl E. The Relationship Between Obesity, Overweight, and the Human Development Index in World Health Organization Eastern Mediterranean Region Countries. J Prev Med Public Health. 2020;53(2):98-105.
- Blüher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. Nat Rev Endocrinol. 2019;15(5):288-98.
- Puhl RM, Heuer CA. Obesity stigma: important considerations for public health. Am J Public Health. 2010;100(6):1019-28.
- Azim S, Kashyap SR. Bariatric surgery: pathophysiology and outcomes. Endocrinology and Metabolism Clinics. 2016;45(4):905-21.
- Sugerman HJ. The ASBS Consensus Conference on the state of bariatric surgery and morbid obesity: Health implications for patients, health professionals and third-party payors. Surg Obes Relat Dis. 2005;1(2):105.
- Gloy VL, Briel M, Bhatt DL, Kashyap SR, Schauer PR, Mingrone G, et al. Bariatric surgery versus non-surgical treatment for obesity: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ. 2013;347.
- Vaidya V. Psychosocial aspects of obesity. Health and Treatment strategies in obesity. 2006;27:73-85.
- Aydın T, Erçelik Ze, Gönen B, Yılmaz D, Günşen U. Üniversite Öğrencilerinin Obezite Ön Yargılarının Belirlenmesi. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020;9(2):67-74.
- Haziroğlu C, Doğanç FB, Sarısaltık A, Hidroğlu S, Karavuş M, Bayram T, et al. Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Obez Hastalar Hakkındaki Tutum ve İnançlarının Değerlendirilmesi. Arel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2023;7(2):101-9.
- Major B, O’Brien LT. The social psychology of stigma. Annu Rev Psychol. 2005;56:393-421.
- Latner JD, Stefano EC. Obesity Stigmatization and the Importance of the Research of AJ Stunkard. Current obesity reports. 2016;5:121-5.
- Giardino JB, Keitel MA, Patelis T, Takooshian H. The impact of weight stigma on decisions about weight loss surgery. Stigma and Health. 2019;4(1):19.
- Creswell JW, Poth CN. Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches. Sage Publications Inc.; Thousand Oaks, London, New Delhi, 2016.
- Hoeeg D, Frohlich KL, Christensen U, Grabowski D. Mechanisms of Stigmatization in Family-Based Prevention and Treatment of Childhood Overweight and Obesity. Children. 2023;10(10):1590.
- Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, et al. The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: the Lancet Commission report. Lancet. 2019;393(10173):791-846.
- Puhl RM, Brownell KD. Confronting and coping with weight stigma: an investigation of overweight and obese adults. Obesity. 2006;14(10):1802-15.
- Malterud K, Ulriksen K. Obesity, stigma, and responsibility in health care: A synthesis of qualitative studies. Int J Qual Stud Heal. 2011;6(4):8404.
- Sagi-Dain L, Echar M, Paska-Davis N. Experiences of weight stigmatization in the Israeli healthcare system among overweight and obese individuals. Isr J Health Policy. 2022;11(1):5.
- Proper KI, Koppes LL, van Zwieten MH, Bemelmans WJ. The prevalence of chronic psychological complaints and emotional exhaustion among overweight and obese workers. Int Arch Occ Env Hea. 2012;85:537-45.
- Goettler A, Grosse A, Sonntag D. Productivity loss due to overweight and obesity: a systematic review of indirect costs. BMJ open. 2017;7(10).
- Puhl R, Brownell KD. Obesity, bias, and discrimination. Obes Res. 2001;9(12):788-805.
- Ataoglu BN, Kutlu CÖ, Acınıklı M, Yıldırım M, Büyükyılmaz Z, Hidroğlu S, Karavuş M. Toplumdaki Genç Yetişkinlerin Obeziteye Yaklaşımının Değerlendirilmesine Yönelik Niteliksel Bir Çalışma. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi. 2023;8(1):277-94.
- Himmelstein MS, Knepp KA, Phelan SM. The role of weight stigma in weight regain in bariatric surgery. Front Endocrinol (Lausanne). 2022;13:1076696.
- Zeybek DÖ, Sevim E, Erdem R. Cerrahi Yöntemle Obezite Tedavisi Olan Bireylerin Tedavi Olma Faktörlerinin Analitik Hiyerarşi Prosesi Yöntemiyle İncelenmesi: Tanımlayıcı Araştırma. Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences. 2023;8(2).
- Puhl RM, Heuer CA. The stigma of obesity: a review and update. Obesity. 2009;17(5):941.
- Pataky Z, Carrard I, Golay A. Psychological factors and weight loss in bariatric surgery. Curr Opin Gastroen. 2011;27(2):167-73.
- Tae B, Pelaggi ER, Moreira JG, Waisberg J, Matos LLD, D’Elia G. Impact of bariatric surgery on depression and anxiety symptoms, limic behaviors and quality of life. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 2014;41:155-60.
- Ayloo S, Thompson K, Choudhury N, Sherifdeen R. Correlation between the Beck Depression Inventory and bariatric surgical procedures. Surgery for obesity and related diseases. 2015;11(3):637-42.
- Mitchell JE, King WC, Chen JY, Devlin MJ, Flum D, Garcia L, et al. Course of depressive symptoms and treatment in the longitudinal assessment of bariatric surgery (LABS-2) study. Obesity. 2014;22(8):1799-806.
- Nickel C, Widermann C, Harms D, Leiberich P, Tritt K, Kettler C, et al. Patients with extreme obesity: change in mental symptoms three years after gastric banding. Int J Psychiat Me. 2005;35(2):109-22.
- Tuna N. Obezite Cerrahisi (Bariatrik Cerrahisi) Öncesi ve Sonrası Dönemde Hastaların Depresyon, Beden Memnuniyeti ve Yeme Tutumunun Değerlendirilmesi: Eastern Mediterranean University (EMU)-Doğu Akdeniz Üniversitesi (DAÜ); 2016.
- Dimitrov Uliyan M, Fernandez Unsain R, Rocha Franco R, Aurélio Santo M, Brewis A, Trainer S, et al. Weight stigma after bariatric

- surgery: A qualitative study with Brazilian women. PLoS one. 2023;18(7):e0287822.
35. Phelan SM. An update on research examining the implications of stigma for access to and utilization of bariatric surgery. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2018;25(5):321-5.
36. Vartanian LR, Fardouly J. The stigma of obesity surgery: negative evaluations based on weight loss history. Obes Surg. 2013;23:1545-50.
37. Harwood A, Carter D, Elliott J. A public health framework for reducing stigma: the example of weight stigma. J Bioethic Inq. 2022;19(3):511-20.
38. Pearl RL. Weight bias and stigma: public health implications and structural solutions. Soc Iss Policy Rev. 2018;12(1):146-82.
39. Talumaa B, Brown A, Batterham RL, Kalea AZ. Effective strategies in ending weight stigma in healthcare. Obes Rev. 2022;23(10):e13494.

Abordaje min invasivo de la acalasia en estadio final

Minimally invasive management in end-stage achalasia

Ariadna C. Rancés ^{ID}, Josefina Fernández ^{ID}, Fiorella S. Senice ^{ID}, Fernanda García Vaz ^{ID}, N. Daniel Velasco Hernández ^{ID}

Servicio de Cirugía
General del Hospital
General San Martín.
La Plata. Buenos Aires,
Argentina

Los autores declaran no
tener conflictos
de interés.
*Conflicts of interest
None declared.*

Correspondencia
Correspondence:
Ariadna C. Rancés,
E-mail:
ariadnacaronlarances@
gmail.com

RESUMEN

Antecedentes: la acalasia terminal se caracteriza por una importante dilatación esofágica combinada con la presencia de tortuosidad y habitualmente con una presentación clínica de disfagia y desnutrición progresiva.

Objetivo: el objetivo de esta presentación fue describir una serie de pacientes tratados quirúrgicamente por presentar megaesófago debido a acalasia en estadio final.

Material y métodos: se llevó a cabo un estudio de diseño observacional, descriptivo, retrospectivo. Fueron incluidos todos los pacientes operados por abordaje min invasivo por presentar acalasia en estadio final, entre marzo de 2008 y octubre de 2023.

Resultados: en el período en estudio, 8 pacientes fueron tratados de forma mínimamente invasiva por presentar megaesófago por acalasia en estadio final, con una media de edad de 56 años ($\pm 11,2$); 5 correspondieron al sexo femenino. Un caso presentaba un megaesófago de origen chagásico y los otros 7 casos se debieron a recurrencia de la miotomía de Heller-Dor, la cual había sido tratada con dilataciones endoscópicas. Las técnicas empleadas fueron: 4 procedimientos de cardioplastia de esófago, una esofagectomía transhiatal laparoscópica, una esofagectomía mínimamente invasiva en decúbito prono y un caso de resección de la unión esofagogastrica y *bypass* en Y de Roux.

Conclusión: en la serie aquí presentada, la cardioplastia esofágica por vía min invasiva para el tratamiento de la acalasia en estadio final resultó la técnica más empleada, con bajo porcentaje de complicaciones. Otras técnicas también fueron usadas para otros casos seleccionados en forma multidisciplinaria.

■ **Palabras clave:** acalasia, estadio final, megaesófago

ABSTRACT

Background: End-stage achalasia is characterized by severe dilation and tortuosity of the esophagus and the clinical presentation includes dysphagia and progressive malnutrition.

Objective: The aim of this presentation is to present a case series of megaesophagus due to end-stage achalasia that was managed with surgery.

Material and methods: We conducted an observational, retrospective and descriptive study. All the patients with end-stage achalasia operated on using a minimally invasive approach between March 2008 and October 2023 were included in the study.

Results: In the study period, 8 patients (mean age 56 ± 11.2 years; 5 were female) were treated with minimally invasive techniques for end-stage megaesophagus due to achalasia. One case corresponded to megaesophagus due to Chagas disease and the other 7 were due to recurrence of symptoms after a Heller-Dor myotomy that had been managed with endoscopic dilatations. The following techniques were used: 5 cardioplasty procedures, 1 laparoscopic transhiatal esophagectomy, 1 minimally invasive esophagectomy in prone position and 1 resection of the esophagogastric junction and Roux-en-Y bypass.

Conclusion: In the series presented here, minimally invasive cardioplasty was the most used technique for the treatment of end-stage achalasia, with a low percentage of complications. Other techniques were also used for other selected cases based on a multidisciplinary approach.

■ **Keywords:** achalasia, end-stage, megaesophagus.

Recibido | Received
15-07-24
Aceptado | Accepted
19-11-24

ID ORCID: Ariadna C. Rancés: 0009-0001-8050-086X; Josefina Fernández: 0009-0002-7193-2000; Fiorella S. Senice: 0009-0004-3111-7700; Fernanda García Vaz: 0009-0007-0546-425X; N. Daniel Velasco Hernández: 0000-0002-5975-1162.

Introducción

La acalasia terminal o en el final de estadio se caracteriza por una dilatación esofágica significativa acompañada de la presencia de tortuosidades. La presentación clínica, clásicamente, es con disfagia, desnutrición progresiva y, por lo general, con el antecedente del fracaso en la miotomía quirúrgica^{1,2}. El objetivo de esta presentación es describir una serie de casos tratados quirúrgicamente en nuestro hospital por presentar megaesófago debido a un estadio final de acalasia.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio de diseño observacional, descriptivo, retrospectivo. Fueron incluidos todos los pacientes operados por abordaje min invasivo por presentar acalasia en estadio final, entre marzo de 2008 y octubre de 2023.

Los datos analizados se obtuvieron de una base de datos completada en forma prospectiva. Se registraron las características demográficas, cuadro clínico, técnicas quirúrgicas y complicaciones posoperatorias.

El tratamiento realizado para cada caso en particular fue determinado de manera multidisciplinaria con los Servicios de Cirugía, Motilidad y Soporte Nutricional.

Las variables categóricas se expresaron en número y porcentaje; las nominales se expresaron en media y desvío estándar.

El presente trabajo fue autorizado por el Servicio de Docencia de investigación del establecimiento.

Resultados

En el período en estudio fueron operados 8 pacientes, cuyo promedio de edad fue de 56 años \pm 11,2; 5 pertenecían al sexo femenino.

Un caso correspondió a un megaesófago de origen chagásico y los otros 7 se debieron a recurrencia de la miotomía de Heller-Dor, las que habían sido tratadas con dilataciones endoscópicas.

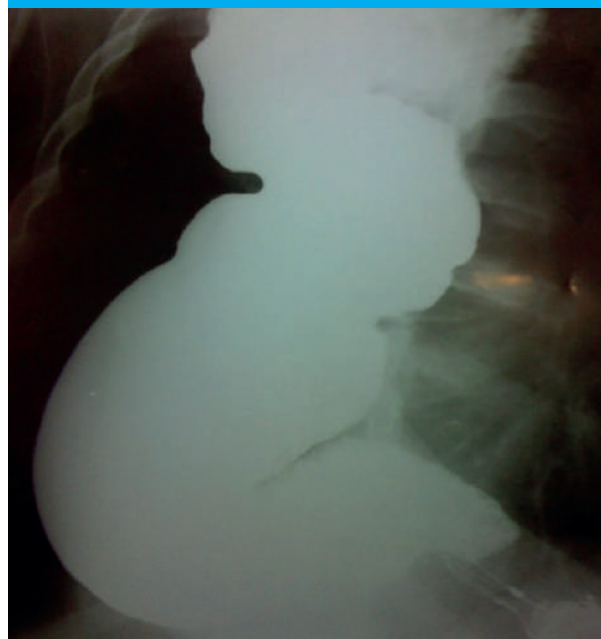
Todos los pacientes presentaron disfagia, 5 casos se manifestaron con pérdida de peso y uno con desnutrición, que requirió soporte nutricional previo a la cirugía. En 3 pacientes se presentó regurgitación y, solo en uno, dolor torácico. En todos los casos la evaluación fue realizada por el Servicio de Motilidad gastrointestinal, con manometría, endoscopia digestiva alta y mediante estudios por imágenes, como seriada esófago-gastroduodenal y en algunos pacientes, tomografía computarizada. (Figs. 1 y 2).

En dos pacientes se realizó esofagectomía por vía min invasiva, una transhiatal laparoscópica, y la otra mediante triple abordaje en decúbito prono (Fig. 3). Se efectuaron 5 procedimientos de esófago cardioplastia

manual, como se describe en la figura 4, y un caso de resección de la unión esofagogástrica con reconstrucción en Y de Roux.

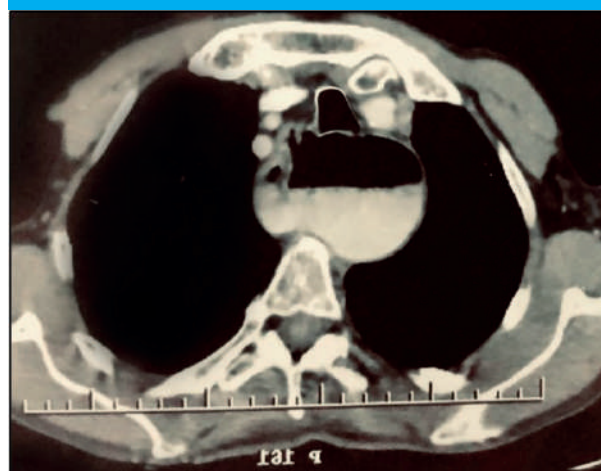
Como complicaciones posoperatorias se registró un caso de neumonía en el paciente sometido a esofagectomía transhiatal. En tres casos en los que se realizó esófago cardioplastia, el reflujo gastroesofágico fue notorio, pero con una aceptable respuesta a los inhibidores de la bomba de protones y proquinéticos. El paciente con *bypass* en Y de Roux tuvo como complicación una fístula que requirió reintervenciones para lavado y drenaje. Hubo pérdida del seguimiento en el paciente al que se le realizó esofagectomía transhiatal

■ FIGURA 1



Seriada esofagográfica en la que se observa megaesófago con tortuosidades

■ FIGURA 2



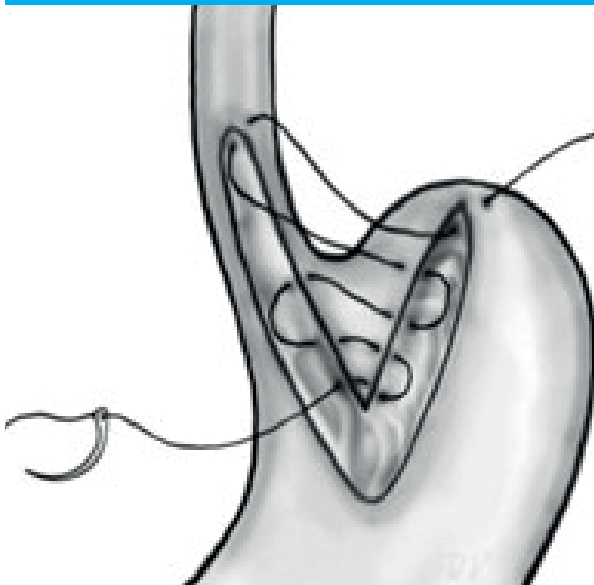
Corte axial de tomografía de tórax con contraste oral, donde se observa dilatación esofágica debido a acalasia en estadio final

■ FIGURA 3



Pieza quirúrgica de esofagectomía min invasiva debido a acalasia en estadio final

■ FIGURA 4



Esófago cardioplastia

y en otro al que se le realizó cardioplastia de esófago. En el resto de los casos, que continuó en seguimiento, se evidenció un alivio significativo de la disfagia y adecuada recuperación del peso. El paciente que tenía megaesófago de origen chagásico murió tres años después de la cardioplastia a causa de la miocardiopatía.

Discusión

En el manejo de la etapa final de la acalasia, la estrategia debe estar enfocada a la preservación del órgano. Los síntomas recurrentes después de la miotomía quirúrgica deben tratarse con miotomía endoscópica (POEM, por sus siglas en inglés, *peroral endoscopic myotomy*), re-Heller o dilataciones neumáticas bajo demanda¹⁻⁴. Para antes de la resección del esófago existen diversos procedimientos como la cardioplastia de esófago, como se presenta en nuestra serie, que es una alternativa válida para mejorar la disfagia, aunque está muy cuestionada por el importante reflujo que conlleva⁵. Recientemente, en una publicación de Ithuralde y cols. se describe la opción en la que se efectúa transección y reconstrucción esofágica a través de un asa intestinal con anastomosis en "Y de Roux"; esta podría arrojar resultados satisfactorios, por lo que podría considerarse un tratamiento alternativo antes de la esofagectomía⁶. A pesar de todas estas opciones terapéuticas conservadoras, los pacientes deben ser seguidos rigurosamente para detectar tempranamente la necesidad de una esofagectomía. Uno de sus factores predictivos es la dilatación masiva del órgano (diámetro superior a 6 cm). Por lo tanto, la esofagectomía continúa siendo una indicación potencial en pacientes con acalasia recidivante y progresión radiológica de la enfermedad, principalmente en aquellos en los que han fracasado todos los tratamientos mínimamente invasivos^{7,8}. La esófago cardioplastia es un técnica descrita hace muchos años que ha ido evolucionado con el tiempo a tal punto que existen varias publicaciones en la actualidad por vía laparoscópica, tanto mediante endograpadoras o de manera manual. El procedimiento consiste en la realización de una miotomía larga en el espesor total de la pared esofágica, extendiéndose de 5 a 6 cm hacia proximal y 1 a 2 cm en el estómago, de tal manera de asegurar la división completa del esfínter esofágico inferior y destrucción de la zona de alta presión. A su vez, la longitud de la gastrostomía fúndica debe ser proporcional a la esofagotomía para la posterior confección de la anastomosis. Si bien la realización de una esofagogastrostomía permite un vaciado esofágico adecuado incluso en presencia de mala motilidad, debe considerarse un procedimiento de rescate, y los pacientes deben recibir inhibidores de la bomba de protones debido al reflujo gastroesofágico que ocasiona^{9,10}. La acalasia en su etapa final es una entidad de difícil manejo y presenta un desafío terapéutico significativo a causa de la limitada respuesta para mejorar los síntomas y la calidad de vida de los pacientes.

Como conclusión es posible afirmar que, en la serie aquí presentada, la cardioplastia esofágica por vía

minimamente invasiva para el tratamiento de la acalasia en estadio final resultó la técnica más empleada, con bajo porcentaje de complicaciones. Otras técnicas también fueron usadas para otros casos seleccionados en forma multidisciplinaria.

No obstante, se deberá esperar el resultado de más estudios para determinar cuál es la opción más adecuada que demuestre seguridad y eficacia a largo plazo.

■ ENGLISH VERSION

Introduction

End-stage achalasia is characterized by severe dilation and tortuosity of the esophagus. The classic clinical presentation includes dysphagia, progressive malnutrition and there is usually a history of failed surgical myotomy^{1,2}. The aim of this presentation is to describe a case series of megaesophagus due to end-stage achalasia that was managed with surgery at our institution.

Material and methods

We conducted an observational, retrospective and descriptive study. All the patients with end-stage achalasia operated on using a minimally invasive approach between March 2008 and October 2023 were included in the study.

The data analyzed, obtained from a prospective database, included the demographic characteristics, clinical presentation, surgical techniques and postoperative complications.

The treatment for each individual case was determined by a multidisciplinary team involving the department of surgery, the gastrointestinal motility laboratory and the nutritional support team.

Categorical variables were expressed as number or percentage and continuous variables as mean and standard deviation.

The study protocol was approved by the Teaching and Research Committee of our institution.

Results

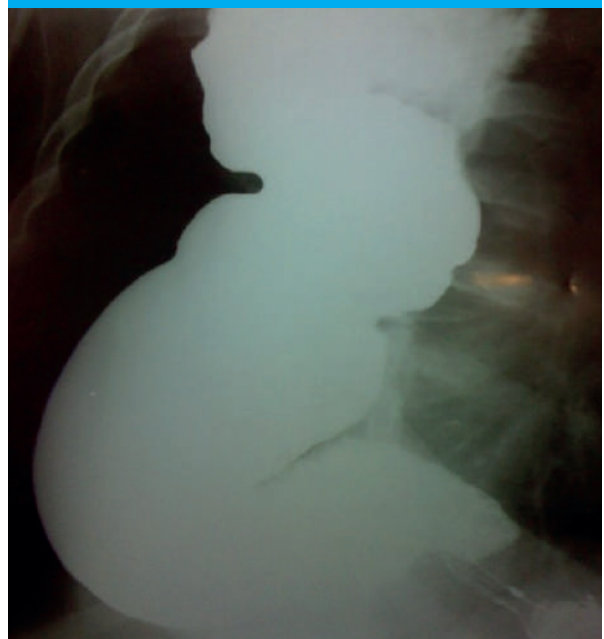
A total of 8 patients were operated on during the study period; mean age was 56 ± 11.2 years, and 5 were female.

One case corresponded to megaesophagus due to Chagas disease and the other 7 were due to recurrence of symptoms after a Heller-Dor myotomy that had been managed with endoscopic dilations.

All patients presented dysphagia, 5 reported weight loss and one patient presented malnutrition and required nutritional support prior to surgery. Three patients presented regurgitation and only one patient complained of chest pain. In all cases, evaluation was performed in the gastrointestinal motility laboratory

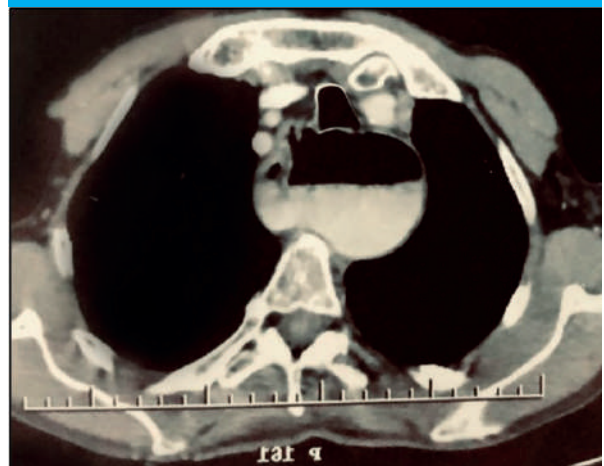
using manometry, upper gastrointestinal endoscopy, and imaging tests such as upper gastrointestinal series and, in some patients, computed tomography. (Figs. 1 and 2).

■ FIGURE 1



Upper gastrointestinal series showing megaesophagus with tortuosities

■ FIGURE 2



Computed tomography scan of the thorax with oral contrast showing esophageal dilation due to end-stage achalasia.

Two patients underwent minimally invasive esophagectomy, one with the laparoscopic transhiatal approach, and the other with the three-stage procedure in prone position (Fig. 3). Five patients underwent hand-sewn cardioplasty, as described in Figure 4, and one patient required resection of the esophagogastric junction with Roux-en-Y reconstruction.

Postoperative complications included one case of pneumonia in a patient who underwent transhiatal esophagectomy. Three patients who underwent cardioplasty developed significant gastroesophageal

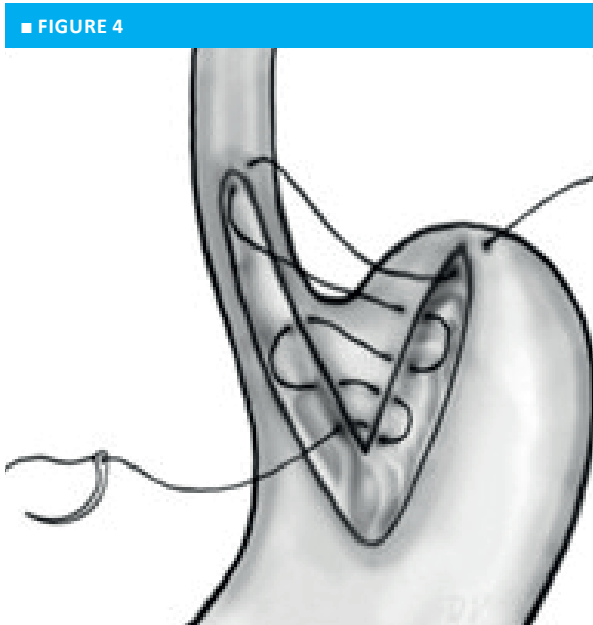
reflux with an acceptable response to proton pump inhibitors and prokinetics. The patient with Roux-en-Y bypass developed a fistula that required reinterventions for flushing and drainage. Two patients were lost to follow-up: one who underwent transhiatal esophagectomy and another who underwent cardioplasty. In the remaining cases which continued to be monitored, there was significant relief of dysphagia and adequate weight regain. The patient with megaesophagus and Chagas disease died due to cardiomyopathy.

■ FIGURE 3



Surgical specimen of minimally invasive esophagectomy due to end-stage achalasia

■ FIGURE 4



Cardioplasty

Discussion

In the management of end-stage achalasia, the strategy should focus on preserving the organ. Recurrence of symptoms after surgical myotomy should be managed with peroral endoscopic myotomy (POEM), redo Heller myotomy or on demand pneumatic dilations¹⁻⁴. Several procedures, such as cardioplasty, are available before performing esophageal resection. In our series, cardioplasty resulted a valid option to ameliorate dysphagia but is questioned due to the significant gastroesophageal reflux it may cause⁵. In a recent publication, Ithurralde et al. describe resection of the gastroesophageal junction and Roux-en-Y reconstruction; this option could result in satisfactory outcomes and could be considered as an alternative treatment prior to esophagectomy⁶. Despite all these conservative therapeutic options, patients should be closely monitored for early detection of the need for esophagectomy. Massive dilation of the organ (diameter > 6 cm) is a predictor of esophagectomy. Therefore, esophagectomy remains a potential indication in patients with recurrent achalasia and radiologic progression of the disease, especially in those who have failed all minimally invasive treatments^{7,8}. Cardioplasty was described many years ago and has evolved over time to the point where there are currently several publications on laparoscopy, either using an endo stapler or hand suture. The procedure consists of a long esophageal myotomy in the full wall thickness. The incision is extended 5 to 6 cm proximally and 1 to 2 cm into the stomach to ensure complete dissection of the lower esophageal sphincter and destruction of the high-pressure zone. The length of the gastrotomy at the level of the fundus must be proportional to the length of the esophagotomy to prepare the anastomosis. Although esophagogastrostomy allows adequate esophageal emptying even in the presence of motility disorders, it should be considered a rescue procedure and patients should receive proton pump inhibitors because of the gastroesophageal reflux it causes^{9,10}. The management of end-stage achalasia is complicated and represents a significant therapeutic challenge due to the limited response to improve patients' symptoms and quality of life.

In conclusion, in the series presented here, minimally invasive cardioplasty was the most used technique for the treatment of end-stage achalasia, with a low percentage of complications. Other techniques were also used for other selected

cases based on a multidisciplinary approach.

Further studies should be conducted to determine which is the most appropriate option demonstrating long-term safety and efficacy.

Referencias bibliográficas /References

1. Devaney EJ, Lannettoni MD, Orringer MB, Marshall B. Esophagectomy for achalasia: patient selection and clinical experience. *Ann Thorac Surg.* 2001;72(3):854-8. doi: 10.1016/s0003-4975(01)02890-9.
2. Glatz SM, Richardson JD. Esophagectomy for end stage achalasia. *J Gastrointest Surg.* 2007;11(9):1134-7. doi: 10.1007/s11605-007-0226-8. Epub 2007 Jul 11.
3. Griffiths EA, Devitt PG, Jamieson GG, Myers JC, Thompson SK. Laparoscopic stapled cardioplasty for end-stage achalasia. *J Gastrointest Surg.* 2013;17(5):997-1001. doi: 10.1007/s11605-012-2111-3.
4. Menezes MA, Andolfi C, Herbella FA, Patti MG. High-resolution manometry findings in patients with achalasia and massive dilated megaesophagus. *Dis Esophagus.* 2017;30(5):1-4. doi: 10.1093/dote/dow008.
5. Aquino JL, Said MM, Leandro-Merhi VA, Ramos JP, Ichinoche L, Guimarães DM. Esophagocardioplasty as surgical treatment in relapsed non advanced megaesophagus. *Arq Bras Cir Dig.* 2012;25(1):20-4. English, Portuguese. doi: 10.1590/s0102-67202012000100005.
6. Ithurralde-Argerich J, Cuenca-Abente F, Faerberg A, Rosner L, Duque-Seguro C, Ferro D. Resection of the Gastroesophageal Junction and Roux-en-Y Reconstruction as a New Alternative for the Treatment of Recurrent Achalasia: Outcomes in a Short Series of Patients. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2020;30(2):121-6. doi: 10.1089/lap.2019.0300.
7. Zaninotto G, Bennett C, Boeckxstaens G, Costantini M, Ferguson MK, Pandolfino JE, et al. The 2018 ISDE achalasia guidelines. *Dis Esophagus.* 2018;31(9). doi: 10.1093/dote/doy071.
8. Salvador R, Nezi G, Forattini F, Riccio F, Vittori A, Provenzano L, et al. Laparoscopic Heller-Dor is an effective long-term treatment for end-stage achalasia. *Surg Endosc.* 2023;37(3):1742-8. doi: 10.1007/s00464-022-09696-8.
9. Loviscek MF, Wright AS, Hinojosa MW, Petersen R, Pajitnov D, Oelschlager BK, Pellegrini CA. Recurrent dysphagia after Heller myotomy: is esophagectomy always the answer? *J Am Coll Surg.* 2013;216(4):736-43; discussion 743-4. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2012.12.008.
10. Senra F, Navaratne L, Acosta-Mérida A, Gould S, Martínez-Isla A. Laparoscopic hand-sewn cardioplasty: an alternative procedure for end-stage achalasia. *Langenbecks Arch Surg.* 2021;406(5):1675-82. doi: 10.1007/s00423-021-02117-9.

Ya no está, pero está ahí: apendicitis del muñón

It is no longer there, but there it is: stump appendicitis.

Gonzalo López Aguirre , Jorge I. Villatoro Martínez 

Hospital Chiapas nos
une, Dr. Jesús Gilberto
Gómez Maza.
Servicio de Cirugía
General
México

Los autores declaran no
tener conflictos
de interés.

Conflicts of interest
None declared.

Correspondencia
Correspondence:
Gonzalo López Aguirre
E-mail:
gonzalo.lopez@unach.
mx

RESUMEN

La apendicitis del muñón es una complicación poco frecuente de la apendicectomía, cuya incidencia se calcula en 1 en cada 50 000 casos. La causa más común es la falta de identificación de la base apendicular, en procesos inflamatorios graves y, aunque las manifestaciones clínicas pueden ser las mismas que las de la apendicitis, el antecedente quirúrgico retrasa el diagnóstico, el cual frecuentemente se hace durante la reintervención quirúrgica toda vez que los auxiliares de imagen como el ultrasonido (sensibilidad del 44% y una especificidad del 93%) y la tomografía computarizada (sensibilidad del 97% y una especificidad del 94%) pueden pasarlo por alto. El retraso en el diagnóstico promedia 2 días y puede asociarse a complicaciones como la perforación.

Aunque las cifras varían, se encontró que entre el 55 y 65% de los casos tuvieron el antecedente de una apendicectomía previa abierta y solo un 38% el antecedente previo de apendicectomía laparoscópica. La longitud del muñón, mayor de 5 mm, parece ser un factor determinante en la génesis de la apendicitis del muñón y el tratamiento recomendado es completar la apendicectomía. El objetivo de esta revisión fue identificar los antecedentes quirúrgicos de los casos, el intervalo de tiempo entre el primer cuadro y el segundo, la presentación clínica de los pacientes, el diagnóstico y el tratamiento empleados, con la finalidad de determinar posibles factores de riesgo y establecer medidas preventivas.

■ **Palabras clave:** *apendicitis del muñón, apendicitis, apendicectomía, dolor abdominal.*

ABSTRACT

Stump appendicitis is a rare complication of appendectomy with an incidence of 1 in 50,000 cases. The most common cause is failure to identify the appendiceal base in severe inflammatory processes. Although the clinical manifestations may be the same as those of appendicitis, the surgical history delays the diagnosis, which is often made during surgical reintervention because imaging tests such as ultrasound (sensitivity of 44% and specificity of 93%) and computed tomography (sensitivity of 97% and specificity of 94%) may overlook it. The diagnosis is made with a mean delay of 2 days and may be associated with complications as perforation.

Although the figures vary, between 55 and 65% of the cases had a history of open appendectomy while the history of laparoscopic appendectomy was reported in only 38% of the cases. Stump length greater than 5 mm seems to be a determining factor in the development of stump appendicitis and the recommended treatment is complete appendectomy. The aim of this review was to identify the surgical history of the included cases, the time interval between the initial and second episode, the clinical presentation, the diagnosis and the treatment implemented to identify possible risk factors and establish preventive measures.

■ **Keywords:** *stump appendicitis, appendicitis, appendectomy, abdominal pain.*

Recibido | Received
21-05-24
Aceptado | Accepted
11-09-24

ID ORCID: Gonzalo López Aguirre, 0000-0001-8979-9151; Jorge I. Villatoro Martínez, 0009-0002-8031-8563.

Introducción

La apendicitis aguda es la urgencia quirúrgica abdominal más frecuente, informada por primera vez en 1711 por Lorenz Heister¹, con un riesgo de padecerla en algún momento de la vida entre el 6 y el 9%². La apendicectomía es la cirugía no electiva más común realizada por los cirujanos generales, con más de 250 mil casos por año solo en Estados Unidos^{3,4}. El proceso inflamatorio se inicia con una obstrucción del orificio apendicular, seguido de un aumento de la presión intraluminal y disminución del drenaje linfático (fase catarral), posteriormente una obstrucción venosa (fase flemonosa) que puede avanzar e involucrar un compromiso arterial con isquemia (fase necrótica), hasta culminar con la perforación del apéndice y provocar una peritonitis localizada o generalizada⁵. En general, la tasa de mortalidad de la apendicitis es baja, menor al 1% en pacientes que presentan absceso o flemón apendicular. Algunas complicaciones comunes posquirúrgicas inmediatas incluyen infecciones del sitio quirúrgico, abscesos intraabdominales, hernias incisionales y obstrucciones intestinales⁶, mientras que las complicaciones tardías incluyen la obstrucción intestinal, hernias posincisionales y, menos comúnmente, la apendicitis del muñón o apendicitis recurrente⁷. La apendicitis del muñón (AM) se define como la inflamación del remanente del apéndice después de una apendicectomía incompleta, y puede dar lugar a inflamación local, formación de abscesos, peritonitis y obstrucción intestinal⁸.

En un estudio desarrollado entre enero de 2008 y noviembre de 2017 que incluyó a 3130 pacientes operados de apendicectomía (2630 abiertas y 380 laparoscópicas), los hallazgos fueron: 621 apendicitis perforadas (19,8%), apendicitis en 2024 (64,6%) y 476 (15,2%) apendicitis negativas, la apendicitis del muñón solo se encontró en 5 pacientes (0,15%), y se manifestaron 4, 5, 7, 7 y 11 años después de la apendicectomía inicial^{4,9}. En la literatura de habla inglesa solo se habían notificado 36 casos hasta 2013¹⁰.

En el presente estudio se efectuó una revisión sistemática con el objetivo de identificar los antecedentes quirúrgicos de los casos incluidos, el intervalo de tiempo entre el primer cuadro y el segundo, la presentación clínica de los pacientes, el diagnóstico y el tratamiento empleados con la finalidad de determinar posibles factores de riesgo y establecer medidas preventivas.

Material y métodos

Se efectuó una revisión sistemática de artículos en inglés y español con la finalidad de identificar los informes de caso de apendicitis del muñón en las bases de datos de Pubmed/Medline y Google Académico, publicados entre enero de 2000 hasta diciembre de 2023, con los términos: stump appendicitis,

appendicular stump, apendicitis del muñón. En algunos casos se localizaron otros textos relevantes derivados de las referencias de los textos recuperados.

La selección de casos se llevó a cabo según el método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses). Los artículos fueron revisados y analizados tomando como criterios de inclusión aquellos informes de casos que contaron con el antecedente quirúrgico, el intervalo de tiempo entre el primer procedimiento y el segundo, el método diagnóstico utilizado y el manejo quirúrgico empleado para la resolución del cuadro. Se excluyeron aquellos informes de casos que carecieron de estas variables (Fig. 1).

Se utilizaron frecuencias para la descripción de variables, para la comparación de medias, la *t* de Student.

Resultados

Se registraron 105 casos de AM, de los cuales 68 (64,8%) fueron hombres y 37 (35,2%) mujeres; la mediana de edad fue de 32 años (DE 18,8; rango de 78 con un mínimo de edad de 2 años y un máximo de 80 años). En 59 (56,2%) pacientes, la apendicectomía inicial fue abierta y en 46 (43,8%) se realizó por vía laparoscópica.

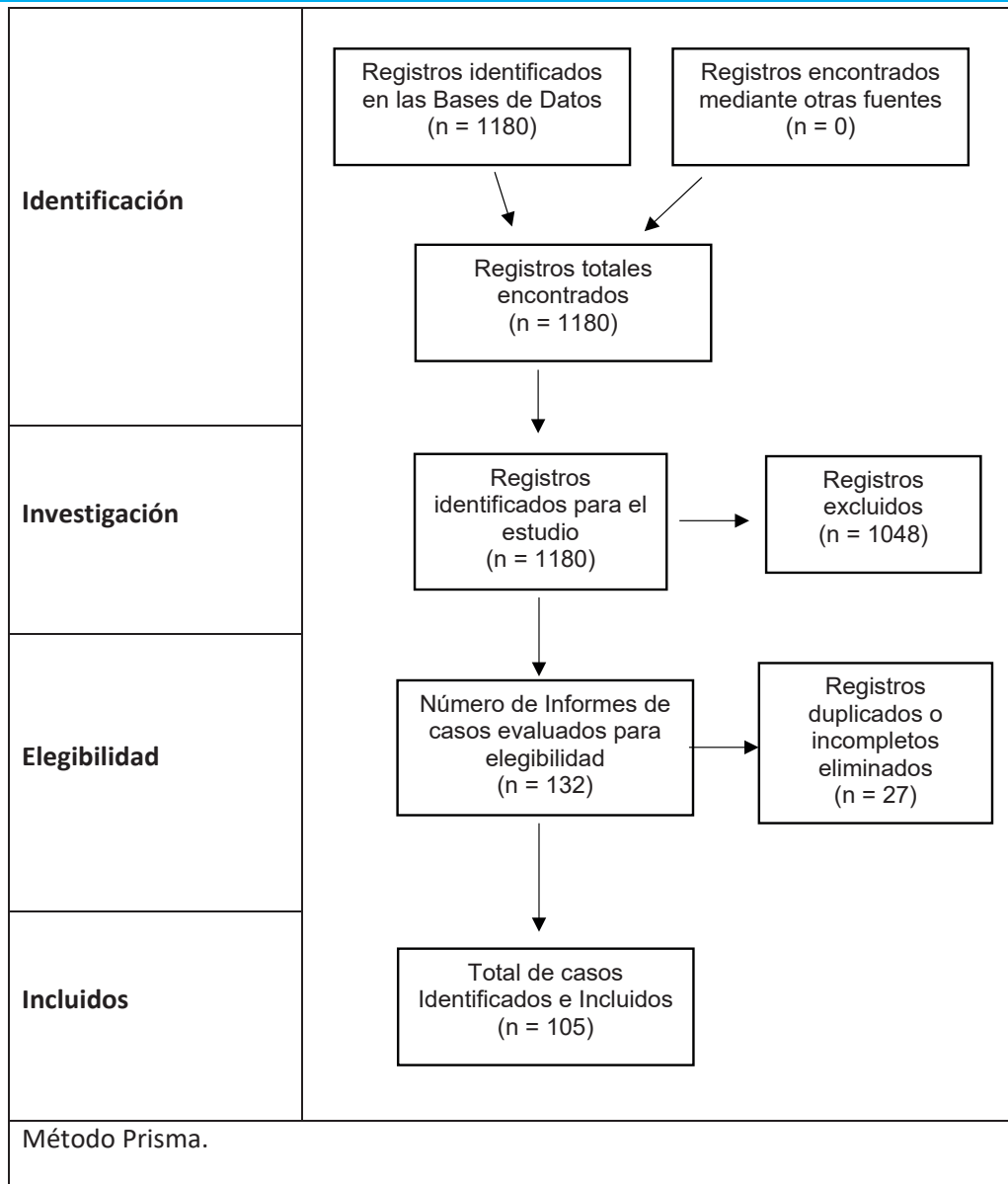
El intervalo de tiempo entre la apendicectomía inicial y la intervención por AM fue en promedio de 2190 días (DE 4209; mínimo de 1 y máximo de 21 900 días, con un rango de 21 899); sin embargo, el tiempo promedio en que se presentó el cuadro de apendicitis del muñón después de la apendicectomía abierta fue de 10 años, mientras que el promedio de presentación después de la apendicectomía laparoscópica fue de 1 año y seis meses.

Al comparar los días de intervalo de aquellos pacientes cuya primera intervención fue abierta ($n = 51$; media 3650, DE 5319) con los de apendicectomía laparoscópica ($n = 45$ pacientes; media de 914, DE 914) y aplicarse la prueba de la *t* de Student, encontramos que la diferencia de medias fue estadísticamente significativa, con un valor $p < 0,0001$ (IC 95%; 94 gl, valor *F* de 42,7). Hubo 9 casos no evaluables. Al distribuir los casos según los días entre una y otra operación se encontró que, en 64 pacientes (61%), el nuevo cuadro doloroso abdominal se presentó entre los 31 y 1825 días; sin embargo, cabe destacar que en 17 pacientes (16,1%) el nuevo cuadro se presentó después de los 10 años (Tabla 1).

Si bien el dolor abdominal se presentó en todos los pacientes, este se localizó en el cuadrante inferior derecho en 83,8%, la irritación peritoneal estuvo presente en un 70% y solo se pudo palpar un plastrón en 6 pacientes. La sintomatología como náuseas y/o vómitos se identificó en casi el 46% de los casos y la fiebre estuvo presente en un 42%.

El conteo promedio de leucocitos fue de 14 400/mm³ (mínimo de 5970 y máximo de 26 400;

■ FIGURA 1



Selección de participantes del estudio

DE ± 4392,8) y el promedio de neutrófilos fue de 80,7% (mínimo de 15 y máximo de 93%; DE ± 12,6). El 77% del total de pacientes tuvo un conteo ³ 11 000/mm³. No se encontraron diferencias significativas desde el punto de vista estadístico.

El diagnóstico de AM se realizó solo por tomografía computarizada (TC) en el 49,5% de los casos, mediante TC y ecografía en un 10,5%, TAC y cirugía en 6,7% y TC y laparoscopia en 2,9%; en contraste, el diagnóstico mediante ultrasonido (US) solo se realizó en un 8,6% de los casos. Por otro lado, el diagnóstico se estableció mediante procedimiento quirúrgico (abierto o laparoscópico) en 22 pacientes (21%).

La resolución quirúrgica abierta se efectuó en

■ TABLA 1

Intervalos de tiempo transcurridos desde la apendicectomía previa y el nuevo cuadro doloroso abdominal*

Tiempo en días	A A †	A L ‡	Total (%)
< 30	3	4	7 (7,4)
31 – 180	13	20	33 (31,2)
181 – 365	9	10	19 (18,1)
366 – 1,825	5	7	12 (11,2)
1,826 – 3,650	5	3	8 (7,5)
> 3,650	16	1	17 (16,1)
Total	51 (48,6%)	45 (42,3%)	96 (100%)

* Hubo 9 casos no evaluables

A A † = Apendicectomía abierta. A L ‡ = Apendicectomía laparoscópica.

58 pacientes (55,2%), mientras que la resolución laparoscópica en 35 (33,3%).

La longitud promedio del remanente apendicular en los pacientes operados por vía laparoscópica fue de 28,6 milímetros (IC 95%, DE 13,8), mientras que en los de vía abierta fue de 27,6 milímetros (IC 95%, DE 13,3). La diferencia de medias no fue estadísticamente significativa (valor $p = 0,546$).

En la nueva intervención quirúrgica los hallazgos transoperatorios más frecuentes fueron: perforación apendicular (32,4%), seguida del apéndice edematoso (21,9%) y del absceso apendicular (19%).

Discusión

La AM es una rara complicación que se presenta después de una apendicectomía y es causada por un proceso obstructivo e inflamatorio de la porción remanente del apéndice. Existen muchos factores que pueden influir en la presentación de una AM: la falta de identificación de la base del apéndice, un apéndice subseroso o un apéndice retrocecal, ya sea de manera parcial o total y procesos inflamatorios muy graves que dificultan una buena disección^{11, 12}.

Aunque la verdadera incidencia de la AM es desconocida, y difícil de establecer^{13, 14}, algunos autores calculan uno por cada 50 000 casos^{15, 16}. Distintas publicaciones han propuesto datos muy variados en cuanto a la incidencia: Dikicier⁹, mediante distintas revisiones, propone que el rango oscila entre 0,06-0,15%. Por otro lado, Burbano y cols.¹⁷ consideran que la incidencia no es tan infrecuente como se calcula, ya que en tres distintas publicaciones encontradas la incidencia fue de 1,37, 0,62 y 1,27 por cada 1000 apendicectomías realizadas. La AM fue descrita por primera vez por Rose en 1945¹⁸. Aunque puede ocurrir en cualquier grupo de edad, con un promedio de $35,8 \pm 17$ años y un rango entre 2 y 75 años¹⁹, con frecuencia suele presentarse por encima de los 50 años²⁰, con un intervalo después de la apendicectomía original, que va desde 4 días hasta varias décadas²¹. Aunque los signos y síntomas de la apendicitis del muñón no difieren de los de una apendicitis aguda, su diagnóstico preoperatorio puede no ser sencillo dado el antecedente de apendicectomía previa, por lo que es frecuente un retraso en el diagnóstico y un incremento en la probabilidad de complicaciones^{9, 12, 19, 22}.

La frecuencia de la perforación es muy variada según la literatura: oscila entre el 16 y 30%; sin embargo, está muy relacionada con el retraso en el diagnóstico, en los extremos de la vida o en presentaciones atípicas del cuadro doloroso²³.

En distintos estudios se ha documentado que el principal factor para una remoción incompleta del apéndice es la falta de una buena visualización de su base y su origen en el ciego, ya sea siguiendo el trayecto de la taenia coli hasta su base o localizando la

rama de la arteria apendicular que indica la base del apéndice. Esta dificultad también puede deberse a un grave proceso inflamatorio o una posición retrocecal o subserosa del apéndice^{13, 24}.

El diagnóstico de AM es difícil de establecer ya que se requiere de una alta intuición clínica; los signos clínicos y los estudios de laboratorio son prácticamente indistinguibles de aquellos de la apendicitis aguda, por lo que los estudios de imagen pueden ser de gran ayuda para orientar al diagnóstico. El ultrasonido (US) tiene una sensibilidad del 44% y una especificidad del 93% y la tomografía computarizada (TC) una sensibilidad del 97% y una especificidad del 94%^{6, 15, 25}.

El US permite detectar un crecimiento en el tamaño del muñón, evidenciar la presencia de líquido libre en fosa ilíaca derecha y edema en el ciego^{26, 27}, mientras que la TC puede mostrar cambios inflamatorios en la región pericecal, engrosamiento de la pared del ciego (signo de la punta de flecha), presencia de líquido en la zona pericecal y paracólica e incluso la presencia de una estructura tubular relacionada con el ciego o incluso el apendicolito^{18, 19}. Enzerray cols.²⁹, en un estudio de 14 casos de AM, comentan que, cuanto mayor sea la longitud del muñón remanente, los datos tomográficos son más parecidos a los datos de una apendicitis aguda.

Si bien los hallazgos del US y de la TC pueden no ser específicos para apendicitis del muñón (ya que pueden existir datos de procesos inflamatorios inespecíficos: cambios inflamatorios pericecales, adelgazamiento de la pared del ciego, formación de abscesos y líquido en la corredera parietocólica derecha), pueden ayudar a establecer el diagnóstico¹⁴.

Sin embargo, en ocasiones, el diagnóstico solo se establece mediante la intervención quirúrgica abierta o por vía laparoscópica⁷.

Debe destacarse que el antecedente de apendicectomía es insuficiente para descartar el diagnóstico de "apendicitis", por lo que se debe pensar en que una posibilidad diagnóstica, de un cuadro que tiene síntomas y signos de apendicitis, es la apendicitis del muñón³⁰.

En los cuadros de apendicitis aguda, el tratamiento es quirúrgico, ya sea realizando un procedimiento abierto o por vía laparoscópica. Aunque existe cierta controversia en cuanto a que la cirugía laparoscópica puede incrementar el riesgo de presentar con mayor frecuencia casos de AM, lo cierto es que, si bien la incidencia y prevalencia de la AM se han incrementado en los últimos años, se presenta tanto en procedimientos abiertos, como en laparoscópicos²².

La mayoría de los casos en la literatura asocian más la apendicitis del muñón con los procedimientos abiertos, desde un 55 al 66% de los casos informados^{15, 24}. Manatakis y cols.², en una revisión de la literatura, encontró que, de 160 casos de AM, el 38% fueron posteriores a una apendicectomía laparoscópica, mientras que el 59% ocurrió en laparotomías abiertas.

Este mayor porcentaje podría explicarse por

diferentes razones: porque la apendicectomía abierta es más frecuente que la laparoscópica, porque no todos los casos de AM son diagnosticados o informados, o porque la mayoría de los procedimientos endoscópicos son realizados por cirujanos con mayor experiencia y suelen ser más cuidadosos, entre otros factores¹⁵.

Independientemente de que se realice una apendicectomía abierta o una laparoscópica, es necesaria una óptima visualización de la región apendicular, ubicando el apéndice a las 10 del reloj, la taenia libre a las 3 y el íleon terminal a las 6, además de una completa exposición del meso apéndice y efectuar la ligadura de la rama accesoria de la arteria apendicular (arteria de Seshachalam)^{23,31}.

El retraso en el diagnóstico va de la mano con el retraso en el tratamiento. Dikicier y cols.⁹ refieren un promedio de 2 días desde la llegada del paciente hasta el tratamiento quirúrgico. Las complicaciones pueden ir desde un apéndice abscedado²² hasta necrosis del ciego, secundaria al proceso infeccioso^{9,32}.

Lo que parece tener mayor relación con la AM es la longitud del remanente apendicular, el cual debería ser menor de 5 milímetros^{31,33}, ya que esta complicación se presenta particularmente cuando la longitud del apéndice residual es superior a esa longitud, lo que favorece la obstrucción e inflamación del tejido³⁵. La longitud promedio informada en la literatura oscila entre 0,5 cm y 6 cm^{13,23,35}.

Einen y cols.²⁴, basándose en la revisión de 35 casos, informó que la longitud promedio del remanente apendicular, en pacientes operados inicialmente por vía laparoscópica, fue de 3,9 cm, mientras que la longitud promedio en pacientes originalmente operados

mediante cirugía abierta fue de 2,6 cm, datos que fueron estadísticamente significativos (valor $p = 0,048$). En contraste, Leff y cols.³⁶, en una revisión de 60 casos, refirió una variación de longitud del muñón de entre 0,5 y 6,6 centímetros, con un promedio de 3,1 cm y una mediana de 3,2 cm.

El tratamiento de elección para la AM es completar la resección del apéndice, vía convencional o vía laparoscópica; sin embargo, hasta un 18% podrían requerir una resección iliocecal³. Varios informes en la literatura han mostrado que más del 50% de los casos se ha hecho por la vía abierta, y casi una tercera parte han requerido una resección intestinal³¹; asimismo, algunos autores refieren que hasta el 68% de los casos de AM que fueron operados presentaron una perforación^{9,18,31}.

En conclusión, la AM debe ser tomada en cuenta como posibilidad diagnóstica en aquellos pacientes con antecedente de apendicectomía y que tengan síntomas y signos compatibles con apendicitis aguda, particularmente si no existe alguna otra causa aparente. Es importante apoyarse en estudios de imagen (TC) que contribuyen a descartar otras posibles causas o apoyar la sospecha diagnóstica de apendicitis del muñón. La intervención quirúrgica es el tratamiento indicado para la remoción del remanente apendicular y la atención de sus complicaciones, dejando una longitud inferior a 5 milímetros. El tratamiento es la intervención quirúrgica, ya sea por la vía convencional o por la vía laparoscópica, y debe completar la resección del remanente apendicular, sin dejar una longitud mayor de 5 milímetros. El intervalo de tiempo transcurrido entre la primera intervención y el nuevo cuadro doloroso fue menor en los pacientes con antecedentes de cirugía laparoscópica.

■ ENGLISH VERSION

Introduction

Acute appendicitis is the most common surgical emergency worldwide. It was first reported by Lorenz Heister in 1711¹ and carries a lifetime risk of 6–9%². Appendectomy is the most common non-elective surgical procedure performed by general surgeons, with more than 250,000 cases per year in the United States^{3,4}. The inflammatory process begins with obstruction of the appendiceal orifice, followed by an increase in intraluminal pressure and a decrease in lymphatic drainage (early stage), followed by venous obstruction (purulent stage), which may progress to arterial involvement with ischemia (gangrenous stage), culminating in perforation of the appendix and causing localized or generalized peritonitis⁵. Mortality from appendicitis is generally low, less than 1% in patients with appendiceal abscess or phlegmon. Some common immediate postoperative complications include surgical site infection, intra-abdominal abscess, incisional

hernia, and bowel obstruction⁶, while late complications include bowel obstruction, post-incisional hernia and, less commonly, stump appendicitis or recurrent appendicitis⁷. Stump appendicitis (SA) is defined as inflammation of the remaining appendiceal tissue after incomplete appendectomy and may result in local inflammation, abscess formation, peritonitis and bowel obstruction⁸.

In a study conducted between January 2008 and November 2017 that included 3130 patients who underwent appendectomy (2630 by open surgery and 380 by laparoscopy), the authors found 621 perforated appendicitis (19.8%), 2024 appendicitis (64.6%), and 476 (15.2%) negative appendectomies. Stump appendicitis was found in only 5 patients (0.15%) who developed symptoms 4, 5, 7, 7 and 11 years after the initial appendectomy^{4,9}. As of 2013, only 36 cases have been reported in English¹⁰.

In the present study, we performed a systematic review to identify the surgical history of the included

cases, the time interval between the first and second episode, the clinical presentation, the diagnosis, and the treatment implemented to identify possible risk factors and establish preventive measures.

Material and methods

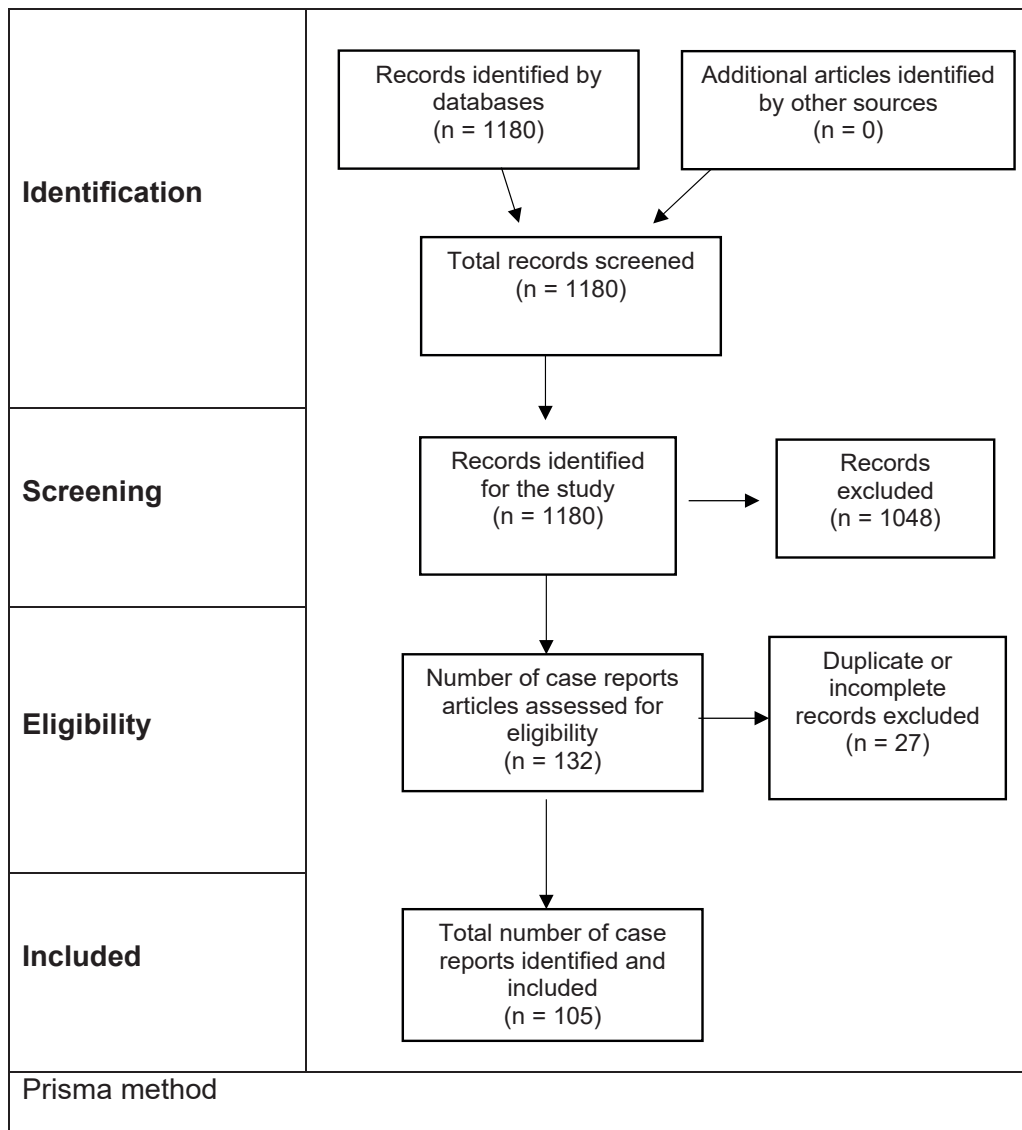
A systematic review of articles in English and Spanish was performed to identify case reports of stump appendicitis in Pubmed/MEDLINE and Google Scholar databases. The search was conducted between January 2000 and December 2023, using the following search terms: “stump appendicitis,” “appendicular stump,” and “apendicitis del muñón.” Other texts

were retrieved by checking the reference list of all the relevant publications.

The PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) checklist was used to select the case reports to be included. The articles were reviewed and analyzed taking as inclusion criteria those case reports that included the surgical history, the time interval between the initial and the second procedure, the diagnostic method used and the surgical management implemented to solve the condition. Those case reports without these variables were excluded (Fig. 1).

The variables were expressed as frequencies and the Student’s t test was used to compare means.

■ FIGURE 1



Results

There were 105 cases of SA, 68 (64.8%) corresponded to men and 37 (35.2%) to women; median age was 32 years (SD 18.8; range 78 with a minimum age of 2 years and a maximum age of 80 years). The initial appendectomy was performed by open surgery in 59 (56.2%) patients and by laparoscopy in 46 (43.8%).

The time interval between the initial appendectomy and the procedure for SA was 2190 days (SD 4209; minimum 1 day and maximum 21,900 days, range of 21,899). The mean time between open and laparoscopic appendectomy and stump appendicitis was 10 years and 1 year and a half, respectively.

When we compared the time interval of those patients with initial open appendectomy ($n = 51$; mean 3650, SD 5319) with those with initial laparoscopic appendectomy ($n = 45$ patients; mean 914, SD 914) by using the Student's t-test, we found that the difference in means was statistically significant, with a p -value < 0.0001 (95% CI; 94 df, F-value of 42.7). There were 9 non evaluable cases. By distributing cases according to the days between one operation and the other, it was found that the new abdominal pain occurred between 31 and 1825 days in 64 patients (61%), but in 17 patients (16.1%) the new symptoms occurred after 10 years (Table 1).

While all patients exhibited abdominal pain, the discomfort was most prevalent in the right lower quadrant in 83.8% of cases, rebound tenderness was observed in 70% of patients and a palpable mass was detected in only 6 patients. Symptoms as nausea and/or vomiting were identified in almost 46% of the cases and fever was present in 42%.

Mean white blood cell count was 14,400/mm³ (minimum 5970 and maximum 26,400; SD \pm 4392.8) and mean neutrophil count was 80.7% (minimum 15 and maximum 93%; SD \pm 12.6). In 77% of patients white blood cell count was ³ 11,000/mm³. These differences were not statistically significant.

The diagnosis of SA was made by computed tomography (CT) alone in 49.5% of cases, by CT and ultrasound in 10.5%, by CT and surgery in 6.7%, and by CT and laparoscopy in 2.9%. In contrast, diagnosis by ultrasound (US) alone was made in 8.6% of cases. The diagnosis was established during surgery (either open or laparoscopic surgery) in 22 patients (21%).

Open surgery was performed in 58 patients (55.2%), and laparoscopic surgery in 35 (33.3%).

The average stump length was 28.6 millimeters (95% CI, SD 13.8) in patients who underwent laparoscopic surgery, and 27.6 millimeters (95% CI, SD 13.3) in those who underwent open surgery. Mean difference was not statistically significant ($p = 0.546$).

In the new operation the most common transoperative finding was perforated appendix (32.4%), followed by edematous appendix (21.9%) and appendiceal abscess (19%).

■ TABLE 1

Time interval between the initial operation and the new episode of abdominal pain*

Time in days	OA†	LA‡	Total (%)
NE	8	1	9 (8.5)
< 30	3	4	7 (7.4)
31 – 180	13	20	33 (31.2)
181 – 365	9	10	19 (18.1)
366 – 1.825	5	7	12 (11.2)
1.826 – 3.650	5	3	8 (7.5)
> 3.650	16	1	17 (16.1)
Total	51 (48.6%)	45 (42.3%)	96 (100%)

*There were 9 non evaluable cases

OA† = Open appendectomy. LA‡ = Laparoscopic appendectomy.

Discussion

Stump appendicitis is a rare complication that occurs after appendectomy and is caused by an obstructive and inflammatory process of the remaining appendiceal tissue. Many factors can contribute to the occurrence of SA: failure to identify the base of the appendix, the presence of a partially or completely subserosal or retrocecal appendix, and the occurrence of severe inflammation that impedes effective dissection^{11,12}.

Although the true incidence of SA is unknown and difficult to determine^{13,14}, some authors have estimated it to be one in 50,000 cases^{15,16}. The incidence varies widely in different publications: Dikicier⁹, through several reviews, suggests that the range is between 0.06-0.15%. Burbano et al.¹⁷ suggest that the incidence is not as rare as estimated, as three different publications reported incidences of 1.37, 0.62, and 1.27 per 1000 appendectomies performed. Stump appendicitis was first described by Rose in 1945¹⁸. Although it can occur in any age group, with a mean age of 35.8 \pm 17 years and a range of 2 to 75 years¹⁹, it most commonly occurs in patients > 50 years of age²⁰, with a time interval after the initial appendectomy ranging from 4 days to several decades²¹. While the signs and symptoms of stump appendicitis are similar to those of acute appendicitis, preoperative diagnosis may present a challenge due to the history of prior appendectomy, leading to delayed diagnosis and an increased probability of complications^{9,12,19,22}.

The incidence of perforation varies widely in the literature, ranging from 16 to 30%, but is closely associated with delayed diagnosis, the two extremes of the life span, or atypical presentations²³.

Several studies have documented that the main factor for incomplete appendectomy is the lack of accurate visualization of the appendiceal base or the junction between the appendix and the cecum, either by tracing the taenia coli to its base or by identifying the branch of the appendicular artery that indicates

the appendiceal base. This difficulty may also be due to a severe inflammation or a retrocecal or subserosal appendix^{13,24}.

The diagnosis of SA is difficult because it requires a high degree of clinical intuition; clinical signs and laboratory tests are almost identical to those of acute appendicitis; thus, imaging tests can be very helpful in guiding the diagnosis. Ultrasound (US) has a sensitivity of 44% and specificity of 93% while CT has a sensitivity of 97% and specificity of 94%^{6,15,25}.

Ultrasound can detect increased stump length, presence of free peritoneal fluid in the right iliac fossa and edema in the cecum^{26,27}. Computed tomography can demonstrate pericecal inflammatory changes, cecal wall thickening, (arrowhead sign), presence of fluid in the pericecal and paracolic gutter, a tubular structure arising from the cecum or even the appendicolith^{18,19}. In a study of 14 cases of MA, Enzerray et al.²⁹ reported that the tomographic findings of SA and acute appendicitis are very similar when the length of the appendiceal stump is long.

Although US and CT findings are not specific for stump appendicitis (as there may be evidence of non-specific inflammation, such as pericecal inflammatory changes, cecal wall thinning, abscess formation, and fluid in the right paracolic gutter), they can help to establish the diagnosis¹⁴.

Nevertheless, the diagnosis is only made by open or laparoscopic surgery occasionally⁷.

It should be emphasized that the history of appendectomy is not sufficient to exclude the diagnosis of "appendicitis". Therefore, in the presence of symptoms and signs of appendicitis, SA should be considered as a diagnostic possibility³⁰.

Surgery is the treatment for acute appendicitis, either by open surgery or laparoscopy. Although there is some debate about whether laparoscopic surgery may increase the risk of SA, it is evident that SA incidence and prevalence have increased in recent years, with occurrences observed in both open and laparoscopic procedures²².

Most cases in the literature are associated with open appendectomy, with reported percentages ranging from 55 to 66%^{15,24}. In a review of the literature, Manatakis et al.² found that, of 160 cases of SA, 38% occurred after laparoscopic appendectomy and 59% after open surgery.

There are several reasons for this higher percentage: open appendectomy is more common than laparoscopic appendectomy, not all cases of SA are diagnosed or reported, and most endoscopic procedures are performed by more experienced surgeons who tend to be more cautious, among other factors¹⁵.

Regardless of whether the appendectomy is performed through open surgery or laparoscopically, optimal visualization of the appendiceal region is essential. The appendix should be placed in the 10 o'clock position, the taenia libera in the 3 o'clock position, the terminal ileum in the 6 o'clock position, the mesoappendix should be completely exposed, and the accessory branch of the appendicular artery (artery of Seshachalam) ligated^{23,31}.

Delay in diagnosis is associated with delay in treatment. Dikicier et al.⁹ reported an average of 2 days between patient arrival and surgical treatment. Complications can range from an appendiceal abscess²² to necrosis of the cecum secondary to the infection^{9,32}.

The stump length, which should be less than 5 millimeters, seems to be more related to SA^{31,33}. This complication is particularly present when the length of the remaining appendix is > 5 mm, which contributes to obstruction and inflammation of the stump³⁴. The average length reported in the literature ranges from 0.5 cm to 6 cm^{13,23,35}.

In a review of 35 cases, Einen et al.²⁴ reported that the average stump length in patients initially operated on by laparoscopy or by open surgery was 3.9 cm and 2.6 cm, respectively, and this difference was statistically significant (p-value = 0.048). Leff et al.³⁷ reviewed 60 cases and reported stump lengths ranging from 0.5 to 6.6 cm, with a mean length of 3.1 and median length of 3.2 cm.

The treatment of choice of SA is complete stump appendectomy by open surgery or laparoscopy, but up to 18% may require ileocecal resection³. Several reports in the literature have demonstrated that more than 50% of cases are managed through the open approach with approximately one-third necessitating bowel resection³². Additionally, some authors have reported that up to 68% of SA cases that underwent surgery presented perforation^{9,18,31}.

In conclusion, SA should be considered as a possible diagnosis in patients with a history of appendectomy who present with symptoms and signs consistent with acute appendicitis, especially when there is no other apparent cause. It is important to rely on imaging tests (CT) that help to rule out other possible causes of appendicitis or to support the diagnostic suspicion of a stump appendicitis. Open or laparoscopic surgery is the recommended treatment for removing the remaining appendiceal tissue and addressing its complications, ensuring a length of less than 5 millimeters. The time interval between the initial operation and the new episode of abdominal pain was shorter in patients with a history of laparoscopic surgery.

Referencias bibliográficas /References

- Armas BA, Oliverio B, Martínez G. Apuntes históricos y fisiopatológicos sobre apendicitis aguda. Rev. Cub. Cir. 2019;58(1):91-9.
- Manatakis DK, Vasileios A, Antonopoulou MI, Agalianos Ch, Tsioussis J, Xynos E. Unfinished Business: A Systematic Review of Stump Appendicitis. World J Surg. 2019;43(11):2756-61.
- Roberts KE, Lee A, Duffy R, Bell L, Bokhari J. Stump Appendicitis: A Surgeon's Dilemma. JSLS. 2011;15(3):373-8.
- Fallas J. Apendicitis Aguda. Revisión Bibliográfica. Med. Leg. Costa Rica. 2012;29 (1):83-90.
- Flores MD. Apendicitis Aguda. Diagnóstico. 2020;59:213-7.
- Garro V, Rojas S, Thuel M. Diagnóstico, evaluación y tratamiento de la apendicitis aguda en el servicio de emergencias. RMS. 4(12). <https://doi.org/10.31434/rms.v4i12.316>.
- Rodríguez Zenén. Apendicitis aguda recurrente en pacientes apendicetomizados. Rev. Cub. Cir. 2019;58 (3):1-15.
- Khan, Imran A, Parthasarathi R, Rajapandian S, Senthilnathan P, Nalankilli, Ganapathi S, Murugan B, Palanivelu Ch. Stump appendicitis single centre experience: a retrospective study. Int Surg J. 2020;7(6):1899-902.
- Dikicier E, Altintoprak F, Ozdemir K, Gundogdu K, Uzunoglu MY, Cakmak G, et al. Stump appendicitis: a retrospective review of 3130 consecutive appendectomy cases. World J Emerg Surg. 2018;13:22. <https://doi.org/10.1186/s13017-018-0182-5>.
- Awe JAA, Soliman AM, Gourdie RW. Stump Appendicitis: An Uncompleted Surgery, a rare but Important Entity with Potential Problems. Case Rep Surg. 2013: 972596. doi: 10.1155/2013/972596
- Pereira C, Tauro LF. Stump appendicitis: an uncommon dilemma. Int Surg J. 2020;7:1324-6.
- Al-Dabbagh AK, Thomas NB, Haboubi N. Stump appendicitis. A diagnostic dilemma. Tech Coloproctol. 2009;13(1):73-4. doi: 10.1007/s10151-008-0419-5
- Kanona, Hala, Ahmad Al Samaraee, Colin Nice, y Bhattacharya. Stump appendicitis: A review. Int J Surg. 2012;10:425-8.
- Salehi H, Anjamrooz S. Successfully treated stump appendicitis diagnosed by Ct and ultrasonography. Indian J Surg. 2018; 70(2): 89-91.
- Shah T, Gupta RK, Karkee RJ, Agarwal CS. Recurrent pain abdomen following appendectomy: Stump Appendicitis, a surgeon's dilemma. Clin Case Rep. 2017;5(3):215-7. doi: 10.1002/ccr3.781
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5331228/pdf/CCR3-5-215.pdf>.
- Hendahewa R, Shekhar A, Ratnayake S. The dilemma of Stump appendicitis - A case report and literature review. Int J Surg Case Rep. 2015;14:101-3. doi: 10.1016/j.ijscr.2015 Último acceso: 11 de agosto de 2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4573603/>.
- Burbano D, García AF, Chica J, Salazar C, Toro JS, Bravo JC. Stump appendicitis, a case report and review of the literature. Is it as uncommon as it thought?. Int J Surg Case Rep. 2020; 68:88-91. doi: 10.1016/j.ijscr.2020.02.016.
- Serdar A, Cihat Özek MC. A Rare Cause of Acute Abdomen: Stump Appendicitis after Laparoscopic Appendectomy. South Clin Ist Eur. 2020;31(2):184-6. Doi: 10.14744/scie.2019.74946
- De Lima FS, Patena J, de Castro M, Moraó S, Alves R. Stump appendicitis in two adolescent boy: Rare presentations and alternative approaches in pediatrics. JPS Case Reports. 2020; 52. <https://doi.org/10.1016/j.epsc.2019.101334>.
- Aschkenasy MT, Rybicki FJ. Acute appendicitis of the appendiceal stump. J Emerg Med. 2005; 28(1):41-3. Doi:10.1016/j.jemermed.2004.07.007.PMID:15657003
- Crocco S, Pederiva F, Zanelli E, Scarpa M, Ventura A. Stump Appendicitis Seven Years after Appendectomy. APSP J Case Rep. 2013; 4(2):33.
- Kumar A, Sharma A, Khullar R, Soni V, Baijal M, Chowbey PK. Stump appendicitis: A rare clinical entity. J Minim Access Surg. 2013; 9(4):173-6. doi: 10.4103/0972-9941.118835
- Constantin V, Popa F, Carâp A, Socea B. Stump Appendicitis - An Overlooked Clinical Entity. Chirurgia. 2014;109(1):128-31.
- Einem G, Denecke T, Grieser Ch, Glanemann M, Andreou A. Stump Appendicitis: Does it Occur More Frequently after laparoscopic or conventional Appendectomy? - Report of a Case. Open Surg J. 2011;5:19-23.
- Artul, S, Daud M, Abboud N, Assaf V. Stump appendicitis: a challenging diagnosis. Case Reports. 2014; bcr2014206775. <https://doi.org/10.1136/bcr-2014-206775>
- Berrogain MC, González N, Rocha S, Daher C, Moguillansky S. Apendicitis del muñón apendicular. Rev ArgentRadiol. 2012;76(1):51-3.
- O'Leary DP, Myers E, Coyle J, Wilson I. Case report of recurrent acute appendicitis in a residual tip. Cases J. 2010; 3:14. doi: 10.1186/1757-1626-3-14
- Carcacia I, Vázquez JL, Iribarren M, Pardellas H. Diagnóstico preoperatorio por métodos de imagen de una apendicitis del muñón. Radiología. 2007; 49(2):133-5. DOI:10.1016/S0033-8338(07)73735-9
- Enzerra MD, Ranieri DM, Pickhardt PJ. Stump Appendicitis: Clinical and CT Findings. AJR Am J Roentgenol. 2020; 215(6):1363-9. doi: 10.2214/AJR.20.22911.
- Ekici MF, Bayhan Z, Zeren S, Ucar BI, Korkmaz M, Deger AN. A serious conundrum for surgeons: Stump appendicitis. North Clin Istanb. 2016; 3(3):237-9. doi: 10.14744/nci.2016.21043
- Subramanian A, Liang MK. A 60-year literature review of stump appendicitis: the need for a critical view. Am J Surg. 2012; 203(4):503-7. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2011.04.009
- Manoglu B, Niflioglu GG, Uysal E. A rare case: appendectomy After Connected Stump Appendicitis Perforation of the Cecum. J Clin Anal Med. 2015;6(4):539-41. DOI:10.4328/JCAM.3623
- Liang MK, Lo HG, Marks JL. Stump Appendicitis: a comprehensive review of literature. Am Surg. 2006;72(2):162-6.
- Mejri A, Arfaoui K, Aloui B. Stump appendicitis: a myth that can become reality. Pan Afr Med J. 2020; 36:274. doi: 10.11604/pamj.2020.36.274.24690
- Shin LK, Halpern D, Weston SR, Meiner EM, Katz DS. Prospective CT diagnosis of stump appendicitis. AJR Am J Roentgenol. 2005; 184(3 Suppl):S62-4. DOI: 10.2214/ajr.184.3_supplement.01840s62
- Leff M, Sait MR, Hanief M, Salakianathan S, Darzi AW, Vashisht R. Inflammation of the residual appendix stump: a systematic review. Colorectal Dis. 2012;14(3):282-93. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2010.02487.x

Mesotelioma peritoneal multiquístico benigno

Benign multicystic peritoneal mesothelioma

Giulia Marzullo , Darío Barrera , Nicolás Avellaneda , Roberto Salgado , Javier Awruch, Augusto J. Carrié 

Servicio de Cirugía General, Hospital CEMIC. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina

Los autores declaran no tener conflictos de interés.
Conflicts of interest
None declared.

Correspondencia
Correspondence:
Giulia Marzullo
E-mail: giuliamarz19@gmail.com

RESUMEN

El mesotelioma peritoneal multiquístico benigno (BMPM) es un tumor peritoneal inusual que se caracteriza por la presencia de múltiples lesiones quísticas en la cavidad peritoneal y pélvica. Afecta principalmente a mujeres en edad reproductiva y se vincula con factores de riesgo como la endometriosis, la enfermedad inflamatoria pélvica y la cirugía abdominal previa.

Se presentan dos casos clínicos de mujeres en edad reproductiva con diagnóstico intraoperatorio de BMPM, la descripción de sus antecedentes, modalidad de tratamiento elegido y seguimiento posoperatorio

■ **Palabras clave:** mesotelioma, tumor abdominal, neoplasias peritoneales, dolor abdominal.

ABSTRACT

Benign multicystic peritoneal mesothelioma (BMPM) is a rare peritoneal tumor characterized by multiple cystic lesions in the peritoneal and pelvic cavity. It mainly affects women of childbearing age and is associated with risk factors as endometriosis, pelvic inflammatory disease and prior abdominal surgery.

We report two clinical cases of women of childbearing age with intraoperative diagnosis of BMPM, with a description of their history, type of treatment chosen and postoperative follow-up.

■ **Keywords:** mesothelioma, abdominal tumor, peritoneal neoplasms, abdominal pain.

Recibido | Received 11-03-24 | ID ORCID: Giulia Marzullo, 0009-0007-2098-9644; Darío Barrera, 0009-0005-5873-4562, Nicolás Avellaneda, 0000-0002-6802-7125, Roberto Salgado, 0000-0003-1327-0870; Augusto J. Carrié 0000-0003-4226-7240
Aceptado | Accepted 15-05-24

El mesotelioma peritoneal multiquístico benigno (BMPM) afecta principalmente a mujeres en edad reproductiva y se caracteriza por lesiones quísticas en la cavidad peritoneal¹. Se asocia con factores de riesgo como endometriosis, enfermedad inflamatoria pélvica y cirugía abdominal previa. Su diagnóstico se basa en histopatología y tinciones inmunohistoquímicas específicas². La presentación clínica es variada y el diagnóstico diferencial incluye una amplia gama de lesiones benignas y malignas que se presentan como masas quísticas abdominales o pélvicas. La cirugía es el tratamiento principal asociado a un seguimiento con imágenes seriadas para detectar recurrencias³.

El objetivo de esta publicación es describir dos casos de pacientes con BMPM, con sus detalles de diagnóstico y tratamiento.

Caso 1

Mujer de 35 años sin antecedentes de importancia que, durante el curso de la semana 23 de gestación, consulta por dolor abdominal focalizado en fosa ilíaca y flanco derechos de aproximadamente 24 horas de evolución, sin síntomas asociados. En el examen físico presenta dolor a la palpación en fosa ilíaca derecha con signos de irritación peritoneal. El resto del examen, sin particularidades. El estudio de laboratorio muestra leucocitosis y la ecografía abdominal no identifica apéndice cecal, ni líquido libre en cavidad, edad gestacional 23 semanas y media, y el resto sin particularidades.

Dado el estado gravídico y la clínica sugestiva de abdomen agudo se realiza una laparoscopia exploradora.

En el intraoperatorio se evidencian vesículas de contenido claro adheridas a peritoneo parietal. Se toman muestras para histopatología y bacteriología. Se constata, además, apéndice cecal con signos macroscópicos de inflamación aguda, por lo que se realiza apendicectomía según técnica.

La paciente evoluciona favorablemente y se externa a las 48 horas.

El estudio patológico diferido revela apendicitis aguda con marcada hiperplasia linfoide, y mesotelioma quístico benigno, con técnicas de inmunohistoquímica: citoqueratina 7: positiva; citoqueratina 5-6: positiva difusa; WT1: positivo focal; PAX8 y calretinina: negativas. El estudio bacteriológico no encuentra desarrollo de microorganismos.

Posteriormente, la paciente es evaluada por el Servicio de Oncología y se descarta la necesidad de realizar tratamiento adyuvante.

Se realizan controles trimestrales durante el primer año y bianuales durante el segundo. Al tercer año posoperatorio, la paciente evoluciona favorablemente, sin recurrencias.

Caso 2

Mujer de 38 años con antecedentes de insulinoresistencia, asma bronquial e hipotiroidismo, acude al Servicio de Urgencias por dolor abdominal cólico localizado en hipocondrio derecho. En el examen físico se constata abdomen blando, depresible y levemente doloroso a la palpación en hipocondrio derecho, sin signos de irritación peritoneal.

Se solicita análisis de laboratorio, que no arroja datos positivos, y ecografía abdominal, que describe – en hipocondrio derecho, adyacente al riñón y vesícula biliar, a nivel de la grasa mesentérica– una imagen heterogénea de aspecto líquido quístico, de aproximada-

mente 85 × 44 mm, sin señal al Doppler, sin líquido libre en cavidad abdominal. Para mejor caracterización se realiza una tomografía computarizada de tórax, abdomen y pelvis con doble contraste, que muestra –a nivel del flanco derecho– una masa hipodensa, polilobulada y tabicada de aproximadamente 8,5 cm × 3,8 cm × 8,0 cm, con densidad líquida e impresiona depender del peritoneo parietal. Tras la administración del contraste intravenoso se observa realce de su pared y tabiques. Se encuentra en contacto con el colon ascendente con evidente plano de clivaje, hallazgos vinculables a patología quística de inclusión peritoneal versus BMPM (Fig. 1).

Se realiza una laparoscopia diagnóstica diferida en la que se observa en flanco derecho un tumor de contenido líquido, multilobulado, adherido a peritoneo parietal y epiplón (Fig. 2). Se reseca en su totalidad y se extrae utilizando endobolsa. Dada la evolución favorable se otorga el alta sanatorial a las 24 horas.

El estudio patológico diferido muestra hallazgos vinculables a quiste de inclusión peritoneal, con receptores de estrógeno y progesterona negativos y citoqueratina 5-6 y calretinina positiva.

A los 3 meses posoperatorios, la paciente evoluciona sin recurrencias constatadas por tomografía.

Aunque la patogénesis de esta enfermedad sigue siendo controvertida, se han propuesto diversas etiologías, como un proceso neoplásico o reactivo. Algunos estudios han informado casos en los que no se encontraron antecedentes quirúrgicos ni inflamación, lo que ha llevado a la hipótesis de un origen neoplásico. También se han mencionado asociaciones genéticas y familiares. A pesar de su alto potencial de recurrencia, la transformación maligna es extremadamente rara³.

La mayoría de los casos de BMPM se descubren de manera incidental, ya que su diagnóstico preoperatorio es complicado⁴. Durante el intraoperatorio, suele manifestarse como grandes lesiones quísticas multifo-

■ FIGURA 1

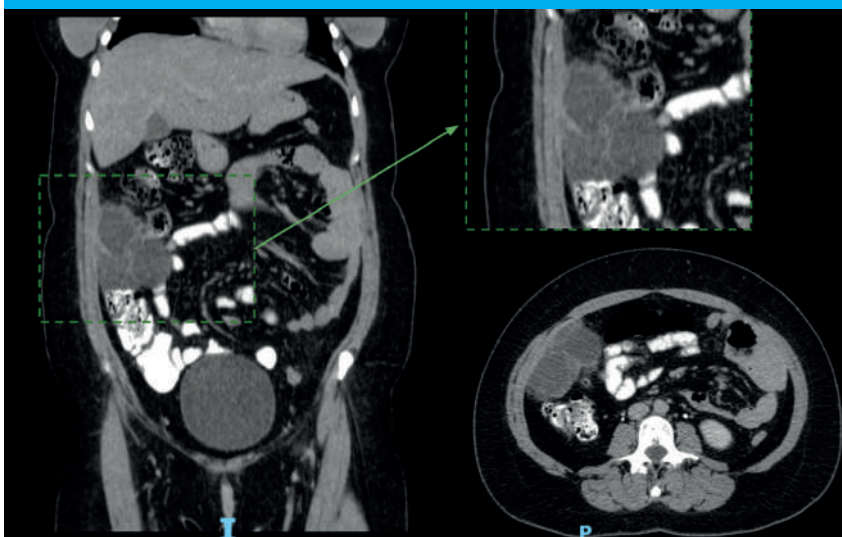


Imagen de la tomografía computarizada que muestra una formación quística tabicada en el flanco derecho

■ FIGURA 2

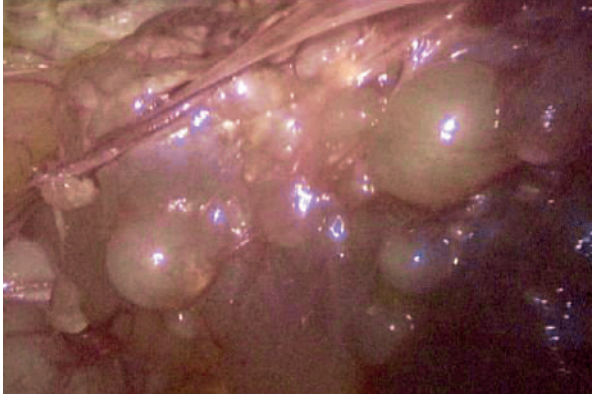


Imagen intraoperatoria del abordaje laparoscópico

cales en la cavidad peritoneal y pélvica. El diagnóstico definitivo se realiza mediante el examen histopatológico, que muestra múltiples estructuras quísticas alineadas con el mesotelio y un estroma fibromuscular. Las células mesoteliales son inmunorreactivas para calretinina, citoqueratina 5/6, vimentina, antígeno del tumor de Wilms y, en algunos casos, a estrógeno, progesterona o ambos².

Se cree que el BMPM es sensible a las hormonas, lo que se alinea con su predilección por desarrollarse en mujeres en edad reproductiva². La presentación clínica de esta afección es variada y puede incluir desde dolor abdominal vago hasta intenso, la presencia de una masa abdominal palpable o molestias pélvicas⁵.

El diagnóstico diferencial del BMPM es amplio y abarca tanto lesiones benignas como malignas que se presentan como masas quísticas abdominales o pélvicas. Entre las lesiones benignas se incluyen el linfangioma quístico del retroperitoneo, la forma quística de endosalpingiosis, la endometriosis, los quistes

müllerianos, los tumores adenomatoideos quísticos y los restos quísticos del conducto mesonéfrico. Entre las lesiones malignas que pueden imitar el BMPM se encuentran los tumores serosos que afectan al peritoneo, los carcinomas ováricos de células claras y el mesotelioma maligno; por lo tanto, es crucial distinguirlo de este último para el pronóstico del paciente^{3,6}.

Las opciones de tratamiento van desde el manejo conservador hasta la resección completa, seguida de quimioterapia intraperitoneal hipertérmica (HIPEC). Sin embargo, aún no se ha establecido un consenso sobre el tratamiento estándar y el seguimiento de estos pacientes. Algunos expertos sugieren un seguimiento conservador con estudios de imágenes seriadas para pacientes asintomáticos². La intervención quirúrgica se considera cuando la enfermedad se vuelve agresiva, pero no existen pautas definidas para el seguimiento y la frecuencia de las imágenes en pacientes sometidos a tratamiento conservador.

La cirugía constituye el pilar del tratamiento en la mayoría de los casos, debido a la alta tasa de recurrencia global (50-60% después de la resección, con un 33% en hombres y un 50% en mujeres). Por dicho motivo se justifica un programa de vigilancia intensa después de la resección primaria. Algunos autores sugieren una tomografía computarizada trimestral durante el primer año posterior a la resección y luego anualmente durante los siguientes 5 años³.

A pesar de que la etiología y el tratamiento del BMPM son temas controvertidos, el pronóstico generalmente es favorable. Se han descrito solo dos casos de transformación maligna y una sola muerte informada en la literatura³.

Para concluir, consideramos que la escasa bibliografía publicada sobre esta patología constituye una limitación importante. Sin embargo, la cirugía asociada al seguimiento estricto parece ser la conducta más segura.

■ ENGLISH VERSION

Benign multicystic peritoneal mesothelioma (BMPM) mainly affects women of childbearing age and is characterized by cystic lesions in the peritoneal cavity¹. It is associated with risk factors as endometriosis, pelvic inflammatory disease and prior abdominal surgery. The diagnosis is based on histopathology and specific immunohistochemistry staining². The clinical presentation is diverse, and the differential diagnosis includes a wide range of benign and malignant lesions presenting as abdominal or pelvic cystic masses. Surgery is the primary treatment associated with serial imaging monitoring to detect recurrence³.

The aim of this publication is to describe two cases of patients with BMPM, with their diagnostic and treatment features.

Case 1

A 35-year-old otherwise healthy woman with a 23-week pregnancy presented with abdominal pain in the right iliac and lumbar regions without any accompanying symptoms which had persisted for approximately 24 hours. The right iliac region was tender on palpitation with rebound tenderness. There were no other relevant signs on physical examination. The laboratory test results indicated the presence of leukocytosis. The abdominal ultrasound did not identify the vermiform appendix or free peritoneal fluid and confirmed a gestational age of 23.5 weeks. The rest of the test yielded normal results.

Exploratory laparoscopy was decided in the

presence of a pregnant patient with acute abdomen.

The intraoperative examination revealed vesicles with clear contents attached to the parietal peritoneum. Samples were obtained for histopathological and bacteriological examination. The vermiform appendix was resected because it had signs of acute inflammation.

The patient had favorable outcome and was discharged 48 hours later.

The pathology examination reported acute appendicitis with marked lymphoid hyperplasia and benign cystic mesothelioma. Immunohistochemistry staining revealed positive reactivity for cytokeratin 7, diffuse positivity for cytokeratin 5-6, focal positivity for WT1, and negativity for PAX8 and calretinin. The bacteriological examination was negative.

The patient was evaluated by oncologists who determined that there was no need for adjuvant treatment.

She was followed up every three months during the first year and twice a year during the second year. Three years after surgery she was free of recurrences.

Case 2

A 38-year-old woman with a history of insulin resistance, asthma and hypothyroidism visited the emergency department due to crampy abdominal pain in the right hypochondriac region. On physical examination the abdomen was soft, depressible on palpation, and slightly tender in the right hypochondriac region without rebound tenderness.

The laboratory tests were normal. On abdominal ultrasound, a heterogeneous image suggestive of a cyst measuring 85 x 44 mm with fluid content was observed in the right hypochondriac region, adjacent to the kidney and gallbladder at the level of the mesenteric fat, with no Doppler signal

and absence of free peritoneal fluid in the abdominal cavity. Double-contrast computed tomography of the chest, abdomen, and pelvis was performed for further characterization. A hypodense multilobulated and loculated mass measuring approximately 8.5 cm x 3.8 cm x 8.0 cm with fluid density was observed in the right lumbar region and appeared to be dependent on the parietal peritoneum. The administration of intravenous contrast agent resulted in enhancement of the mass wall and septa. The mass was close to the ascending colon with an evident cleavage plane. These findings were suggestive of peritoneal inclusion cyst versus BMPM (Fig. 1).

The patient underwent elective laparoscopic surgery. A multilobulated tumor with fluid content was observed in the right lumbar region, attached to the parietal peritoneum and omentum (Fig. 2). The tumor was completely resected and extracted in an endobag. The patient had favorable postoperative outcome and was discharged 24 hours later.

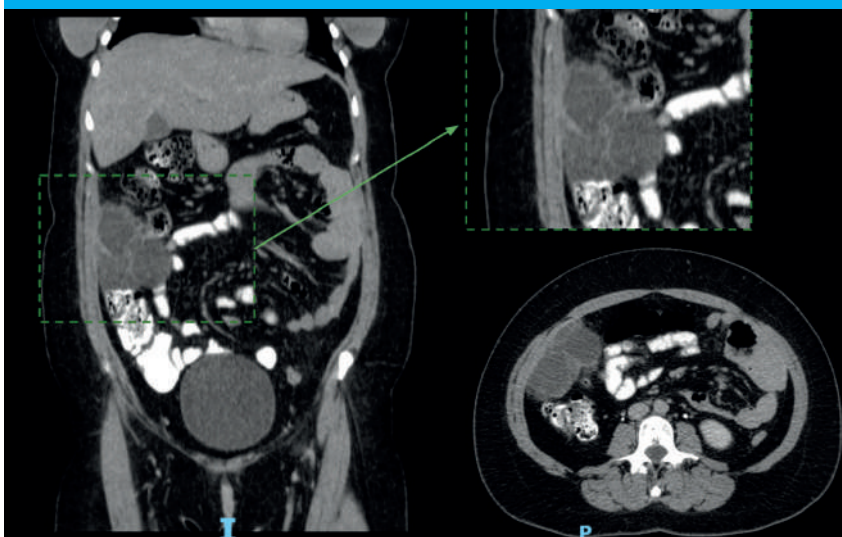
The pathology examination reported findings suggestive of peritoneal inclusion cyst with positive estrogen receptor staining, negative progesterone receptor staining and positive reactivity for cytokeratin 5-6 and calretinin.

Three months after surgery the patient was free of recurrences documented by CT scan.

Although the pathogenesis of this disease remains controversial, several etiologies have been proposed, such as neoplasm or reactive process. There have been some reports of cases without a history of prior surgeries or inflammation. This has led to the hypothesis of a tumoral origin. A genetic and familial association has also been reported. Despite the recurrence rate is high, malignant transformation is rare³.

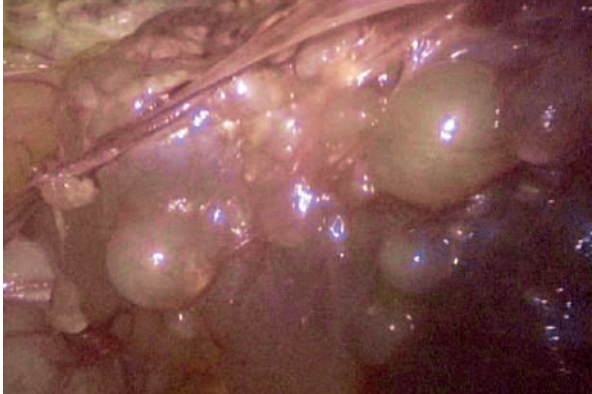
Most cases of BMPM are incidental, as the preoperative diagnosis is difficult⁴. The intraoperative

■ FIGURE 1



Computed tomography scan image showing a loculated cyst in the right lumbar region.

■ FIGURE 2



Intraoperative image of the laparoscopic approach

findings are usually multifocal cystic lesions in the peritoneal and pelvic cavity. The definitive diagnosis is made by histopathological examination reporting multiple cystic structures lined with mesothelial cells and a fibromuscular stroma. Mesothelial cells are immunoreactive for calretinin, cytokeratin 5/6, vimentin, Wilms' tumor antigen and, in some cases, they are positive for estrogen receptors, progesterone receptors, or both².

It has been suggested that BMPM development is linked to sex hormone sensitivity because of its high incidence in women of childbearing age². The clinical presentation of this condition is variable and may include mild to severe abdominal pain, the presence of a palpable abdominal mass, or pelvic discomfort⁵.

The differential diagnosis of BMPM includes a wide range of benign and malignant lesions presenting as abdominal or pelvic cystic masses. Benign lesions

include cystic lymphangioma of the retroperitoneum, cystic form of endosalpingiosis, endometriosis, Mullerian cysts, cystic adenomatoid tumors, and cystic mesonephric duct remnants. Malignant lesions mimicking BMPM include serous tumors involving the peritoneum, ovarian clear cell carcinomas and malignant mesothelioma. The differential diagnosis with malignant mesothelioma is crucial for patients' prognosis^{3,6}.

Treatment options range from conservative management to complete resection followed by hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC). However, there is still no consensus on the standard of care and follow-up for these patients. Some experts suggest a conservative observation with serial imaging tests for asymptomatic patients². Surgical treatment is considered when the disease becomes aggressive; yet there are no definitive guidelines for determining observation or the frequency of imaging tests in patients who have undergone conservative treatment.

Surgery constitutes the mainstay of treatment in most cases due to the high overall recurrence rate (50-60% after resection, with 33% in men and 50% in women). For this reason, an intensive surveillance program after primary resection is warranted. Some authors suggest a quarterly CT scan during the first year after resection and then annually for the next 5 years³.

Although the etiology and treatment of BMPM are controversial, the prognosis is generally favorable. Only two cases of malignant transformation and only one case of death have been reported in the literature³.

Finally, we consider the paucity of published literature on this condition an important limitation. However, surgery associated with strict monitoring appears to be the safest course of action.

Referencias bibliográficas /References

- O'Connor DB, Beddy D, Aremu MA. Benign cystic mesothelioma of the appendix presenting in a woman: a case report. *J Med Case Rep.* 2010;4:394.
- Rapisarda AMC, Cianci A, Caruso S, Vitale SG, Valenti G, Piombino E, et al. Benign multicystic mesothelioma and peritoneal inclusion cysts: are they the same clinical and histopathological entities? A systematic review to find an evidence-based management. *Arch Gynecol Obstet.* 2018;297(6):1353-75.
- Chand MT, Edens J, Lin T, Anderson I, Berri R. Benign multicystic peritoneal mesothelioma: literature review and update. *Autops Case Rep.* 2020;10(3):e2020159.
- Soon DS, Shilton H, Andrabi A. Mesothelial inclusion cyst: a rare occurrence. *J Surg Case Rep.* 2016;2016(12):rjw213.
- Momeni M, Pereira E, Grigoryan G, Zakashansky K. Multicystic benign cystic mesothelioma presenting as a pelvic mass. *Case Rep Obstet Gynecol.* 2014;2014:852583.
- Singh A, Chatterjee P, Pai MC, Chacko RT. Multicystic peritoneal mesothelioma: not always a benign disease. *Singapore Med J.* 2013 r;54(4):e76-8.

Carcinoma de tiroides desarrollado en tejido tiroideo ectópico

Thyroid carcinoma arising from ectopic thyroid tissue

Paula Tridone , Juan J. Halligan , Lucía Grasso , Nelson Manassero , Carla Peña 

Sanatorio Ipena, La Plata. Buenos Aires. Argentina

Los autores declaran no tener conflictos de interés.
Conflicts of interest
None declared.

Correspondencia
Correspondence:
Paula Tridone
E-mail: paulatridone@gmail.com

RESUMEN

El tejido tiroideo ectópico consiste en la presencia de células tiroideas en una localización diferente de la pretraqueal. Se presenta el caso de un varón de 79 años que consulta por un tumor lateral de cuello de cuatro meses de evolución, asintomático. Los estudios por imágenes sugerían tumor de tiroides con metástasis ganglionar cervical. Se decide su tratamiento quirúrgico, y se realiza una tiroidectomía total y resección R2 de una masa tumoral lateral con invasión de planos profundos y de carótida primitiva. En la anatomía patológica no se identifican células neoplásicas en la tiroides, y en la tumoración lateral de cuello se constata un carcinoma papilar de tiroides pobremente diferenciado con focos de carcinoma anaplásico. Se interpreta como un carcinoma de tiroides desarrollado en tejido tiroideo ectópico, que es una entidad extremadamente infrecuente y, más aún, por tratarse de un carcinoma papilar pobremente diferenciado con focos de carcinoma anaplásico.

■ **Palabras clave:** tumor lateral de cuello, tejido tiroideo ectópico, carcinoma anaplásico de tiroides.

ABSTRACT

Ectopic thyroid tissue is characterized by the presence of thyroid tissue in locations other than its usual pretracheal position. We report the case of a 79-year-old asymptomatic male patient who presented with a right lateral neck tumor which had developed within the past four months. The imaging tests were suggestive of thyroid carcinoma with cervical lymph node metastasis. The patient underwent total thyroidectomy and R2 resection of a lateral tumor mass with invasion of deep planes and the primitive carotid artery. The pathology examination of the thyroid gland reported absence of neoplastic cells, and a poorly differentiated papillary thyroid carcinoma with anaplastic focus was observed in the lateral neck tumor. Thyroid carcinoma arising in ectopic thyroid tissue is an extremely rare entity, and a poorly differentiated papillary carcinoma with anaplastic foci is even more uncommon.

■ **Keywords:** lateral neck tumor, ectopic thyroid tissue, anaplastic thyroid carcinoma.

Recibido | Received 18-04-24 | ID ORCID: Paula Tridone, 0000-0002-7410-0421; Juan J. Halligan, 0000-0003-3652-9478; Lucía Grasso, 0009-0007-7090-6528; Nelson Manassero, 0000-0002-2360-8161; Carla Peña, 0009-0004-8731-827X.
Aceptado | Accepted 11-09-24

El tejido tiroideo ectópico consiste en la presencia de tejido tiroideo en una localización distinta de la posición habitual, y el porcentaje de su presencia en posición laterolaterocervical es muy bajo, y se puede presentar como una causa infrecuente de tumor lateral de cuello¹.

Las anomalías en la migración de la glándula tiroides son las responsables del tejido tiroideo ectópico, y sus localizaciones pueden darse en cualquier parte del trayecto embriológico (lingual, cervical prelaríngeo o pretraqueal). También puede encontrarse intratraqueal, subesternal o mediastínico, e incluso en áreas alejadas del cuello (corazón, hígado, vesícula biliar, páncreas)².

Se presenta el caso de un varón de 79 años, que consulta en Cirugía de cabeza y cuello por presentar una tumoración a nivel lateral de cuello derecho, de 4 meses de evolución, indolora. Como antecedente presenta hipotiroidismo en tratamiento con levotiroxina de 100 µg.

En el examen físico presenta formación lateral derecha localizada en nivel II, de aproximadamente 4 cm, de consistencia duropétre, indolora. En glándula tiroides de tamaño conservado, no se palpan nódulos.

Los estudios de laboratorio muestran hormona tiroestimulante (TSH): 10,57 uUI/MI. T4: 0,76 ng/dL, Tg: 11,3, anticuerpo antitiroglobulina sensible (ATG): 62.1 UI/mL, calcitonina: < 2 pg/mL, calcio 9,9.

La ecografía cervical informa una masa heterogénea, en nivel IIA en cadena ganglionar lateral derecha de bordes polilobulados de 3,3 cm con áreas sólidas internas de 1 cm con flujo central y periférico, otras yuxtapuestas de 1,6 cm y 1,4 cm con circulación periférica, y una glándula tiroides heterogénea multinodular con imágenes focales sólidas ecogénicas de 1 cm con flujo predominantemente periférico.

Se realiza punción aspirativa con aguja fina (PAAF) de un nódulo tiroideo derecho, que informa nódulo derecho compatible con FLUS en contexto de una tiroiditis, categoría Bethesda III, y de la masa laterocervical,

que muestra metástasis ganglionar constituida por grupos con proyecciones papilares y microcalcificaciones de probable origen tiroideo.

Se realiza tomografía por emisión de positrones (PET/TC) que informa una formación nodular de partes blandas ubicada en espacio laterocervical superior derecho del cuello, que mide 23 mm, con SUV 10,8, y una adenopatía hipermetabólica en espacio cervical posterior derecho que mide 6.7 mm, con SUV 6,8, y un marcado incremento metabólico difuso de la glándula tiroidea con SUV 10,08.

La actividad metabólica en una formación nodular de partes blandas ubicada en el espacio laterocervical superior derecho del cuello fue interpretada como un conglomerado ganglionar homolateral, correspondiente al compromiso secundario de carcinoma de tiroides por el marcado incremento metabólico difuso de la glándula (Fig. 1).

Se realiza una tiroidectomía total. Durante el procedimiento quirúrgico se evidencia bocio multinodular y la biopsia por congelación intraoperatoria no informa atipia.

Se decide realizar un vaciamiento ganglionar lateral derecho, pero se encuentra una tumoración de aproximadamente 4 cm, en nivel II, adherida a planos profundos y a carótida primitiva derecha; se realiza la exéresis de la tumoración en forma parcial, debido a imposibilidad de resección total por insuficiente control vascular proximal, y se obtiene una resección R2.

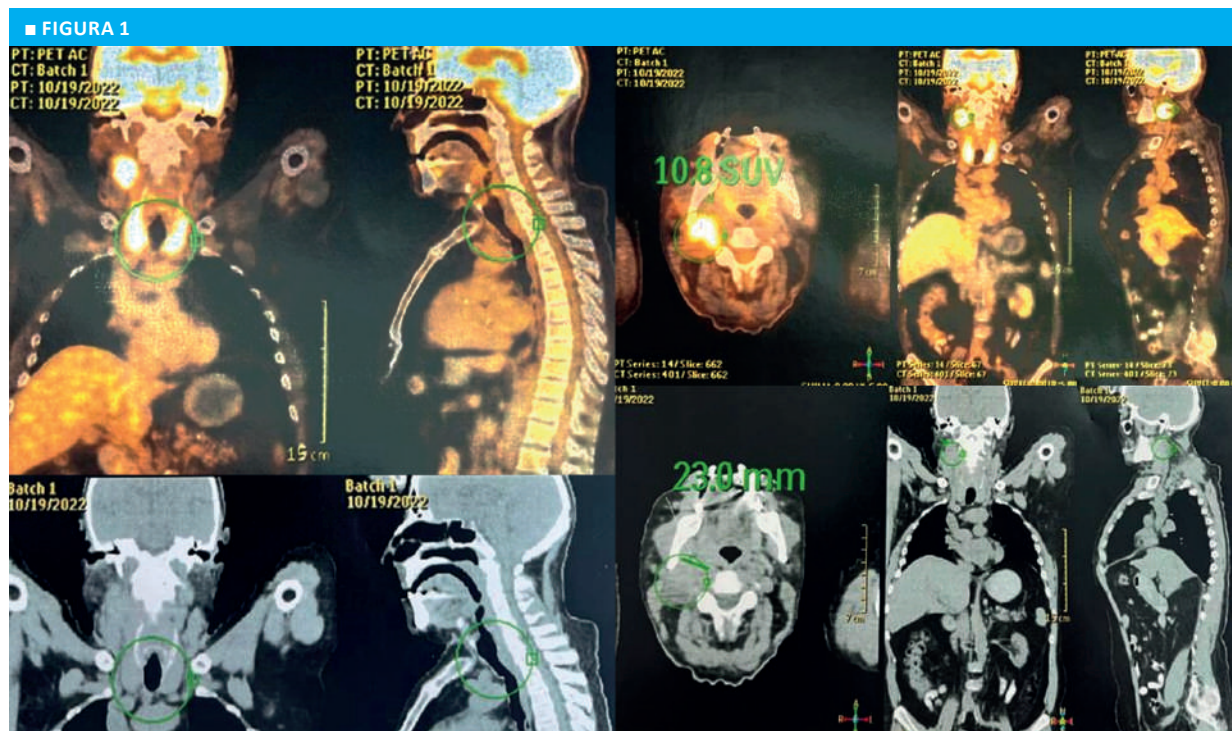
La biopsia por congelación confirma la presencia de células atípicas (Fig. 2).

El paciente cursa posoperatorio en sala general, sin complicaciones. Debido a la buena evolución se retira el drenaje cervical lateral derecho y se indica alta sanatorial a las 48 horas.

En la anatomía patológica diferida se informa sobre la adenopatía derecha de nivel II, un fragmento sólido quístico de 25 × 15 mm, que infiltra en forma extensa el tejido adiposo y el músculo esquelético. El diagnóstico microscópico es carcinoma papilar pobremente diferenciado con focos de carcinoma anaplásico. Los bordes de sección quirúrgica asientan sobre la lesión. Además, se encuentra un ganglio linfático libre de infiltración neoplásica. Y otra formación tumoral de 30 × 20 mm, constituida por un ganglio linfático con reemplazo casi total por proliferación neoplásica atípica de estructuras foliculares, papilares y sólidas, con extensa necrosis e infiltración avanzada del músculo esquelético, también diagnóstico de metástasis ganglionar linfática de carcinoma papilar pobremente diferenciado.

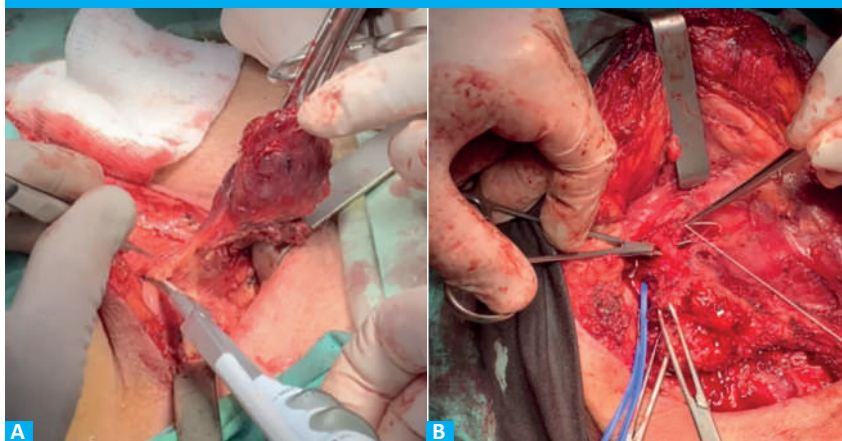
La pieza de tiroidectomía total muestra un lóbulo tiroideo derecho de 50 × 45 mm y un lóbulo tiroideo izquierdo de 50 × 35 mm, ambos libres de infiltración neoplásica, y portadores de un bocio multinodular con tiroiditis crónica linfocitaria.

Estudio inmunohistoquímico: TTF1 negativo, PAX8: negativo, S100 negativo, CK positivo. Tiroides: enfermedad nodular folicular tiroidea, tiroiditis linfocitaria.



PET/TC que muestra el aumento de la captación en la tiroides y en una masa latero cervical derecha

■ FIGURA 2



Tiroidectomía total y resección R2 de tumoración cervical derecha nivel II

Ausencia de neoplasia en la muestra remitida.

Se realiza prueba molecular que informa mutación P.V600E en el EXON 15 del gen BRAF.

Con estos resultados de la anatomía patológica nos encontramos ante un caso de carcinoma papilar de tiroides con focos de anaplasia originados a partir de tejido tiroideo ectópico.

El paciente, luego de 10 meses del procedimiento quirúrgico, en el último control se encuentra bajo tratamiento con dabrafenib y trametinib, y en seguimiento por un equipo multidisciplinario del sanatorio.

El tejido tiroideo ectópico puede presentarse con múltiples manifestaciones clínicas, desde un tumor lateral de cuello asintomático hasta hiperfuncionante o diferenciación neoplásica³.

La localización lateral es la menos frecuente, y se limita al 1-3% del total³. Y es más infrecuente aún encontrarnos con la presencia de un carcinoma papilar indiferenciado con focos anaplásicos.

Es fundamental realizar el estudio de los tumores laterales de cuello, teniendo en cuenta que –a pesar de ser esta una presentación muy poco frecuente– es necesario tenerla presente para poder diagnosticarla en tiempo y forma adecuada.

También es imprescindible evaluar los diagnósticos diferenciales de una masa patológica lateral en el cuello, incluido el quiste branquial.

Varios estudios publicados han demostrado que el tejido tiroideo ectópico puede presentarse como metástasis de carcinoma tiroideo, y muy raramente puede albergar un carcinoma tiroideo primario. De los casos informados, la mayoría de ellos ha demostrado ocurrir en el conducto tirogloso⁴.

El análisis microscópico y patológico así como poseer informes de imágenes detallados constituyen

una pieza clave para identificar con exactitud el carcinoma papilar ectópico primario⁵.

El carcinoma poco diferenciado y con focos anaplásicos constituye una entidad muy agresiva y con una alta mortalidad debido a su rápido desarrollo e indiferenciación, por lo que es muy importante poder instalar un tratamiento adecuado y contar con un equipo multidisciplinario para el seguimiento en forma correcta.

En nuestro paciente se realizó, en primera instancia, tiroidectomía total y citorreducción ganglionar derecha con biopsia por congelación intraoperatoria. Con la anatomía patológica diferida pudimos constatar que se trataba de un carcinoma originado en forma primaria en tejido ectópico lateral de cuello.

En el tratamiento de estos pacientes se recomienda la realización de tiroidectomía total, vaciamiento lateral de cuello y tratamiento posoperatorio con yodo radiactivo en caso de tratarse de un carcinoma papilar diferenciado⁶. Al encontrarnos con un carcinoma pobremente diferenciado con focos anaplásicos, como es el caso de nuestro paciente, y no pudiendo ser extirpado el tejido en forma completa, se requiere una evaluación individual a cargo de un equipo multidisciplinario.

Sabemos del advenimiento de las nuevas terapias para el carcinoma poco diferenciado y de los inhibidores de la tirosina kinasa; a pesar de que aún muchas terapias se encuentran en estudio, algunos resultados son esperanzadores en el tratamiento de estos tumores indiferenciados y con marcada agresividad.

En conclusión, a pesar de ser extremadamente infrecuente, el carcinoma desarrollado en tejido tiroideo ectópico laterocervical puede ser una causa de tumor lateral de cuello, y debe ser tenido en cuenta entre los diagnósticos diferenciales para su adecuado tratamiento.

ENGLISH VERSION

Ectopic thyroid tissue is characterized by the presence of thyroid tissue in a location other than its typical position. The prevalence of ectopic thyroid tissue in the lateral region of the neck is low, and it may present as an uncommon cause of lateral neck tumors¹.

Anomalies in the migration of the thyroid gland can cause ectopic thyroid tissue to occur anywhere along the embryologic path (lingual, prelaryngeal or pretracheal positions). Additional locations have been identified as intratracheal, substernal, or mediastinal, with some cases even occurring in areas distant from the neck (heart, liver, gallbladder, and pancreas)².

We report the case of a 79-year-old male patient who presented to the head and neck surgery clinic with a non-tender tumor located at the right laterocervical region which had developed within the past four months. He had a history of hypothyroidism treated with levothyroxine 100 mcg.

On physical examination, a 4-centimeter non-tender mass with a stony-hard consistency was identified in the right lateral neck, in level II region. The thyroid gland had normal size, with no palpable nodules.

The laboratory tests showed thyroid-stimulating hormone (TSH) 10.57 μ U/mL, T4: 0.76 ng/dL, thyroglobulin (Tg) 11.3, Tg antibody (Ab) by sensitive assay 62.1 UI/mL, calcitonin < 2 pg/mL and calcium 9.9.

The ultrasound of the neck revealed a heterogeneous mass in the right lateral lymph node chain at level IIA. The mass exhibited multilobulated borders and a diameter of 3.3 cm, with internal solid areas measuring 1 cm, central and peripheral flow, and adjacent areas measuring 1.6 cm and 1.4 cm, respectively, with peripheral circulation. The thyroid gland exhibited heterogeneous multinodular characteristics, with focal solid echogenic images measuring 1 cm, predominantly with peripheral flow.

Fine needle aspiration (FNA) of the right thyroid nodule reported a follicular lesion of undetermined significance (FLUS) in the setting of thyroiditis, Bethesda category III. Cytology of the laterocervical mass revealed lymph node metastasis consisting of clusters with papillary projections and microcalcifications of probable thyroid origin.

Positron emission tomography with computed tomography (PET/CT) was performed. A nodular soft tissue mass was identified in the right upper laterocervical space, 23 mm in size and with standard uptake value (SUV) of 10.8. Additionally, a hypermetabolic lymph node was observed in the right posterior cervical space, measuring 6.7 mm and SUV of 6.8, along with a marked diffuse thyroid uptake with SUV of 10.08.

Metabolic activity in a nodular soft tissue formation in the right upper laterocervical space

was interpreted as an ipsilateral conglomerate of lymph nodes corresponding to metastases of thyroid carcinoma due to the marked diffuse metabolic uptake of the gland (Fig. 1).

The patient underwent total thyroidectomy. A multinodular goiter was found during the procedure and the intraoperative frozen section biopsy was negative for cancer.

Right lateral lymph node clearance was performed. A tumor of approximately 4 cm in size was found at level II, attached to the deep planes and to the right primitive carotid artery. The tumor was partially excised because total resection was not possible due to insufficient hemostasis of the proximal vessels, resulting in an R2 resection. Frozen section biopsy confirmed the presence of atypical cells (Fig. 2).

After surgery, the patient was transferred to the general ward and had a favorable postoperative course. The right lateral neck drain was removed, and the patient was discharged on postoperative day 2.

Pathologic examination of the right lymph node at level II revealed a cystic solid fragment measuring 25 \times 15 mm that extensively infiltrated adipose tissue and skeletal muscle. The microscopic diagnosis was poorly differentiated papillary carcinoma with anaplastic foci. The edges of the surgical incision contained tumorous tissue. One lymph node was free from disease. Another tumor, measuring 30 \times 20 mm, resulted in a lymph node with almost complete replacement by atypical neoplastic proliferation of follicular, papillary, and solid structures with extensive necrosis and advanced infiltration of skeletal muscle. This tumor was diagnosed as lymph node metastasis of poorly differentiated papillary carcinoma.

The surgical specimen from the total thyroidectomy exhibited a right thyroid lobe measuring 50 \times 45 mm and a left thyroid lobe measuring 50 \times 35 mm. Both lobes were found to be free of neoplastic infiltration and presented multinodular goiter with chronic lymphocytic thyroiditis.

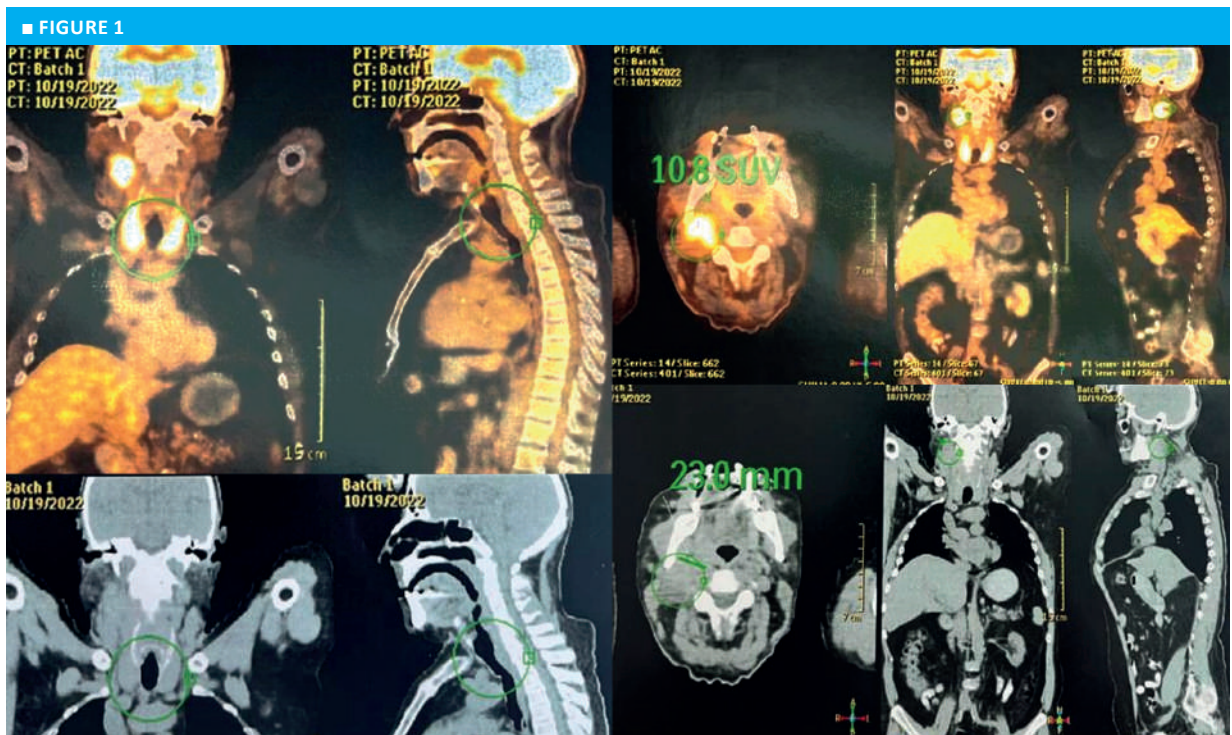
Immunohistochemistry staining revealed negative reactivity for TTF1, PAX 8 and S100 and positive reactivity for CK. Thyroid gland: thyroid follicular nodular disease, lymphocytic thyroiditis. Absence of neoplasm in the sample submitted.

Molecular testing reported a V600E mutation in exon 15 of the BRAF gene.

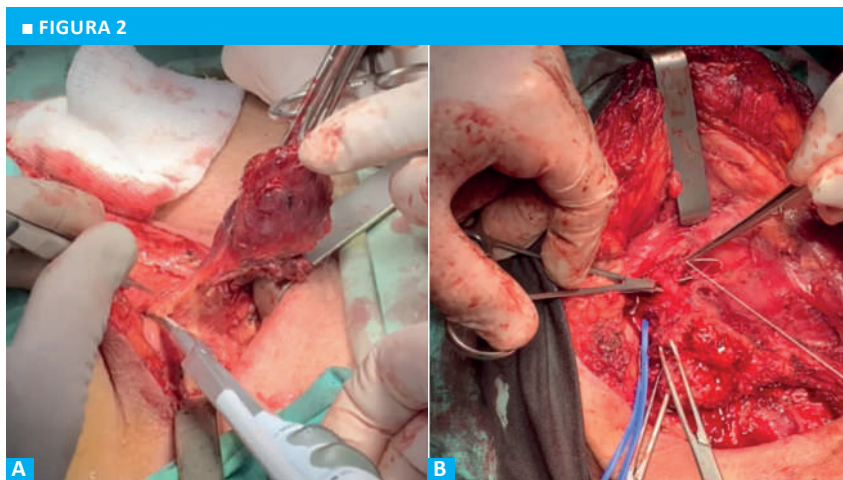
These pathologic findings represent a case of papillary thyroid carcinoma with anaplastic focus originating from ectopic thyroid tissue.

Ten months after surgery, at the most recent follow-up visit, the patient is being treated with dabrafenib and trametinib and is being monitored by a multidisciplinary team at the institution.

The clinical manifestation of ectopic thyroid



PET/TC that shows increased uptake in the thyroid gland and in a lateral neck mass



Total thyroidectomy and R2 resection of level II neck tumor

tissue can present in a variety of ways, ranging from an asymptomatic lateral neck mass to symptoms of hyperthyroidism or malignant transformation³.

Lateral localization, which is limited to 1-3% of the total, is the least common³. The presence of undifferentiated papillary carcinoma with anaplastic focus is even less common.

The evaluation of lateral neck tumors is essential, considering that although this presentation is very rare, it is necessary to think about it to be able to diagnose it in a timely and appropriate manner.

It is also imperative to evaluate the differential diagnoses of lateral neck masses, including branchial cleft cysts.

Several publications have demonstrated that

ectopic thyroid tissue can present as metastases of thyroid carcinoma. In rare instances, primary thyroid carcinoma has been observed to develop from ectopic thyroid tissue. Most reported cases have been documented to occur in the thyroglossal duct⁴.

Microscopic and pathologic analysis provide detailed imaging reports and are key to the accurate identification of primary ectopic papillary carcinoma⁵.

Poorly differentiated carcinoma with anaplastic focus is a highly aggressive neoplasm with a high mortality rate due to its rapid development and lack of differentiation. Therefore, it is imperative to provide adequate treatment in conjunction with a multidisciplinary team for appropriate follow-up.

In our patient, the first step was to perform a

total thyroidectomy and right lymph node clearance with intraoperative frozen section biopsy. The pathology examination of the surgical sample confirmed the diagnosis of primary carcinoma originating in laterocervical ectopic tissue.

The recommended treatment for these patients is total thyroidectomy, lateral lymph node clearance and postoperative treatment with radioactive iodine in the case of differentiated papillary carcinoma⁶. In the case of a poorly differentiated carcinoma with an anaplastic focus, as is observed in this patient, and given the inability to completely remove the tissue, an individualized

evaluation by a multidisciplinary team is imperative.

We recognize the emergence of new therapies for poorly differentiated cancers and of tyrosine kinase inhibitors. Although many therapies are still under investigation, some results are encouraging in the treatment of these highly aggressive undifferentiated tumors.


In conclusion, although thyroid carcinoma arising in laterocervical ectopic thyroid tissue is extremely rare, it may be a cause of lateral neck tumor and should be considered in the differential diagnosis for its adequate treatment.

Referencias bibliográficas /References

1. Noussios G, Anagnostis P, Goulis DG, Lappas D, Natsis K. Ectopic thyroid tissue: anatomical, clinical, and surgical implications of a rare entity. *Eur J Endocrinol.* 2011;165:375-82.
2. Prada Arias M, Beltra Pico R, Quinteiro González S, Domínguez García A, Pérez Candela V, Wiehoff Neumann A. Tiroides ectópico: causa rara de tumoración cervical en el niño. *Acta Pediatr Esp.* 2008;66(5):241-4.
3. Mremi A, Nkya G, Amsi P, Sadiq A, Lodhia J, Pallangyo A. Papillary thyroid carcinoma arising from ectopic thyroid tissue in a neck branchial cyst. *SAGE Open Med Case Rep.* 2023;11.. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10134172/>
4. Karras S, Anagnostis P, Noussios G, Pontikides N. Thyroid papillary carcinoma arising in ectopic thyroid tissue within a branchial cleft cyst. *BMJ Case Rep.* 2013;11.. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3645135/>
5. Kola E, Musa J, Guy A, Kola I, Horjeti E, Filaj V, et.al. Ectopic Thyroid Papillary Carcinoma with Cervical Lymph Node Metastasis as the Initial Presentation, Accompanied by Benign Thyroid Gland. *Med Arch.* 2021;75(2):154-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8228584/>
6. Sánchez Fuentes MN, Miguelena Bobadilla JM, Casamayor Franco MC, Barranco Domínguez JI, Dobón Rascón MA. Tumor laterocervical de cuello: tiroides ectópico vs. metástasis de carcinoma tiroideo diferenciado. *Cir Esp.* 2015; 93(9): e115-e117.

Un inusual diagnóstico de abdomen agudo: quiloperitoneo

Chyloperitoneum: an unusual diagnosis of acute abdomen

Pablo D. San Martín , Álvaro J. Álvarez , Flavia C. Sibona 

Clínica CMIC. Neuquén,
Argentina.

Los autores declaran no
tener conflictos
de interés.
*Conflicts of interest
None declared.*

Correspondencia
Correspondence:
Pablo D. San Martín.
E-mail:
pablodsanmartin@
yahoo.com.ar

RESUMEN

La ascitis quilosa o quiloperitoneo es la extravasación a la cavidad peritoneal de quilo, un líquido corporal de aspecto lechoso con alto contenido de triglicéridos (> 200 mg/dL). En su patogenia incluye anomalías congénitas, obstrucciones neoplásicas y traumatismos en linfáticos abdominales, aunque el 50% son idiopáticos.

Se presenta una mujer de 40 años con dolor dorsolumbar agudo de aparición súbita, sin otra signosintomatología, que evolucionó con dolor y distensión abdominal. La tomografía detectó líquido libre intraabdominal y retroperitoneal. Se realizó una videolaparoscopia exploradora en la que se encontró líquido libre intraperitoneal blanquecino de aspecto turbio lechoso. Se hizo lavado de la cavidad peritoneal y espacio retroperitoneal y colocación de un drenaje.

El estudio fisicoquímico confirmó el diagnóstico de ascitis quilosa idiopática. Fue tratada con dieta con triglicéridos de cadena media, con buena evolución. El abordaje laparoscópico permitió confirmar el diagnóstico y descartar lesiones asociadas.

■ **Palabras clave:** *quiloperitoneo, ascitis quilosa, abdomen agudo, dolor abdominal, cirugía de urgencia, laparoscopia.*

ABSTRACT

Chylous ascites or chyloperitoneum is the extravasation of milky chyle rich in triglycerides (> 200 mg/dL) into the peritoneal cavity. The etiology includes congenital anomalies, neoplastic obstructions and trauma in abdominal lymph vessels; yet, 50% of the cases are idiopathic.

We report the case of a 40-year-old woman with sudden, acute back pain and no other signs or symptoms who evolved with abdominal pain and distension. The computed tomography scan detected free intra-abdominal and retroperitoneal fluid. An exploratory video-assisted laparoscopy revealed free intra-abdominal fluid with a cloudy milky-white appearance. The peritoneal cavity and retroperitoneal space were washed and a drain was placed.

Peritoneal fluid analysis confirmed the diagnosis of idiopathic chylous ascites. Treatment with high-protein, low-fat enteral feeding supplemented with medium-chain triglycerides was initiated, with favorable outcome. The laparoscopic approach allowed for confirmation of the diagnosis and exclusion of associated lesions.

■ **Keywords:** *chyloperitoneum, chylous ascites, acute abdomen, abdominal pain, emergency surgery, laparoscopy.*

Recibido | Received
27-03-24
Aceptado | Accepted
31-07-24

ID ORCID: Pablo D. San Martín, 0000-0002-8659-998X; Álvaro J. Álvarez, 0009-0005-0580-845X; Flavia C. Sibona, 0000-0002-7594-9494.

La ascitis quilosa o quiloperitoneo es la extravasación a la cavidad peritoneal de quilo, un líquido corporal de aspecto lechoso con alto contenido de triglicéridos que participa en la absorción de nutrientes en el intestino delgado; un contenido de triglicéridos superior a 200 mg/dL en líquido ascítico hace diagnóstico. En su patogenia suelen intervenir anomalías congénitas del sistema linfático, obstrucciones neoplásicas, aumento de la presión de la vena cava o venas hepáticas secundaria a cirrosis o cardiopatías (pericarditis constrictiva, insuficiencia cardíaca derecha o miocardiopatía dilatada), y traumatismos, estos últimos más frecuentes en edades pediátricas^{1,2}. Su incidencia actual se estimada en 1 por cada 20 000 pacientes internados³.

Se presenta el caso de una mujer de 40 años, deportista, que consultó por dolor dorsolumbar, a nivel de D-12 y L-1, agudo, de aproximadamente 24 horas de evolución, de aparición súbita, sin síntomas urinarios, ginecológicos ni otra signosintomatología asociada ni

traumatismos; como antecedentes refirió taquicardia supraventricular por haz aberrante, síndrome de Gilbert, y miomectomía 9 meses antes.

En la consulta se encontraba en buen estado general, consciente, lúcida, orientada en tiempo y espacio; parámetros hemodinámicos compensados, con tendencia a la bradicardia, sin signos de fallo de bomba, con buena perfusión periférica; piel y mucosas pálidas con temperatura y humedad conservadas; buena entrada de aire bilateral sin alteraciones de la mecánica ventilatoria; abdomen plano, blando, depresible, levemente doloroso a la palpación en forma difusa, con ruidos hidroaéreos conservados, no se palpaban visceromegalias; puño de percusión lumbar positivo bilateral con mayor intensidad del lado derecho, con dolor a la palpación de los músculos paravertebrales. Se decide su internación para diagnóstico y tratamiento del dolor por vía intravenosa.

El laboratorio de ingreso informó acidosis respiratoria aguda (pH 7,32, CO₂ 48 mm Hg, HCO₃

22,5 mmol/L); el resto de los parámetros hematimétricos, perfiles metabólicos, inmunológicos, proteínograma y orina, dentro de valores normales. Se realizó ecografía ginecológica transvaginal y abdominal; como dato positivo solo informaban en fosa ilíaca derecha mínima cantidad de líquido libre anecoico; y tomografía de columna que informa la presencia de una colección retroperitoneal que discurría desde D-11 caudalmente por delante de los músculos psoas.

Ante la persistencia del dolor lumbar y su posterior localización abdominal generalizado con distensión, sin defensa muscular ni reacción peritoneal se realiza una tomografía de abdomen y pelvis en la que se observa colección retroperitoneal que se extiende desde aproximadamente la raíz mesentérica, rodeando al páncreas, y discurre por ambas fosas lumbares hasta las fosas ilíacas, con escasa cantidad de líquido libre en flanco derecho (Fig. 1).

Se decide realizar videolaparoscopia exploradora, en la que se observa la presencia de líquido libre intraabdominal de aspecto blanquecino lechoso (Fig. 2); no se observan procesos inflamatorios apendicular ni de anexos. Se realiza el decolamiento de los espacios parietocólicos derecho e izquierdo, y se obtiene líquido retroperitoneal de similares características. Se interpreta el cuadro como posible ascitis quillosa, y no se logra identificar lesión del sistema linfático. Se drenan aproximadamente 1000 mL del líquido ascítico y se enviaron

muestras para citología, cultivo y fisicoquímica. Se realiza el lavado de la cavidad peritoneal y se coloca un drenaje abocado al fondo de saco de Douglas, que –en las primeras 48 horas– tiene un débito de las mismas características descritas, de entre 30-50 mL, y se agota espontáneamente.

El informe del estudio fisicoquímico del líquido peritoneal diagnóstica quiloperitoneo: tiene un aspecto turbio, de color blanco amarillento y un pH de 8, con determinación de glucosa 170 mg/dL, LDH 910UI/L, amilasa 102 UI/L, hematíes 1500/mm³, leucocitos 359/mm³ y triglicéridos 4210 mg/dL. En la muestra bacteriológica, la tinción Gram no muestra bacterias; el cultivo y antibiograma cierran negativos, y la citología es negativa para celular oncológicas.

La paciente permanece internada una semana; en el curso de esta internación presenta una alteración en la ventilación con disminución de la capacidad funcional. Se realiza una tomografía computarizada de tórax en la que se evidencia la presencia de derrame pleural bilateral, que se interpreta como sobrecarga hídrica; se le administra furosemida para lograr un balance negativo; recibe alimentación enteral rica en triglicéridos de cadenas medias. Reinicia sus actividades físicas, sociales y laborales habituales a los 20 días del egreso, y lleva 2 años de control posoperatorio sin recidivas.

El quiloperitoneo fue descrito por primera vez en 1683 por Richard Morton^{1,2}. El quilo participa en

■ FIGURA 1



Tomografía de abdomen, corte coronal y axial. Colección retroperitoneal (flecha blanca) que se extiende desde la raíz mesentérica, rodeando al páncreas, discurre por ambas fosas lumbares hasta las fosas ilíacas, y escasa cantidad de líquido libre en flanco derecho

■ FIGURA 2



Imágenes intraoperatorias del quiloperitoneo

la digestión de los triglicéridos de cadena larga que, en el intestino delgado, se transforman en monoglicéridos y ácidos grasos para ser absorbidos como quilomicrones, lo que determina el alto contenido de triglicéridos y el aspecto turbio lechoso de la ascitis quilosa.

Alrededor del 50% de los quiloperitoneos agudos son idiopáticos, ya que no se identifica una etiología. Se describieron distintos mecanismos fisiopatológicos, como la ausencia congénita de válvulas en los vasos linfáticos que generan linfangiectasias; la alteración de la arquitectura de los vasos linfáticos postraumática o posoperatoria con formación de fístulas linfoperitoneales por aumento de la producción de linfa o de la presión venosa; o la fibrosis del sistema linfático secundaria a obstrucción de la cisterna de Pecquet por neoplasias con dilatación de los linfáticos subserosos peritoneales^{2,3}.

Con tasas de mortalidad entre el 40 y 70%, el diagnóstico temprano y el tratamiento conservador inicial son fundamentales; la optimización del plan nutricional es la primera opción terapéutica, con una dieta entérica rica en proteínas y baja en grasas, suplementada con triglicéridos de cadena mediana, o nutrición parenteral total, que evitan el desequilibrio hidroelectrolítico, la desnutrición y la inmunosupresión secun-

darios a la pérdida de nutrientes e inmunoglobulinas extravasadas al peritoneo. En su tratamiento, la utilización de somatostatinas y su análogo el octreótido en combinación con el plan de alimentación aceleran la resolución de la fístula linfoperitoneal⁴⁻⁶. En pacientes con patologías oncológicas (linfomas), la utilización de anticuerpos monoclonales, como el rituximab, en combinación con quimioterapia mejoran los síntomas y la tasa de supervivencia⁶.

El diagnóstico y tratamiento inicial tiene que incluir la paracentesis terapéutica; la exploración laparoscópica puede confirmar el diagnóstico y evaluar lesiones asociadas que puedan requerir otros gestos quirúrgicos. En casos de ascitis quilosa refractaria se puede utilizar la linfogammagrafía o la linfangiografía con embolización linfática percutánea, la exploración quirúrgica con ligadura linfática y la derivación portosistémica intrahepática transyugular en paciente cirróticos^{3,4}.

En conclusión, la ascitis quilosa o quiloperitoneo idiopático puede ser una causa infrecuente de abdomen agudo, en la cual el abordaje laparoscópico, como en el caso aquí presentado, permite confirmar el diagnóstico, descartar lesiones asociadas que puedan requerir gestos quirúrgicos complementarios, e indicar tratamiento médico conservador.

ENGLISH VERSION

Chylous ascites or chyloperitoneum is the extravasation of milky chyle rich in triglycerides into the peritoneal cavity. Chyle is formed during the process of absorption of nutrients in the small intestine. The diagnosis of chylous ascites is made when triglyceride levels in ascites fluid exceed 200 mg/dL. The pathogenesis usually involves congenital anomalies of the lymphatic system, neoplastic obstructions, increased pressure in the vena cava or hepatic veins secondary to cirrhosis or heart disease (constrictive pericarditis, right heart failure or dilated cardiomyopathy). In children, trauma is the most common cause^{1,2}. The estimated incidence is 1 per 20,000 hospital admissions³.

We report the case of a 40-year-old female athlete who sought medical care for sudden, acute back pain at D12 and L1 level. The pain started approximately 24 hours before and was not accompanied by urinary or gynecological symptoms, other associated signs or symptoms, or trauma. The patient had a history of supraventricular tachycardia due to an accessory pathway, Gilbert's syndrome, and a myomectomy performed 9 months earlier.

The patient's performance status was good, and she was fully conscious, alert, and oriented. She was hemodynamically stable, with a tendency toward bradycardia, no signs of heart failure and adequate peripheral perfusion. The patient's skin and mucous membranes were pale, with normal temperature and

moisture. She was breathing well, and her breath sounds were normal. The abdomen was flat, soft, and tender, with normal bowel sounds and no visceromegalies. Bilateral costovertebral angle tenderness was present upon percussion, particularly on the right flank, and the paravertebral muscles were tender upon palpation. The patient was admitted for evaluation and treatment with intravenous analgesia.

On admission, laboratory tests revealed acute respiratory acidosis (pH 7.32, CO₂ 48 mm Hg, HCO₃ 22.5 mmol/L); complete blood count, metabolic and immunological profiles, proteins and urinalysis were within normal limits. Transvaginal and abdominal ultrasonography were performed, revealing a minimal amount of anechoic free fluid in the right iliac fossa. A subsequent computed tomography (CT) scan of the spine showed the presence of a retroperitoneal fluid collection extending caudally from D11, anterior to the psoas muscles.

Because the back pain persisted and spread to the abdomen, which was distended without guarding or rebound tenderness, a CT scan of the abdomen and pelvis was ordered. There was a retroperitoneal collection extending from approximately the root of the mesentery, surrounding the pancreas, and passing through both lumbar fossae to the iliac fossae, with a small amount of free fluid in the right lumbar region (Fig. 1).

We performed an exploratory video-assisted laparoscopy, during which we observed free intra-abdominal fluid with a milky-white appearance (Fig. 2). The appendix and adnexa did not show any signs of inflammation. The right and left parietocolic gutters were excised and retroperitoneal fluid with similar characteristics was obtained. A diagnosis of possible chylous ascites was made but we could not identify any lesion of the lymphatic system. Approximately 1000 mL of ascites fluid was drained, and the samples were submitted for cytology and biochemical analysis and culture. After peritoneal lavage, a drain was placed in the Douglas pouch. During the first 48 hours the drain output was 30-50 mL with the same characteristics described above, after which it spontaneously ceased.

The peritoneal fluid exhibited a cloudy, yellowish-white appearance, with a pH of 8, glucose levels of 170 mg/dL, LDH levels of 910 IU/L, amylase levels of 102 IU/L, red cell count of 1500/mm³, white cell count of 359/mm³, and triglyceride levels of 4210 mg/dL. These characteristics were indicative of chyloperitoneum. The result of Gram stain and culture was negative for bacteria and the cytologic examination did not show malignant cells.

The patient remained hospitalized for a week, during which she presented with respiratory compromise and decreased functional capacity. A CT scan of the thorax revealed the presence of bilateral pleural effusion, which was interpreted as due to fluid

overload. Treatment with furosemide was initiated to achieve a negative fluid balance and she received enteral nutrition rich in medium-chain triglycerides. The patient resumed her regular physical, social and work activities 20 days after being discharged. Two years after the episode she remains free from recurrence,

Chyloperitoneum was first described by Richard Morton in 1683^{1,2}. Chyle is involved in the digestion of long-chain triglycerides, which are converted into monoglycerides and fatty acids in the small intestine and absorbed as chylomicrons. This explains the high content of triglycerides and the milky and cloudy appearance of chylous ascites.

About 50% of acute chyloperitoneum cases are idiopathic, as no etiology is identified. Several mechanisms have been described for the development of chylous ascites. These include congenital absence of lymphatic valves resulting in lymphangiectasia, lymphatic disruption from surgery or trauma with subsequent drainage of lymph into the abdomen through a lymphoperitoneal fistula due to increased lymph production or venous pressure, or lymph node fibrosis, most commonly due to malignancy, causing obstruction of lymphatic flow from the bowel into the Pecquet's cistern, resulting in leakage from the dilated subserosal lymphatics into the peritoneum^{2,3}.

With mortality rates ranging from 40 to 70%, it is essential to make an early diagnosis and start with conservative treatment. The main therapeutic option

■ FIGURE 1



Computed tomography scan of the abdomen, coronal and axial sections. A retroperitoneal collection (white arrow) extending from the root of the mesentery surrounds the pancreas and passes through both lumbar fossae to the iliac fossae, with a small amount of free fluid in the right lumbar region.

■ FIGURE 2



Intraoperative images of chyloperitoneum

is to optimize the nutritional plan with a high-protein, low-fat enteral feeding supplemented with medium-chain triglycerides. Total parenteral nutrition is another option to avoid fluid and electrolyte imbalance, malnutrition, and immunosuppression secondary to the loss of nutrients and immunoglobulins extravasated into the peritoneum. Dietary interventions combined with somatostatin and octreotide (somatostatin analog) accelerate lymphoperitoneal fistula closure^{4,6}. In patients with cancer (lymphoma), the use of monoclonal antibodies such as rituximab in combination with chemotherapy improves symptoms and survival⁶.

Initial diagnosis and management must include therapeutic paracentesis. Laparoscopic exploration can

confirm the diagnosis and evaluate associated lesions that may require further surgical gestures. Refractory cases of chylous ascites may require lymphoscintigraphy or lymphangiography with percutaneous lymphatic embolization, surgical exploration with suture ligation of the lymphatic leak and transjugular intrahepatic portosystemic shunt in cirrhotic patients^{3,4}.

In conclusion, idiopathic chylous ascites or chyloperitoneum may be a rare cause of acute abdomen. In such cases, the laparoscopic approach, as was utilized in the present case, allows for confirmation of the diagnosis, exclusion of associated lesions that may require complementary surgical gestures, and indication of conservative medical management.

Referencias bibliográficas /References

1. Lord RC, Justin T. Traumatic chylous ascites. *Ann Clin Biochem.* 2000;37 (Pt 1):90-1. doi: 10.1258/0004563001901407.
2. Al-Busafi SA, Ghali P, Deschênes M, Wong P. Chylous Ascites: Evaluation and Management. *ISRN Hepatol.* 2014; 2014:240473. doi: 10.1155/2014/240473.
3. Lizaola B, Bonder A, Trivedi HD, Tapper EB, Cárdenas A. Review article: the diagnostic approach and current management of chylous ascites. *Aliment Pharmacol Ther.* 2017;46(9): 816-24.
4. Nadolski GJ, Chauhan NR, Itkin M. Lymphangiography and Lymphatic Embolization for the Treatment of Refractory Chylous Ascites. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2018;41(3):415-23.
5. Tallón-Aguilar L, López-Ruiz JA, Domínguez-Sánchez C, Pareja-Ciuró F, Padillo-Ruiz J. Laparoscopic approach in post-traumatic chylous ascites. *Ann R Coll Surg Engl.* 2018;100(3):e57-e58.
6. Bhardwaj R, Vaziri H, Gautam A, Bal lesteros E, Karimedddini D, Wu GY. Chylous ascites: a review of pathogenesis, diagnosis and treatment. *J Clin Transl Hepatol.* 2018;6(1):105-13.

Suprarrenalectomía para el tratamiento de metástasis única de melanoma en la era de la terapia sistémica

Adrenalectomy for the treatment of single melanoma metastasis in the era of systemic therapy

Lucio Garciandia¹ , Fiorella Campagno¹ , Oriana C. Torrealba Fariñas² , Tomás Lancelotti¹ 

1. Servicio de Cirugía General.
2. Servicio de Anatomía Patológica.
CEMIC. Buenos Aires. Argentina.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.
Conflicts of interest
None declared.

Correspondencia
Correspondence:
Lucio Garciandia
E-mail:
lucioarciandia@gmail.com

RESUMEN

La glándula suprarrenal es un sitio común de enfermedad metastásica; sin embargo, las metástasis suprarrenales aisladas son infrecuentes. La verdadera incidencia de compromiso suprarrenal secundario a melanoma cutáneo se desconoce, pero hay bibliografía que describe series de autopsias con una incidencia de 36 a 54%. Actualmente, la toma de conducta y abordaje terapéutico en relación con las metástasis de melanoma toman en consideración factores como ubicación de la metástasis, carga de enfermedad, necesidad de terapias adyuvantes y estado clínico del paciente. Se presenta el caso de un varón de 60 años, a quien se le diagnosticó un melanoma Breslow 10 mm en dorso, y que fue tratado con resección y vaciamiento axilar por metástasis ganglionares. Recibió tratamiento posoperatorio con pembrolizumab. Un año después del tratamiento inicial se le diagnosticó una metástasis única suprarrenal. Se le realizó una suprarrenalectomía laparoscópica sin complicaciones, y continuó con tratamiento sistémico.

■ **Palabras clave:** metástasis suprarrenal única, melanoma metastático, abordaje terapéutico.

ABSTRACT

The adrenal gland is a common site of metastasis but isolated adrenal gland metastases are rare. The true incidence of adrenal involvement secondary to cutaneous melanoma is unknown, but the literature describes autopsy series with an incidence of 36-54%. Currently, the decision-making and management of melanoma metastases takes into account factors such as location of metastasis, disease burden, need for adjuvant therapies, and patient's clinical status. We report the case of a 60-year-old male patient with a diagnosis of melanoma in the right subscapular region with a Breslow thickness of 10 mm and lymph node metastases who underwent tumor resection and axillary lymph node clearance. He received postoperative treatment with pembrolizumab. One year after the initial diagnosis he was diagnosed with an isolated adrenal gland metastasis. The patient underwent laparoscopic adrenalectomy and continued with systemic therapy.

■ **Keywords:** isolated adrenal metastases, metastatic melanoma, therapeutic approach.

Recibido | Received
30-08-24
Aceptado | Accepted
24-11-24

ID ORCID: Lucio Garciandia, 0009-0006-0660-6443; Fiorella Campagno, 0009-0005-1495-1653; Oriana C. Torrealba Fariñas 0009-0009-4643-6677; Tomás Lancelotti, 0000-0003-0326-8347.

Históricamente, las opciones de tratamiento para pacientes con melanoma metastático eran limitadas. La resección quirúrgica, cuando fue posible, combinada con la mejor terapia sistémica, para pacientes seleccionados, se asoció con tasas de supervivencia general (SG) a 5 años aun decepcionantes del 11 al 29%¹.

La glándula suprarrenal es un sitio común de enfermedades metastásicas. Sin embargo, las metástasis suprarrenales aisladas son infrecuentes. Los sitios primarios más comunes de metástasis suprarrenales son el carcinoma de células renales, el melanoma maligno y el carcinoma de pulmón y colon^{1,2}.

La selección para la intervención quirúrgica en estos pacientes sigue siendo individualizada, con factores que incluyen la ubicación de la metástasis, la carga total de la enfermedad, el intervalo libre de enfermedad, la respuesta a terapias adyuvantes previas, la capacidad de reseca toda la enfermedad y el estado funcional del paciente¹.

Presentamos el caso de un varón de 60 años,

con antecedente de melanoma maligno en dorso. En abril de 2022 se le realizó biopsia escisional de lesión cutánea en región escapular derecha. El informe anatomopatológico mostró un melanoma nodular ulcerado, con índice de Breslow de 10 mm, alta tasa mitótica, infiltración hasta la dermis profunda, compromiso del margen tanto superficial como profundo. Para su estadificación se solicitó resonancia magnética (RM) de cerebro, que no mostró metástasis, y tomografía por emisión de positrones (PET/CT) (adenopatía axilar derecha hipermetabólica, con SUV máx: 14,9), CKIT negativo, BRAF mutado, V600E).

En junio del mismo año se realizó la ampliación de márgenes cutáneos y linfadenectomía axilar derecha. En la pieza de la ampliación cutánea se identificaron fibrosis cicatrizal y márgenes libres de lesión (el más cercano a 2 cm). De once ganglios que fueron resecados, dos mostraron la presencia de metástasis de melanoma. T4b, N3c, Mx. III. CKIT negativo, BRAF mutado, V600E.

Comienza tratamiento con pembrolizumab desde agosto de 2022 hasta julio de 2023 en una dosis de 400 mg intravenosa (IV) cada 6 semanas, sin efectos adversos.

En mayo de 2023, en PET/CT corporal total de control se detecta una lesión nodular sólida en glándula suprarrenal derecha, hipermetabólica (SUVmáx 13,2) que mide 19 ×26 mm compatible con metástasis (Fig. 1B, flecha negra). No se realizó ningún estudio funcional de la glándula. En septiembre, luego de su discusión en ateneo multidisciplinario institucional (comité de tumores), se realizó una suprarrenalectomía derecha laparoscópica a través de un abordaje lateral transperitoneal. El paciente fue colocado en decúbito lateral izquierdo. Se colocaron 4 puertos de trabajo. Se realizó exploración de la cavidad sin evidencia de otras lesiones secundarias viscerales ni peritoneales. Tras la liberación del ligamento triangular hepático derecho y apertura del peritoneo parietal posterior, se identificó la vena suprarrenal derecha, la cual fue ligada con clip Hemolock® para posterior disección de la glándula con bisturí armónico y extracción por incisión de trocar de 12 mm. Sin eventos intercurrentes en el posoperatorio se otorgó el alta a las 48 horas. El estudio anatomopatológico confirma que la lesión se encuentra delimitada a la glándula sin extenderse a los tejidos blandos adyacentes y al asociar técnicas de inmunohistoquímica (presencia de SOX10 y Melan A positivo asociado

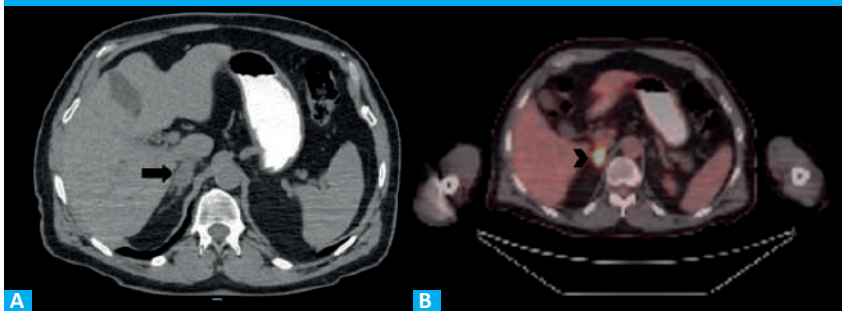
cromagranina, sinaptofisina, calretinina y GAT 3 negativo) se confirma la presencia de metástasis suprarrenal de melanoma (Fig. 2). En control con Oncología a los dos meses después de adrenalectomía, se realiza PET/CT que muestra engrosamiento parietal en asas yeyunales en flanco izquierdo en relación con metástasis, y queda en seguimiento con Oncología con un nuevo esquema de inmunoterapia con dabrafenib y trametinib.

En un estudio reciente con una población estudiada de 143 pacientes con metástasis suprarrenales de melanoma, se observó que solo el 21,7% presentaba metástasis aislada en dicha glándula¹.

La introducción de terapias sistémicas modernas ha modificado favorablemente los resultados de los pacientes con melanoma metastásico. La selección cuidadosa de los pacientes para la metastasectomía integrada con terapias sistémicas modernas puede dar como resultado tasas de supervivencia favorables a largo plazo. Dicha serie demostró una tasa de SG a 5 años del 52%, que aumentó al 69% en el subconjunto de pacientes que podría lograr la resección completa de todas las enfermedades identificables¹.

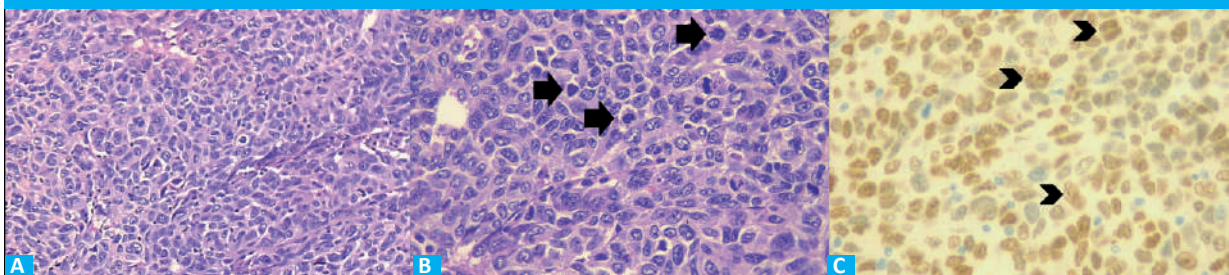
En dicho estudio, que corresponde a la mayor serie de pacientes con melanoma metastásico en la glándula suprarrenal tratados con adrenalectomía en tiempos de la terapia sistémica, un total de 79 pacientes tratados con suprarrenalectomía fue comparado con 69 pacientes tratados únicamente con terapia sistémica,

■ FIGURA 1



A. TC de abdomen sin contraste, flecha corta negra: nódulo suprarrenal derecho. B. PET/CT, cabeza de flecha negra: imagen nodular hipercaptante

■ FIGURA 2



Melanoma. A. Hematoxilina-eosina (10×); los cortes muestran una neoplasia constituida por células epitelioideas atípicas, de citoplasma basófilo, con alteración de la relación núcleo-citoplasma, hiperchromasia nuclear y nucléolo evidente, que se disponen formando nidos sólidos, en un patrón infiltrativo; B. (40×), flechas cortas negras: células melanocíticas pleomórficas de tipo epitelioide. C. SOX10 (40×), cabezas de flecha negras: marcación nuclear en células atípicas

y se demostró que los pacientes tratados quirúrgicamente tuvieron mayor sobrevida (116,9 meses vs. 11,0 meses después del diagnóstico de metástasis adrenal)¹. Flaherty y cols., demostraron una media de supervivencia global de 29,2 meses versus 9,5 meses comparando pacientes a los cuales se les realizó adrenalectomía y terapia sistémica, respectivamente. Un dato importante para considerar es que todos los pacientes tratados quirúrgicamente en este estudio fueron también sometidos a terapias sistémicas preoperatorias, posoperatorias o ambas².

El 25,7% de los pacientes tratados quirúrgicamente desarrolló recurrencias locorregionales¹.

En un análisis univariado de la población estudiada, en la selección para adrenalectomía, el tratamiento con terapias sistémicas, una edad más joven y un intervalo libre de enfermedad más largo se asociaron con una mayor sobrevida global tras el diagnóstico de metástasis suprarrenal; en cambio, el sexo, la raza y el sitio primario no se asociaron con mayor supervivencia¹. Otro estudio demostró que las lesiones primarias no conocidas, la falta de compromiso adrenal al momento del diagnóstico de estadio IV de enfermedad y la adrenalectomía sola en comparación con adrenalectomía asociada a otra resección metastásica sincrónica, demostraron ser predictores independientes de mejor supervivencia^{2,3}. Mittendorf y cols. analizaron los factores pronósticos y la indicación de adrenalectomía en una larga serie de pacientes y demostraron que los pacientes con enfermedad limitada y con niveles normales de LDH presentaban mejores índices de supervivencia. Otros factores pronósticos favorables fueron el intervalo libre de enfermedad mayor a 1 año y la respuesta a la terapia sistémica⁴.

En comparación con la adrenalectomía abierta en estudios no aleatorizados, la adrenalectomía laparoscópica se ha asociado con menor dolor posoperatorio, hospitalización más corta, menos

infección de herida quirúrgica, menor pérdida de sangre y necesidad de transfusión, y menor riesgo de eventración y adherencias posoperatorias^{3,5}. Por lo tanto, el abordaje laparoscópico es una buena alternativa a la cirugía abierta para pacientes con metástasis suprarrenal aislada.

Al considerar la adrenalectomía laparoscópica para metástasis suprarrenal, se deben mantener criterios oncológicos como la ligadura temprana del vaso venoso principal, una cuidadosa manipulación instrumental para preservar la integridad de la cápsula y así reducir el riesgo de diseminación de células tumorales en la cavidad peritoneal, y la extracción de la muestra utilizando una bolsa adecuada para eliminar la posibilidad de riesgo de contaminación del sitio del trocar por células tumorales⁶. Si la operación no se puede realizar de forma segura por vía laparoscópica, o si no se puede lograr la resección completa del tumor por vía laparoscópica, el caso se convierte a una adrenalectomía abierta o asistida manualmente⁵.

Mittenforft y cols. recomiendan un abordaje abierto en tumores mayores de 6 cm o en el caso de extensión a órganos adyacentes. Sin embargo, algunos resultados recientes han demostrado que el abordaje mínimamente invasivo es un abordaje factible y oncológicamente seguro en pacientes seleccionados, independientemente del tamaño del tumor⁴.

En conclusión, la mayoría de los pacientes con metástasis suprarrenal de melanoma tienen evidencia adicional de enfermedad sistémica y un mal pronóstico general asociado. Para estos pacientes, la opción de tratamiento más adecuada suele ser la terapia sistémica; sin embargo, pacientes muy seleccionados, especialmente aquellos sin enfermedad extraadrenal pueden beneficiarse con la adrenalectomía. La experiencia en cirugía laparoscópica del cirujano es más importante que el tamaño de la lesión en el momento de elegir la vía de abordaje.

■ ENGLISH VERSION

Historically, the treatment options for patients with metastatic melanoma were limited. Surgical resection, when feasible, combined with the best systemic therapy for selected patients was associated with still-disappointing 5-year overall survival (OS) rates of 11%–29%¹.

The adrenal gland is a common site of metastasis. However, isolated metastases are rare. The primary tumors that most commonly metastasize to the adrenal glands are renal cell carcinoma, malignant melanoma, lung cancer and colorectal cancer^{1,2}.

Selection for surgical intervention in such patients remains individualized, with factors including location of metastasis, total disease burden, disease-free interval, response to prior adjuvant therapies, ability

to resect all disease and patient performance status¹.

We report the case of a 60-year-old male patient with a history of malignant melanoma in the right subscapular region who underwent excisional biopsy of the skin lesion in April 2022. The pathology examination revealed an ulcerated nodular melanoma, with a Breslow thickness of 10 mm, a high mitotic rate, infiltration of the deep dermis, and involvement of both the superficial and deep margins. Brain magnetic resonance imaging (MRI) and positron emission tomography and computed tomography (PET/CT) scan were requested for staging. The brain was free from metastasis and the PET/CT scan showed a hypermetabolic right lymph node, with SUVmax 14.9, c-KIT negative and BRAF V600E mutation.

In June the patient underwent wide local excision with right axillary lymph node clearance. The surgical specimen of the wide local excision exhibited scar formation and clear margins measuring 2 cm. Two of the 11 lymph nodes resected presented melanoma metastases. T4b, N3c, Mx. III. c-KIT negative, BRAF V600E mutation.

Treatment with pembrolizumab 400 mg intravenously every 6 weeks was started in August 2022 and continued until July 2023. There were no adverse events.

In May 2023, a control total body PET/CT scan revealed a solid nodular mass in the right adrenal gland with hypermetabolic activity (SUVmax 13.2) measuring 19 × 26 mm, consistent with metastasis (Figure 1B, black arrow). We did not perform any functional tests of the adrenal gland. In September, after discussing the case at a multidisciplinary tumor board meeting, a laparoscopic right adrenalectomy was performed via a lateral transperitoneal approach. The patient was positioned in the left lateral decubitus position. Four working ports were positioned and the cavity was explored. There was no evidence of other secondary visceral or peritoneal lesions. After releasing the right hepatic triangular ligament and opening the posterior parietal peritoneum, the right adrenal vein was identified and ligated with Hem-o-lok® clip. The gland was then dissected with harmonic scalpel and removed

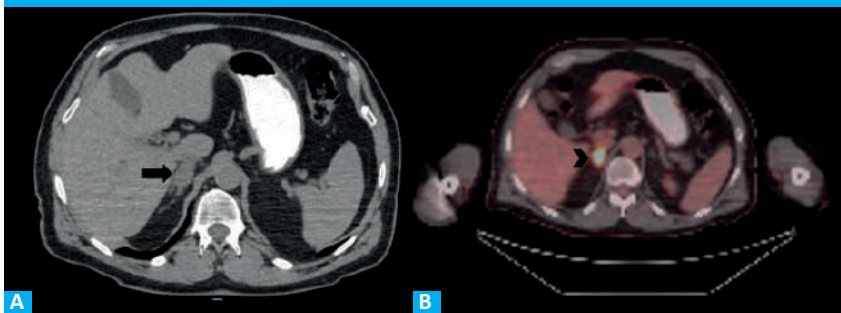
through a 12-mm trocar. The patient had favorable postoperative outcome and was discharge 48 hours later. The pathology examination confirmed that the lesion was limited to the gland without extending to the adjacent soft tissues. Immunohistochemistry staining was positive for SOX10 and Melan A and negative for chromogranin, synaptophysin, calretinin and GAT 3, confirming the presence of adrenal gland metastases from melanoma (Figure 2). A control PET-CT scan was performed two months after adrenalectomy. In the left flank, the jejunal loops showed wall thickening consistent with metastasis. The patient continued to be monitored by oncologists, who prescribed immunotherapy with dabrafenib and trametinib.

In a recent study of 143 patients with melanoma and adrenal gland metastasis, only 21.7% had isolated metastasis¹.

The introduction of modern systemic therapies has improved the outcomes for metastatic melanoma patients. Careful selection of patients for metastasectomy along with modern systemic therapies can result in favorable long-term survival rates. Such series demonstrated a 5-year OS rate of 52%, which increased to 69% in the subset of patients who could achieve complete resection of all identifiable disease¹.

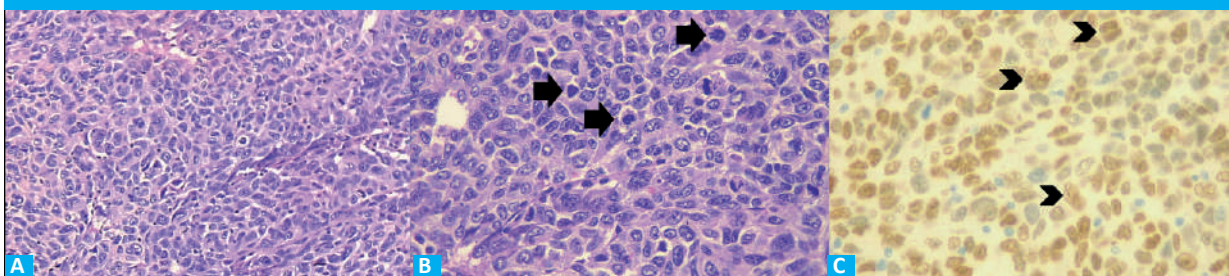
In that study, which represents the largest series of patients with melanoma metastatic to the adrenal gland treated with adrenalectomy in the era

■ FIGURE 1



A. CT scan of the abdomen without contrast agent. Short black arrow: right adrenal gland nodule. B. PET/CT scan. Black arrowhead: high-uptake nodular image.

■ FIGURE 2



Melanoma. A. Hematoxylin and eosin stain (10×); sections showing a neoplasm consisting of atypical epithelioid cells with basophilic cytoplasm, arranged in solid nests, in an infiltrative pattern, increased nuclear-cytoplasm ratio, nuclear hyperchromasia and evident nucleoli. B. (40×). Short black arrows: pleomorphic epithelioid melanocytic cells. C. SOX10 (40×). Black arrowheads: nuclear labeling in atypical cells.

of systemic therapy, a total of 79 patients treated with adrenalectomy were compared with 69 patients treated with systemic therapy alone. The results demonstrated that the surgically treated patients had longer survival (116.9 vs. 11.0 months after diagnosis of adrenal metastases)¹. Flaherty et al. demonstrated a median overall survival rate of 29.2 months versus 9.5 months in patients who underwent adrenalectomy and systemic therapy, respectively. It is important to note that all patients treated surgically in this study also received systemic therapies preoperatively, postoperatively, or both².

Locoregional recurrences occurred in 25.7% of patients who were treated with surgery¹.

On univariate analysis of the study population, selection for adrenalectomy, treatment with systemic therapies, younger age, and longer disease-free interval were associated with improved overall survival after diagnosis of adrenal metastasis, while sex, race, and primary site were not associated with greater survival¹. Another study demonstrated that unknown primary lesions, lack of adrenal involvement at diagnosis of stage IV disease and adrenalectomy alone versus adrenalectomy combined with resection of another synchronous metastasis were independent predictors of improved survival^{2,3}. Mittendorf et al. analyzed the prognostic factors and the indication for adrenalectomy in a large series of patients and demonstrated that patients with limited disease and normal LDH levels had better survival rates. Other favorable prognostic factors were disease-free interval greater than 1 year and response to systemic therapy⁴.

Compared with open adrenalectomy in non-randomized studies, laparoscopic adrenalectomy has been associated with less postoperative pain, shorter

length of hospital stay, less incidence of surgical site infection, blood loss and transfusion requirements, and less risk of postoperative incisional hernia and adhesions^{3,5}. Therefore, the laparoscopic approach is a good option to open surgery for patients with isolated adrenal metastasis.

When laparoscopic adrenalectomy for adrenal metastasis is considered, oncological criteria should be strictly observed. These criteria include early ligation of the main venous vessel, minimal instrumental manipulation to preserve the integrity of the capsule and reduce the risk of neoplastic cells dissemination in the peritoneal cavity, and specimen removal inside an adequate bag to eliminate the risk of trocar site contamination by neoplastic cells⁶. If the operation cannot be performed safely or complete tumor resection cannot be achieved by laparoscopy, the case is converted to open or hand-assisted adrenalectomy⁵.

Mittenforft et al. recommend an open approach in tumors larger than 6 cm or in case of extension to adjacent organs. However, recent results have shown that the minimally invasive approach is feasible and oncologically safe in selected patients, regardless of tumor size⁴.

In conclusion, most patients with adrenal metastases from melanoma have evidence of additional systemic disease and an associated poor overall prognosis. For these patients, the most appropriate treatment option is usually systemic therapy; however, highly selected patients, especially those without extra-adrenal disease, may benefit from adrenalectomy. The surgeon's experience in laparoscopic surgery is more important than the size of the lesion in the choice of approach.

Referencias bibliográficas /References

1. Asare EA, Fisher SB, Chiang Y, Haydu LE, Patel SH, Keung EZ, et al. Melanoma metastatic to the adrenal gland: An update on the role of adrenalectomy in multidisciplinary management. *J Surg Oncol*. 2023;128(2):313–21.
2. Flaherty DC, Deutsch GB, Kirchoff DD, Lee J, Huynh KT, Lee DY, et al. Adrenalectomy for metastatic melanoma: Current role in the age of nonsurgical treatments. *Am Surgeon*. 2015;81(10):1005.
3. Sturgeon C, Leong SPL, Duh Q-Y. Laparoscopic surgery for melanoma metastases to the adrenal gland. *Expert Rev Anticancer Ther* [Internet]. 2004;4(5):837–41.
4. Mittendorf EA, Lim SJ, Schacherer CW, Lucci A, Cormier JN, Mansfield PF, et al. Melanoma adrenal metastasis: natural history and surgical management. *Am J Surg* [Internet]. 2008;195(3):363–9.
5. Shen WT, Kebebew E, Clark OH, Duh Q-Y. Reasons for conversion from laparoscopic to open or hand-assisted adrenalectomy: Review of 261 laparoscopic adrenalectomies from 1993 to 2003. *World J Surg* [Internet]. 2004;28(11):1176–9.
6. Feliciotti F, Paganini AM, Guerrieri M, Baldarelli M, De Sanctis A, Campagnacci R, et al. Laparoscopic anterior adrenalectomy for the treatment of adrenal metastases. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* [Internet]. 2003;328–33.