



# ■ REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA



Publicación de la Asociación Argentina de Cirugía

VOLUMEN 109  
Diciembre 2017  
ISSN 0048-7600

NÚMERO 4  
156-222



# Revista Argentina de Cirugía

FUNDADA EN 1960



PREMIO APTA - FUNDACIÓN RIZZUTO,  
AÑO 1981  
Incorporada al Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas. Res. Nº 0772/17.  
Indizada en Catálogo Latindex Nivel 1  
Incluida en el Index Medicus Latinoamericano (OPS)  
Indizada en Base de Datos LILACS (BIREME-OPS) y CONDOR (S.I.I.C.)  
Incluida en Base de Datos Periódica, UNAM, México  
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

## Publicación Oficial de la Asociación Argentina de Cirugía

Correspondencia y suscripciones:  
M. T. de Alvear 2415 - (1122) Cap. Fed.  
Tel.: 4822-6489 / 4822-2905-3649  
FAX Nº (054-11) 4822-6458  
E-mail:  
revista@aac.org.ar

## Producción gráfica:

GM - Mansilla E., Mansilla N., Irrera M. S/H  
Cdo. Rivadavia 3330 - (B1874FUH)  
Pcia. de Buenos Aires  
Tel./Fax: 4205-2497/6644 L. Rot.  
e-mail: info@graficagm.com.ar  
Website: www.graficamansilla.com.ar

## COMITÉ EDITORIAL

### Director

Manuel R. Montesinos  
(Hospital de Clínicas, Argentina)

### Editor jefe

Sung H. Hyon  
(Hospital Italiano, Argentina)

### Comité ejecutivo

Raúl A. Borracci  
(Hospital de Clínicas, Argentina)  
Eduardo Bumaschny  
(Instituto Roffo, Argentina)  
Mario L. Iovaldi  
(Hospital Alemán, Argentina)

Gustavo A. Lyons  
(Hospital Británico, Argentina)  
Carlos G. Ocampo  
(Hospital Argerich, Argentina)  
Juan C. Patrón Uriburu  
(Hospital Británico, Argentina)  
Rodrigo Sánchez Clariá  
(Hospital Italiano, Argentina)

### Coordinadora editorial

Natalia Ingani

### Correctora de estilo

María Isabel Siracusa

## COMITÉ INTERNACIONAL

Markus W. Büchler, *Alemania*  
Guillermo M. Carriquiry, *Uruguay*  
Claudio Cernea, *Brasil*  
Raúl Cutait, *Brasil*  
José de Vinata, *Perú*  
Gonzalo Estapé Carriquiry, *Uruguay*  
Steve Eubanks, *EE.UU.*

Owen Korn Bruzzone, *Chile*  
Luiz P. Kowalsky, *Brasil*  
Claudio Navarrete García, *Chile*  
Carlos A. Pellegrini, *EE.UU.*  
Paula Ugalde, *Canadá*  
Steven D. Wexner, *EE.UU.*  
Nathan Zundel, *EE.UU.*

## COMITÉ HONORARIO

Vicente Gutiérrez Maxwell  
Enrique Frutos Ortiz

Roberto N. Pradier  
Florentino A. Sanguinetti

## AUTORIDADES ASOCIACIÓN ARGENTINA DE CIRUGÍA

### Presidente

Francisco Florez Nicolini

### Vicepresidente 1°

Juan E. Álvarez Rodríguez

### Vicepresidente 2°

Roberto A. Cerutti

### Secretario general

Eduardo M. Palavecino

### Secretario de actas

W. Adrián Desiderio

### Tesorero

Juan P. Córdoba

### Protosero

Lisandro Alle

### Vocales titulares

María C. Marecos

Mariano N. Moro

José Cooke

José Avila

### Vocales suplentes

Felipe Fiolo

Guillermo J. Vallejos

Mario H. Leyría

Rafael J. Maurette

Juan C. Patrón Uriburu

Otto A. Ritondale

### Director general

Martín E. Mihura

Imagen de tapa:

***Sagrada Familia con Rafael, Tobías y San Jerónimo, o Virgen del pez***

Autor: Rafael | 1483- 1520

Óleo sobre tabla pasada a lienzo

Medidas: 215 cm x 158 cm

Museo del Prado, Madrid, España

# Índice

Vol 109 N° 4 (Diciembre 2017)

- Artículo original** 161 **Colgajos pediculados. Una alternativa no descartable en grandes defectos de la cabeza y el cuello**  
*David O. Simkin, Osvaldo González Aguilar, Alejandro G. Rubino, Diego I. Lermer, Hugo A. Pardo, Cristian L. Martelletti*
- 167 **Fracturas panfaciales. Oportunidad de tratamiento**  
*Jorge O. Güerrissi*
- 172 **Manejo percutáneo y endoscópico combinado de las estenosis benignas de la vía biliar**  
*Diego L. Fernández, Federico W. García, Oscar R. Gadea, Sebastián Calvo, Jorge P. Grondona, Ricardo A. Bracco*
- 176 **Abordaje laparoscópico colorrectal con anastomosis totalmente intracorpórea**  
*Ángel M. Minetti, José I. Pitaco, José E. Martínez, Daniel Crescenti*
- Comunicación breve** 188 **Hepatectomía en dos tiempos con resección colorrectal simultánea abierta en el tratamiento multimodal de las metástasis hepáticas de origen colorrectal**  
*Gustavo A. Nari, José Layún, Lino Molina, Luis Barrionuevo, Elías Ortega, Alesio López*
- Carta científica** 193 **Reconstrucción facial con colgajo de músculo temporal posexenteración orbitaria**  
*Marcelo S. Jorquera, Rafael Cenci, Mariana Daniele, Gonzalo Funes, Alberto Notti, Marcos Formaggia*
- 196 **Enfermedad quística de la vía biliar principal en una paciente embarazada**  
*Martín Varela Vega, Gonzalo San Martín, Martín Abelleira, Alejandro Ettlin, Martín Harguindeguy, Alejandro Leites*
- 200 **Bazo accesorio intrapancreático que imita tumor de cola de páncreas**  
*José A. Acevedo, Julio G. Caballero, Javier Cona, Patricia M. Cabaleiro, Alejandra Lencinas, Martín Córdoba*
- 202 **Obstrucción duodenal por páncreas anular**  
*Facundo I. Mandojana, Germán Viscido, M. Cecilia Bocco, Matías Parodi, Héctor Picón, Rafael Palencia, Alejandro M. Doniquian*
- Discursos** 205 **Discurso del Sr. Presidente de la Asociación Argentina de Cirugía**  
*Alejandro M. de la Torre*
- 208 **Discurso del Sr. Presidente del Congreso Argentino de Cirugía**  
*Juan E. Álvarez Rodríguez*
- 213 **Reglamento de publicaciones**

# Contents

Vol 109 N°4 (December 2017)

- Original articles** 161 **Pediced flaps. An alternative worth to be considered for large defects of the head and neck**  
*David O. Simkin, Osvaldo González Aguilar, Alejandro G. Rubino, Diego I. Lerner, Hugo A. Pardo, Cristian L. Martelletti*
- 167 **Panfacial fractures. Treatment timing and strategy**  
*Jorge O. Güerrissi*
- 172 **Combined endoscopic and percutaneous management of benign biliary strictures**  
*Diego L. Fernández, Federico W. García, Oscar R. Gadea, Sebastián Calvo, Jorge P. Grondona, Ricardo A. Bracco*
- 176 **Laparoscopic colorectal surgery with intracorporeal anastomosis**  
*Ángel M. Minetti, José I. Pitaco, José E. Martínez, Daniel Crescenti*
- Brief communication** 188 **Two stage hepatectomy with simultaneous open colon resection for multimodal treatment of colorectal liver metastases**  
*Gustavo A. Nari, José Layún, Lino Molina, Luis Barrionuevo, Elías Ortega, Alesio López*
- Scientific letter** 193 **Facial reconstruction with temporalis muscle flap after orbital exenteration**  
*Marcelo S. Jorquera, Rafael Cenci, Mariana Daniele, Gonzalo Funes, Alberto Notti, Marcos Formaggia*
- 196 **Cystic disease of the main bile duct in a pregnant woman**  
*Martín Varela Vega, Gonzalo San Martín, Martín Abelleira, Alejandro Ettlin, Martín Harquindeguy, Alejandro Leites*
- 200 **Intrapancreatic accessory spleen mimicking a tumor of the pancreatic tail**  
*José A. Acevedo, Julio G. Caballero, Javier Cona, Patricia M. Cabaleiro, Alejandra Lencinas, Martín Córdoba*
- 202 **Duodenal obstruction due to anular pancreas**  
*Facundo I. Mandojana, Germán Viscido, M. Cecilia Bocco, Matías Parodi, Héctor Picón, Rafael Palencia, Alejandro M. Doniquian*
- Discourse** 205 **Asociación Argentina de Cirugía Presidential Address**  
*Alejandro M. de la Torre*
- 208 **Congress of the Asociación Argentina de Cirugía Presidential Address**  
*Juan E. Álvarez Rodríguez*
- 213 **Instruction for Authors. Guidelines for manuscript submission**

# Colgajos pediculados. Una alternativa no descartable en grandes defectos de la cabeza y el cuello

## *Pedicled flaps. An alternative worth to be considered for large defects of the head and neck*

David O. Simkin, Osvaldo González Aguilar, Alejandro G. Rubino, Diego I. Lermer, Hugo A. Pardo, Cristian L. Martelletti

Hospital de Oncología  
María Curie  
Buenos Aires. Argentina

Los autores declaran no  
tener conflictos  
de interés.

Correspondencia:  
David O. Simkin, Osvaldo  
Gonzalez Aguilar  
e-mail:  
hcuriess@intramed.net

### RESUMEN

**Antecedentes:** la cirugía de cabeza y cuello requiere la reconstrucción de los defectos que crea la resección de lesiones neoplásicas de dicha área. Para ello, se necesita el aporte de tejidos vecinos o tomados a distancia. Los colgajos libres cumplen a la perfección con tales principios. Sin embargo, los colgajos pediculados podrían suplir en gran medida las falencias que la aparatología y el personal entrenado ocasionan en un servicio de la especialidad.

**Objetivo:** analizar la aplicabilidad, las ventajas y complicaciones de los colgajos pediculados, sin que signifiquen la primera opción cuando hay que reconstruir un paciente.

**Resultados:** los colgajos pediculados resultaron muy nobles en su aplicación tanto como cobertura como para reconstruir distintos sitios de la vía aerodigestiva superior. Solo se requirió una técnica depurada y la atenta preservación de su pedículo arteriovenoso. En general, se les reconocen ventajas y desventajas a todos. Sobresale entre ellos, el de trapecio lateral por la implícita posibilidad de incorporar hueso. La mayoría reveló reducida curva de aprendizaje, tiempo operatorio comparado con el de los colgajos libres y baja tasa de complicaciones.

**Conclusiones:** los colgajos pediculados no son cosa del pasado. En todos los servicios que no cuenten con un microcirujano entrenado, los colgajos pediculados deben formar parte del menú de opciones reconstructivas en la cirugía de cabeza y cuello.

■ **Palabras clave:** colgajos pediculados, cirugía reconstructiva de cabeza y cuello, colgajos de pectoral, colgajos de platisma.

### ABSTRACT

**Background:** head and neck surgery requires reconstruction of defects after resection of neoplastic lesions. Although free flaps from close or distant locations may largely satisfy this need, pedicled flaps could replace the lack of aparatology and trained personnel in a specilized unit.

**Objective:** to analyze applicability, advantages and complications of pedicled flaps.

**Results:** pedicled flaps resulted a good option for coverage or reconstruction of different areas of the aerodigestive tract. A neat technique and a careful preservation of the arteriovenous pedicle were required. Although all of the pedicles used have advantages and disadvantages, the best of them resulted the lateral trapezius flap for it allows the association of bone to the flap. All pedicled flaps showed shorter learning curve, operative time and lower complication rate as compared to free flaps.

**Conclusions:** pedicled flaps should not be considered a past issue. Any head and neck surgery unit without a trained microsurgeon should include pedicled flaps as an option for reconstructive procedures.

■ **Keywords:** edicled flaps, reconstructive head and neck surgery, major pectoral and platisma flaps.

Recibido el  
20 de abril de 2017  
Aceptado el  
17 de julio de 2017

Presentado en la Academia Argentina de Cirugía, sesión del 25 de noviembre de 2016.

## Introducción

Se define como colgajo pediculado el que transporta tejido/s de un área dadora a otra receptora, alimentado por una conexión vascular propia del lecho dador. Ello lo diferencia del colgajo libre, en el que la vascularización es interrumpida y luego restituida mediante microcirugía en el área receptora.

En ocasiones, la cirugía de cabeza y cuello requiere la reconstrucción de los defectos que crea la resección de lesiones especialmente neoplásicas de dicha área. Para ello se necesita el aporte de tejidos vecinos o tomados a distancia. Los colgajos libres cumplen a la perfección con tales principios. Sin embargo, los colgajos pediculados podrían suplir en gran medida las falencias que la aparatología y el personal entrenado ocasionan en un servicio de la especialidad. Igualmente hay pacientes que, por su edad, estado general o comorbilidades, no son buenos candidatos para una anestesia prolongada como se requiere para los colgajos libres.

El desconocimiento de tales técnicas de reconstrucción se traducía en resecciones más económicas y, como consecuencia de ello, en breves períodos libres y supervivencia de la enfermedad neoplásica; otra limitante de la cirugía era la calidad de vida, que en muchos casos daba lugar al uso de sondas nasogástricas permanentes de alimentación y a limitación en la vida de relación y laboral. La falta de reconstrucción mandibular dejaba pacientes incapaces de alimentarse adecuadamente por su vía natural, con incontinencia oral o remedando la antigua imagen de Andy Gump.

Aquella situación ha quedado definitivamente superada por la cirugía reconstructiva mediante colgajos libres, que es el procedimiento de referencia ("gold standard") al día de hoy. Esta es la razón por la que la bibliografía de las últimas décadas referida a los colgajos pediculados sea entre escasa y nula.

La evolución propia queda demostrada en la figura 1, en la cual se aprecia por décadas el creciente

uso de los colgajos libres, contrariamente a lo que sucedía en la última década del siglo pasado.

Sin embargo, no todos los centros que practican cirugía de cabeza y cuello en nuestro medio cuentan hoy con cirujanos debidamente entrenados en técnicas microquirúrgicas. Por lo tanto, el conocimiento y la aplicabilidad de los colgajos pediculados podrían no haber caído en desuso.

Por lo tanto, para su correcto diseño, es necesario conocer la anatomía y vascularización del colgajo que se va a utilizar.

Existen varias clasificaciones al respecto, pero la más empleada es la de Mathes y Nahai<sup>26</sup> que los divide en 5 tipos, a saber:

**Tipo I:** solo un pedículo vascular dominante.

**Tipo II:** pedículo(s) vascular(es) dominante(s) y pedículo(s) vascular(es) menor(es). Por ejemplo: trapecio.

**Tipo III:** 2 pedículos vasculares dominantes. Por ejemplo: temporal.

**Tipo IV:** pedículos vasculares segmentarios.

**Tipo V:** un pedículo vascular dominante y pedículos vasculares secundarios segmentarios. Por ejemplo: pectoral.

El propósito de esta presentación es analizar su aplicabilidad, ventajas y complicaciones, sin que signifique la primera opción cuando hay que reconstruir un enfermo.

## Material y métodos

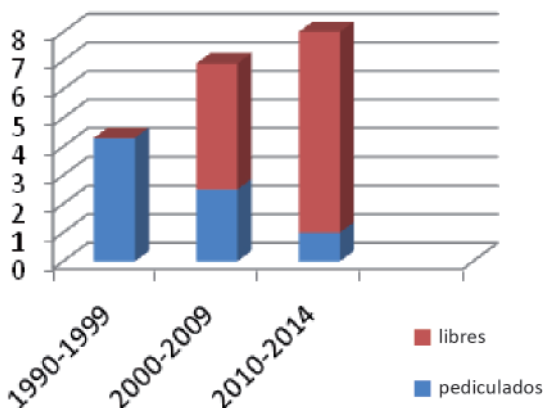
Entre 1978 y 2014 se han practicado 452 colgajos pediculados. De ellos, 364 fueron del músculo pectoral mayor, 19 del trapecio, 36 del platismo, y 33 del temporal. Fueron excluidos de este análisis otros colgajos pediculados de la cara, como el glabellar, el nasogeniano o de Karapandzic, entre otros, que –si bien cumplen con los principios de aquellos– son vecinos del área receptora y utilizados en reconstrucciones menores.

### Colgajo de músculo pectoral mayor

Es un colgajo compuesto en el que el músculo pectoral es el componente principal.

Este músculo es plano, de forma triangular, con base a nivel del esternón y vértice en la corredera bicipital del húmero. Recibe su más importante irrigación de la arteria pectoral, una de las ramas que, junto a la acromial, deltoidea y clavicular, nace del eje toracoacromial, rama de la 2ª porción de la subclavia. Recorre de inicio toda la longitud del músculo por su cara profunda, que la separa del pectoral menor. También recibe irrigación de la arteria torácica lateral que nace de la arteria axilar y recorre el borde externo del pectoral.

FIGURA 1



Se puede utilizar como cobertura de grandes defectos de la cara, el cuello y la vía aerodigestiva superior. Se lo aplica indistintamente en forma directa o tunelizado, ya sea por debajo del puente dermograso que queda entre la pastilla de piel que se va a transferir y el lecho dador, o también adelgazando su pedículo, por debajo de la clavícula. El bulto que deja como secuela el músculo pectoral obliga siempre a reseca el músculo esternocleidomastoideo, para que le dé espacio al pectoral en el cuello.

La superficie de la pastilla de piel puede adaptarse a la dimensión del área por cubrir, pero es importante que no más de un cuarto de ella apoye fuera del músculo pectoral.

El pedículo externo es importante, pero puede obviarse su preservación, cuando se está absolutamente seguro de haber conservado íntegramente el tronco toracoacromial.

A fin de lograr con el tiempo la atrofia del músculo es importante la sección intraoperatoria del nervio del pectoral.

#### *Colgajos de músculo trapecio*

Es un colgajo compuesto, en el que el trapecio es su componente principal. Se trata de un músculo ancho, aplanado, delgado y triangular, de la región posterior del cuello, el hombro y la región interescapular.

Según algunos autores<sup>26-36</sup>, su patrón de vascularización es del tipo II, cuyo pedículo principal es la arteria cervical transversa, rama del tronco tirocervical, y sus pedículos menores son ramas de las arterias occipital, dorsal, escapular, y perforantes intercostales cervicales y torácicas. Es decir, está irrigado por tres pedículos vasculares, ramas de la arteria subclavia, y sus venas.

El colgajo de trapecio permite transportar cantidades considerables de hueso, que hacen posible reparar defectos óseos importantes<sup>12,18,22,24,39</sup>.

Es así como se lo utilizó en 16 de 19 (84,2%) pacientes. De estos, la reconstrucción fue del sector anterior en 7 y del lateral en 9. En los 3 restantes se aplicaron para reconstruir solo partes blandas de las regiones parotídea y facial.

#### *Colgajos de músculo platisma*

Es un colgajo compuesto, en el que el músculo platisma es el componente principal. Se trata de un músculo plano lateral del cuello, de espesor generalmente fino, que se inserta en la mandíbula confundándose con la aponeurosis superficial de la cara por arriba y en la clavícula por abajo. En la línea media del cuello está ausente. El ancho en el extremo clavicular lo hace apto para la confección de islas de dimensión variable.

Tiene un pedículo principal provisto por la arteria submental, rama de la arteria facial, y otros secundarios

segmentarios provistos por la tiroidea superior y la cervical transversa. La doble vascularización permite confeccionar islas de piel, que roten de abajo hacia arriba o a la inversa.

En 36 pacientes se lo utilizó como colgajo de cobertura o para reconstruir defectos de la boca, especialmente del piso o de la mucosa yugal.

#### *Colgajos de músculo temporal*

Es un colgajo simple descrito por Golovine<sup>20</sup> para reconstrucción de la órbita luego de exenteración orbitaria. Tiempo después se lo aplicó en defectos orbitomaxilares y, finalmente, para reconstruir defectos orales.

Se nutre de 2 pedículos temporales, anterior y posterior, ramas de la maxilar interna. La vascularización recorre la cara profunda del músculo, de tal forma que su confección obliga a seguir la cara superficial del pericráneo.

Una de las aplicaciones más frecuentes en 33 pacientes de esta serie ha sido el relleno de la órbita tras exenteraciones orbitarias, ya sea directamente de afuera hacia adentro en ausencia del arbotante externo de la órbita o a través de una ventana labrada en la cara externa de esta.

Para resolver la depresión que queda como secuela en la región temporal, tras el uso de este colgajo, en la actualidad se la rellena con prótesis de polipropileno, con lo cual queda absolutamente disimulada.

### **Resultados**

El colgajo de músculo pectoral ha sido el "caballito de batalla" de la mayoría de los cirujanos de cabeza y cuello, en la era previa a la difusión de los colgajos libres<sup>2,3</sup>.

Se le han observado las siguientes ventajas:

- 1) se puede trabajar en 2 equipos simultáneamente,
- 2) la curva de aprendizaje es breve,
- 3) las pastillas de piel pueden diseñarse del tamaño que requiera el lecho receptor,
- 4) permite realizar vaciamientos cervicales radicales,
- 5) en la mayoría de los casos permite el cierre por primera del lecho dador,
- 6) no requiere personal ni aparatología especializados.

Pero tiene las desventajas de:

- 1) dejar en el sexo masculino islas de piel con pelo en el interior de la boca,
- 2) dejar un bulto en el cuello o en el interior de la boca,
- 3) aunque se puede acompañar de costilla, dicho hueso no es ideal en la reconstrucción mandibular.

Se registraron 18 sobre 364 (4,9%) complicaciones referidas a la confección del colgajo y 2 muertes perioperatorias ajenas a él. Entre las primeras son mayoritarias los seromas, las dehiscencias de la sutura, las necrosis y las infecciones –especialmente en diabéticos– y las reconstrucciones intraorales.

Los colgajos de trapecio tuvieron, en esta serie, iguales aplicaciones que los de pectoral, pero ofrecen el beneficio de:

- 1) poder transportar hueso,
- 2) reparar la boca y la orofaringe con piel maleable y sin pelos.

Sin embargo, se le reconocen, también, las desventajas de:

- 1) no permitir el trabajo simultáneo en 2 equipos,
- 2) la necesidad de movilizar al paciente entre el tiempo resectivo y el reconstructivo,
- 3) trabajar en el primer tiempo en una posición más incómoda que la ofrecida por otros colgajos,
- 4) la curva de aprendizaje, el tiempo operatorio y las secuelas cicatriciales y funcionales son mayores.

En ningún caso, el colgajo osteomusculocutáneo sufrió problemas de vascularización, pero no pudo comprobarse la unión de la mandíbula al colgajo en un paciente que falleció en el posoperatorio inmediato por causa cardiovascular.

De los 16 pacientes en los que se reconstruyó la mandíbula, 9 desarrollaron una fístula, con cierre espontáneo en 5 y mediante una intervención menor en los restantes.

El colgajo de platisma fue aplicado en iguales circunstancias que los anteriores y con éxito parecido.

Se le reconocen varias ventajas:

- 1) es el más próximo al área de resección,
- 2) requiere un campo quirúrgico mínimo,
- 3) es delgado y carece de pelos,
- 4) rota 180° en sentido coronal y sagital,
- 5) permite realizar vaciamientos cervicales, no radicales, simultáneos,
- 6) permite realizar islas de hasta 80 cm<sup>2</sup>,
- 7) es fácilmente plegable,
- 8) tiene sensibilidad,
- 9) permite el cierre por primera del lecho dador,
- 10) tiene reducido tiempo operatorio,
- 11) no deforma el cuello, ni produce bultos intraorales,
- 12) es de bajo costo,
- 13) no requiere personal ni aparatología especializados,
- 14) brinda excelentes resultados cosméticos y funcionales.

Pero también adolece de limitaciones:

- 1) no puede llevar hueso,
- 2) no se aconseja en cuellos irradiados, operados previamente, con escaso panículo adiposo o que requieran un vaciamiento radical en el mismo acto quirúrgico,
- 3) no permite trabajar simultáneamente en 2 equipos,
- 4) tiene mayor curva de aprendizaje.

Entre 36 pacientes reconstruidos con este colgajo se han producido 8 necrosis parciales, 3 totales y 6 epidermolisis de resolución espontánea. Excluyendo estas últimas, queda un 36,5% de complicaciones.

El colgajo de músculo temporal ha sido, en la serie analizada, de menor aplicación. El repertorio de sitios donde se lo utiliza es claramente menor, limitándose fundamentalmente a la órbita y la boca.

Entre sus ventajas, se destacan las siguientes:

- 1) se halla en el mismo campo de trabajo que el tiempo resectivo,
- 2) tiene breve curva de aprendizaje,
- 3) no deja secuelas cicatriciales visibles,
- 4) es muy próximo al área de resección,
- 5) requiere un campo quirúrgico mínimo,
- 6) permite realizar vaciamientos cervicales simultáneos de todo tipo,
- 7) permite el cierre por primera del lecho dador,
- 8) no requiere personal ni aparatología especializados,
- 9) no deforma el cuello, ni produce bultos intraorales,
- 10) es de bajo costo,
- 11) tiene reducido tiempo operatorio.

Pero sus desventajas deben tenerse en cuenta:

- 1) no puede trabajarse en 2 equipos,
- 2) deja la secuela de la depresión del área temporal,
- 3) no siempre es suficiente para rellenar la órbita,
- 4) se lo utiliza sin piel y en el interior de la boca tiene un período de epitelización mayor.

Es el colgajo del que menos complicaciones cabe esperar. La preservación y el cuidado de su irrigación hasta su aplicación en el área de reconstrucción resultó esencial. Ello permite asumir que solo 3 de 33 pacientes (0,9%) sufrieron necrosis parciales.

## Discusión

El conocimiento de los diferentes colgajos pediculados que pueden ser usados en la reconstrucción de cabeza y cuello, así como las diversas indicaciones de cada uno de ellos, permite planificar la reconstrucción de defectos tras resecciones oncológicas o traumáticas.

Los colgajos pediculados resultaron siempre muy nobles en su aplicación tanto como cobertura como para reconstruir distintos sitios de la vía aerodigestiva superior<sup>2</sup>. Solo se requirió un exhaustivo conocimiento de la anatomía, una técnica depurada y la atenta preservación de su pedículo arteriovenoso. Sin embargo, pueden sufrir congestión y edema debido a que su drenaje venoso sea insuficiente, y evolucionar hacia la necrosis parcial. Algunos autores<sup>19</sup> han intentado anastomosis microquirúrgicas en el sistema venoso superficial, pero el método no ha logrado popularizarse.

Como se ha demostrado, todos y cada uno de ellos tiene sus ventajas y limitaciones. De tal forma, cada servicio debe adaptarse a sus necesidades y posibilidades teniendo en cuenta la calidad de pacientes

que trata, la complejidad del Centro en que se desenvuelve y disponibilidad de recurso médico entrenado.

Aquellos servicios débiles en alguno de los requisitos señalados no son aptos para la formación de residentes en esta especialidad. Para ello, un universo importante de Centros calificados se halla en condiciones de entrenarlos y devolverlos a los sitios hospitalarios referenciales.

En cuanto a las complicaciones, cabe destacar que en todos desempeña un papel importante la curva de aprendizaje y el buen conocimiento de la anatomía. Frecuentar el anfiteatro es de buena práctica para todos.

El estado general, la edad, los antecedentes y el estadio del tumor deben ser tenidos en cuenta en la toma de decisiones. Según Biller, Kroll y Shah<sup>8,25,38</sup>, las complicaciones variaron entre el 2,4 y el 63%, pero se trata de series antiguas ya que es muy escasa o nula la bibliografía actualizada en las que se les daba especial importancia al tabaco y al tamaño de los tumores. En la actualidad, las cosas han cambiado dado que en tales Centros solo se practican colgajos libres y por excepción los pediculados.

Las complicaciones registradas con el colgajo de pectoral coinciden con lo observado en otras series<sup>29,33</sup>, en las cuales las necrosis van del 2,7% totales al 15,5% parciales, especialmente en reconstrucciones intraorales.

Los colgajos de trapecio descritos por Demergasso<sup>10,14-16</sup> representaron una revolución de la cirugía reconstructiva y dieron origen a diversas investigaciones sobre su vascularización y aplicación<sup>18,22,24,27,30, 36,37,40</sup>. El músculo trapecio puede transportar un segmento de hueso, transformándose en un colgajo osteomusculocutáneo, u osteomuscular, bondades que el resto no ofrece<sup>4,7,10,11,15,17,23,41</sup>.

La porción de escápula en la que se inserta el trapecio (acromion y espina) está irrigada por vasos musculares. En 1971, Brookes<sup>9</sup> demostró que la irrigación de los huesos planos, como cráneo y escápula, depende en gran medida de su circulación perióstica, de la que se desprenden importantes vasos "perforantes" periósticos. La espina de la escápula marca la línea entre dos centros: el primordial o de la escápula propiamente dicha y el de la mesoescápula<sup>6</sup>.

Netterville y Wood<sup>31,32</sup> encontraron que la arteria escapular posterior era dominante y la cervical transversa superficial nacía de la escapular posterior.

Medgyesi<sup>28</sup> estudió la perfusión de la espina del omóplato, pediculizada por el músculo trapecio, con inyección de tinta, la que teñía tanto la corteza como la esponjosa ósea. Basado en estas experiencias, Panje<sup>34,35</sup>, en 1980, estableció que en los huesos planos la nutrición ósea depende de la circulación perióstica. Algunos autores<sup>7-9</sup> utilizan estos vasos como único pedículo del colgajo pero, al igual que Carranza<sup>12</sup>, se cree que es más seguro incluir en el pedículo las arterias supraescapular o retroclavicular de Farabeuf y la escapular posterior.

Tal vez, los factores señalados y los fracasos sufridos inhibieron a nuestro grupo de practicarlo en menor proporción que el pectoral. Otros autores también resaltan los beneficios de este colgajo, no sin dejar de reconocer que hasta un 30% de su aplicación debió ser abortada y reemplazada por otro procedimiento reconstructivo.

El colgajo de platismo se viene utilizando con aceptable éxito en este grupo de trabajo desde la década de los 90<sup>22</sup>.

El colgajo de temporal resulta muy noble y de sencilla confección. La reducida tasa de complicaciones hace de él un colgajo de gran aplicabilidad. Según Cordeiro<sup>13</sup>, la posibilidad de fracaso está en relación con el porcentaje de músculo aplicado en la reconstrucción. Si este es mayor de la mitad, es igualmente mayor la tasa de necrosis, así como la secuela temporal, ya señalada en los métodos aplicados en esta serie. Otros, en cambio, no refieren necrosis en su experiencia<sup>1</sup>.

## Conclusiones

Los colgajos pediculados resultaron siempre muy nobles en su aplicación, tanto como cobertura como para reconstruir distintos sitios de la vía aerodigestiva superior.

El colgajo de músculo pectoral ha sido el de elección de la mayoría de los cirujanos de cabeza y cuello, cuando aún los colgajos libres no se hallaban en plena difusión. Su fácil diseño, corta curva de aprendizaje y posibilidad de trabajar en 2 equipos simultáneamente popularizaron su uso.

El colgajo de trapecio tiene iguales aplicaciones que el de pectoral, pero con la enorme ventaja de poder transportar hueso para reconstruir la mandíbula.

El colgajo de temporal es aquel del que menos complicaciones cabe esperar. Es de sencillo diseño, corta curva de aprendizaje y la secuela estética que deja en el lecho dador hoy se resuelve en el mismo acto con aplicación de prótesis adaptables al defecto.

El colgajo de platismo es una opción esencial en servicios donde aún no se cuente con microcirujano entrenado. En la era previa a los colgajos libres resolvió innumerables problemas reconstructivos de la región.

Existen pacientes que, por ser panarteriales o sufrir otras comorbilidades, no son buenos candidatos para anestias prolongadas.

Los colgajos pediculados no son cosa del pasado. En todos los servicios que no cuenten con un microcirujano entrenado deben formar parte del menú de opciones reconstructivas en la cirugía de cabeza y cuello. No en raras ocasiones resuelven problemas cosméticos que los colgajos libres no pueden abordar. Finalmente, es la opción más frecuente cuando fracasa un colgajo libre.

## Referencias bibliográficas

- Alonso del Hoyo JR, Gil-Diez JL, F.J. Díaz González. FJ. The temporalis muscle flap: An evaluation and review of 38 cases. Presented in part at the XVIII<sup>o</sup> International Symposium of the Spanish Head and Neck Surgeons Society held in San Sebastián, Spain, June 1990.
- Ariyan S. The pectoralis major myocutaneous flap. A versatile flap for reconstruction in the head and neck. *Plast Reconstruct Surg.* 1979; 63:73-81.
- Ariyan S. *Cancer of the head and neck.* St. Louis: C. V. Mosby Company; 1997.
- Aviv JE, Urken ML, Lawson W, Biller HF. The superior trapezius myocutaneous flap in head and neck reconstruction. *Arch Otolaryngol Head and Neck Surg.* 1992; 118 (7):702-6.
- Bakamjian VY. Deltopectoral Flap. In: William C, Grabb M, Myers E. *Skin Flaps.* Boston: Little, Brown and Company; 1975. pp. 225-245 • 4. Luce E. Goldberg D. *Oncologic and Reconstructive.*
- Bem C, O'Hare PM. Case report: reconstruction of the mandible using the scapular spine pedicled upon trapezius muscle; description of the posterior approach to the transverse cervical vessels. *Br J Plast Surg.* 1986; 39(4):473-7.
- Bertotti JA. Trapezius musculocutaneous island flap in the repair of major head and neck cancer. *Plast Reconstr Surg.* 1980; 65(1):16-21.
- Biller H F, Baek SM, Lawson W, Krespi YP, Blaugrund SM. Pectoralis major myocutaneous island flap in head and neck surgery: analysis of complications in 42 cases. *Arch Otolaryngol.* 1981; 107(1):23-6.
- Brookes M. The blood supply of irregular and flat bones. In : Brookes M. *The blood supply of the bone.* New York: Appleton-Century-Crofts; 1971. pp. 47-66.
- Busto E, Marchitelli H, Kaminszcik G, Miranday F. Cirugía reconstructiva en tumores de cabeza y cuello. *Revista de la Sociedad Argentina de Otorrinolaringología.* 1988; 2 (2<sup>a</sup> Época) (1): 25-9.
- Busto E. Colgajos músculo cutáneos. Su utilidad como técnica reparadora en cirugía oncológica de cabeza y cuello. *Anales de Otorrinolaringología del Perú.* 1989; 1(3) : 166-84.
- Carranza E, Góngora G, Piqué JC. Reconstrucción mandibular con colgajo de trapecio lateral. *Rev Argent Cirug.* 1986; 51:184-9.
- Cordeiro P G, Wolfe A. The Temporalis Muscle Flap Revisited on Its Centennial: Advantages, Newer Uses, and Disadvantages. *Plast Reconstr.* 1996; 98 (Issue 6).
- Demergasso F, Piazza M. Colgajo cutáneo aislado a pedículo muscular en cirugía reconstructiva por cáncer de cabeza y cuello. Técnica original. *Actas de XLVII<sup>o</sup> Congreso Argentino de Cirugía.* Foro de investigación. Buenos Aires, 1976.
- Demergasso F, Piazza MV. Trapezius myocutaneous flap reconstructive surgery for head and neck cancer, an original technique. *Am J Surg.* 1979; 138:533-6.
- Demergasso F. Atlas de reconstrucciones mayores en cabeza y cuello. Colgajo músculo-cutáneo de trapecio. Comunicación personal.
- Donald PJ, Chole RA. Superior based trapezius flap. *Laryngoscope.* 1984; 94(7):969-73.
- Dufresne C. Reconstruction of mandibular and floor of the mouth defects using the trapezius osteomyocutaneous flap. *Plast Reconstr Surg.* 1987; 79(5): 687-96.
- Fernández García A, Fernández Pascual C, Moreno Villalba RA, Gerrerero Navarro LL. Drenaje suplementario del sistema venoso superficial en colgajos pediculados. *Cir Plást Iberolatinoam (Madrid);* 2012; 38 (2). 20. Golovine SS. Procède de clôture plastique de l'orbite après l'exenteration. *Arch Ophtalmol.* 1898; 18:679-83.
- González Aguilar O, Pardo HA, De la Cruz F, Vannelli A, Varela D y Simkin D. Colgajo musculocutáneo de platisma. Procedimiento alternativo de la cirugía de cabeza y cuello. *Rev Argent Cirug.* 1996; 71:206-12.
- Gregor RT, Davidge-Pitts KJ. Trapezius osteomyocutaneous flap for mandibular reconstruction. *Arch Otolaryngol.* 1985; 111(3):198-206.
- Guillamondegui O.M, Larson DL. The lateral trapezius musculocutaneous flap: its use in head and neck reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 1981; 67:147- 54.
- Kenyeres N. A new version of the trapezius osteomyocutaneous flap for reconstruction of the lateral wall of the orbit and the maxillary region". *Plast Reconstr Surg.* 1984; 74(2):295-8.
- Kroll SS, Goepfert H, Jones M, Guillamondegui OM, Schusterman M. Analysis of Complications in 168 Pectoralis Major Myocutaneous Flaps Used for Head and Neck Reconstruction. *J Plast Surg.* 1990; 25(2):348-53.
- Mathes SJ, Nahai F. Classification of the vascular anatomy of muscles: Experimental and clinical correlation. *Plast Reconstr Surg.* 1981; 67: 177-87.
- Mathes SJ, Stevenson T. Reconstruction of Posterior Neck and Skull with Vertical Trapezius Musculocutaneous Flap. *Am J Surg.* 1988; 156:248-51.
- Medgyesi S. Observations on pedicle bone grafts in goats. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1973; 7:110-7.
- Mehta S, Sarkar S, Kavarana N, Bhatthana H, Mehta A. Complications of the Pectoralis Major Myocutaneous Flap in the Oral Cavity: A Prospective Evaluation of 220 Cases. *Plastic & Reconstructive Surgery* 1996; 98(1):122-8.
- Netterville JL, Panje W R, James L. Michael D. Maves, MD. The Trapezius Myocutaneous Flap Dependability and Limitations. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1987; 113(3):271-281.
- Netterville JL, Panje WR, Maves MD. The trapezius myocutaneous flap. Dependability and limitations. *Arch Otolaryngol. Head and Neck Surg.* 1987; 113:271-81.
- Netterville JL, Wood DE. The lower trapezius flap. Vascular anatomy and surgical technique. *Arch Otolaryngol Head and Neck Surg.* 1991; 117(1):73-6.
- Norman HE, Sultan M RS, Ascherman JA, Patsis MC, Smith CR, Rose EA. Single-Stage Management of 74 Consecutive Sternal Wound Complications with Pectoralis Major Myocutaneous Advancement Flaps. *Plast Reconstr Surg.* 1994; 93:1433-9.
- Panje WR. Mandible reconstruction with the trapezius osteomyocutaneous flap. *Arch Otolaryngol.* 1985; 111(4): 223-39.
- Panje WR, Cutting C. Trapezius osteomyocutaneous island flap for reconstruction of the anterior floor of the mouth and mandible. *Head and Neck Surg.* 1980; 3:66.
- Pérez Foguet JM. Aplicación del colgajo musculocutáneo de trapecio posterior para la reconstrucción de cuello y hombro. *Cir Plást Argent* 1982; 6(1):42-53.
- Rosen HM. The Extended Trapezius Musculocutaneous Flap for Cranio-Orbital Facial Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery* 1985; 75(3):318-327.
- Shah JP, Haribhakti V, Loree TR, Sutaria P. Complications of the pectoralis major myocutaneous flap in head and neck reconstruction. *Am J Surg* 1990; 160(4): 352-5.
- Shapiro M J. Use of trapezius myocutaneous flaps in the reconstruction of head and neck defects. *Arch Otolaryngol.* 1981; 107(6): 333-6.
- Swartz WM. The osteocutaneous scapular flap for mandibular and maxillary reconstruction". *Plast Reconstr Surg* 1986; 77(4): 530-45.
- Wathne JT, Patow CA. The trapezius myocutaneous flap. *Ear Nose Throat J.* 1992; 71(4):167-71.

## Fracturas panfaciales. Oportunidad de tratamiento

### Panfacial fractures. Treatment timing and strategy

Jorge O. Güerrissi

División de Cirugía Plástica del Hospital Cosme Argerich de Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

No existen conflictos de interés.

Correspondencia:  
Jorge O. Güerrissi  
e-mail:  
joguerrissi@gmail.com

#### RESUMEN

**Antecedentes:** las lesiones panfaciales son aquellas que involucran al menos dos de los tres segmentos faciales: frontal, tercio medio, tercio inferior o mandíbula. Este tipo de fracturas se acompaña comúnmente (18 a 45%) de lesiones en otras partes, como el neurocráneo, la columna cervical y el globo ocular.

**Objetivos:** describir sus causas más frecuentes, las áreas faciales más afectadas, el momento y la oportunidad adecuados para iniciar la secuencia del tratamiento en 58 pacientes con lesiones panfaciales tratados en la División de Cirugía Plástica del Hospital Cosme Argerich entre los años 2000 y 2010.

**Material y métodos:** de 720 pacientes con traumatismo facial, 68 (9,4%) presentaron fracturas panfaciales; no obstante, el seguimiento de la evolución hasta los 2 años posoperatorios fue hecho en 58 (8%) pacientes, quienes fueron incluidos en este estudio.

**Resultados:** las áreas más afectadas fueron las órbitas y la nariz (68%), el malar-cigoma (60%), el maxilar superior (42%) y la mandíbula (28%). El cráneo estuvo directamente involucrado en 6 pacientes (15%). En todos los casos el método de tratamiento consistió en: 1) exploración a cielo abierto; 2) reducción y fijación de las fracturas con osteosíntesis mediante placas y tornillos, 3) reemplazo de huesos conminutados con autoinjertos óseos y material no biológico.

Según el epicentro de las fracturas y las alteraciones estructurales faciales, la reconstrucción se inició desde el tercio superior hacia el inferior en 38 pacientes y en los 30 restantes de abajo hacia arriba.

**Conclusión:** la biomecánica básica es obtener la recomposición de la línea media, mantener el ancho facial y la proyección lateral de la cara. Los resultados fueron aceptables en 48 casos (85%) y no aceptables en 9 (15%), teniendo en cuenta la recuperación de las formas y armonías faciales, las deformidades estéticas, las secuelas funcionales, las complicaciones y la complejidad de operaciones secundarias correctivas.

■ **Palabras clave:** fracturas panfaciales, fracturas graves faciales, fijación interna de la cara.

#### ABSTRACT

**Background:** panfacial fractures are those that involve at least two of the three facial segments: frontal, medial third and jaw or mandibular area. Concomitant injuries (18 to 45%) affecting the ocular globe, endocranium and cervical spine are associated with panfacial lesions.

**Objectives:** to describe the most frequent causes, facial areas involved and the right timing to initiate the treatment sequence in 58 patients with panfacial injuries treated at the Plastic Surgery Division of the Cosme Argerich Hospital.

**Material and methods:** between 2000 to 2010, 720 patients with facial trauma were treated. Of them, 68 (9,4%) presented panfacial fractures and 58 were included in this study.

**Results:** the most affected areas were orbit and nose (68%); zygoma-malar (60%); maxilla (42%) and jaw (28%). The cranium was directly involved in 6 patients (15%). The reconstructive method used in all cases was; 1. Open fracture exposition; 2. Reduction and fixation by means of plates and screws; 3. Replacement of the comminuted bones with iliac autograft and no biologic material. According to the epicenter of the fracture and structural alteration, the reconstruction was done from superior to inferior thirds (up-bottom), 38 patients; and from inferior to superior third (bottom-up), 30 patients, respectively.

**Conclusions:** the results were acceptable in 48 cases (85%) and inadequate in 9 (9%) according to facial harmony, aesthetic deformity, functional sequels, complications and severity of secondary corrective operations. The basic biomechanical needs were to obtain the recomposition of the midline, maintain the facial width and the lateral projection of the face.

■ **Keywords:** panfacial fractures, severe facial fractures, internal fixation of the face.

Recibido el  
20 de abril de 2017  
Aceptado el  
08 de agosto de 2017

Presentado en la Academia Argentina de Cirugía, sesión del 18 de noviembre de 2016.

## Introducción

Las lesiones panfaciales son aquellas que envuelven al menos dos de los tres segmentos faciales: frontal, tercio medio, tercio inferior o mandíbula; constituyen verdaderos desafíos para la elección del planeamiento y de la técnica quirúrgica para su tratamiento<sup>1,2</sup>.

Epidemiológicamente acompañan a los cambios sociales en la convivencia de las sociedades, la deficiencia en la educación, la falta de controles, las deficiencias de la infraestructura de calles y rutas, el auge de la motorización social, la imprudencia, la acción de las drogas y sustancias adictivas, el aumento de las agresiones interpersonales, los asaltos en la vía pública y las modificaciones de la agresividad de los deportes<sup>3-5</sup>.

Si bien las causas más frecuentes varían según los diferentes países e incluso en las regiones dentro de un mismo país, hay coincidencia en afirmar que, en los últimos 30 años, los accidentes de tránsito y la violencia física interpersonal son las principales<sup>5,6</sup>.

Las fracturas panfaciales acompañadas de lesiones en otras partes del organismo son frecuentes y tienen relación directa con la causa: impactos de alta velocidad. Las zonas más reiteradas son el neurocráneo, la columna cervical y el globo ocular<sup>7,8</sup>.

El motivo de esta presentación es describir la experiencia de 10 años (2000-2010) en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Cosme Argerich, en 58 pacientes con lesiones panfaciales, describiendo sus causas más frecuentes, las áreas faciales más afectadas, el momento y la oportunidad adecuados para iniciar la secuencia del tratamiento y evaluar los resultados obtenidos.

## Material y métodos

Desde 2000 hasta 2010 fueron vistos en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Cosme Argerich 720 pacientes con traumatismos maxilofaciales con diversos grados de complejidad, que afectaban la piel o los huesos o ambos, diversas áreas faciales, e incluso asociados a lesiones en el resto del organismo.

De los 720 pacientes, 68 (9,4%) presentaron fracturas panfaciales; no obstante, el seguimiento de la evolución hasta los 2 años posoperatorios fue hecho solo en 58 (8%), quienes fueron incluidos en este estudio.

Estos 58 pacientes presentaron lesiones severas con fracturas complejas que se inscribieron dentro de las denominadas panfaciales y asociadas con heridas importantes de las partes blandas en 8 (13,7%).

Los accidentes de tránsito fueron la causa en 40 pacientes (69%), la violencia física y los asaltos en la vía pública en 16 pacientes (27,5%), los accidentes en el trabajo (caídas de altura) y los accidentes deportivos en 2 pacientes (3,5%) (Tabla 1).

Los accidentes en la vía pública se produjeron principalmente por la intervención de motos, automóviles y bicicletas.

Los sectores más afectados fueron las órbitas y la nariz (68%), el malar-cigoma (60%), el maxilar superior (42%) y la mandíbula (28%). El cráneo estuvo involucrado en 6 (15%) de los casos, siendo afectado el hueso frontal en relación directa con el traumatismo orbitario (Tabla 2).

Las etapas principales de los controles preoperatorios se iniciaron desde el momento en que fue recibido el paciente en agudo, evaluando la vía aérea, pérdidas de sangre y estado de la conciencia. Posteriormente se realizó la evaluación y tratamiento de las lesiones asociadas como las cerebrales, de la columna cervical, de tórax, abdomen y miembros, y finalmente, además de indicarse los estudios convencionales preoperatorios, se examinaron las diferentes fracturas mediante imágenes tomográficas simples, tridimensionales y pantorradiografías mandibulares.

En todos los casos, el método de tratamiento consistió en: 1) exploración a cielo abierto; 2) reducción y fijación de las fracturas con osteosíntesis mediante placas y tornillos (100%), 3) reemplazo de huesos conminutados con autoinjertos óseos y material no biológico en 36 casos (65,5%).

El material para los injertos óseos fue extraído de la cresta ilíaca en 21 pacientes (55%), de la calota en 8 (21%) y de hueso costal en 7 (18%); las mallas de titanio o polietileno poroso de alta densidad se utilizaron solo en 3 (7,8%).

Las etapas quirúrgicas descriptas permitieron la reparación de las lesiones faciales y craneales al mismo tiempo y en un mismo procedimiento. En todos los casos, la reconstrucción maxilofacial fue realizada entre los 7 y 15 días posteriores al traumatismo. Los abordajes fueron realizados a través de incisiones coronales en 24 pacientes (41,3%); subciliares palpebrales bilaterales en 28 (48,2%), vestibulares superiores en 31 (53,4%), vestibulares inferiores en 14 (24%), submandi-

■ TABLA 1

Etiología de las fracturas panfaciales	
Alta velocidad	49 (69%)
Violencia física	16 (27,5%)
Caídas	2 (3,5%)

■ TABLA 2

Frecuencia de lesiones según las diferentes áreas faciales	
Regiones	Casos %
Órbita-Nariz	68%
Malar-Cigoma	60%
Maxilar Superior	28%
Mandíbula	15%
Frontal	15%

bulares en 8 (13,7%) y, aprovechando las heridas traumáticas, en 4 (6,8 %) (Tabla 3).

**Resultados**

De acuerdo con el epicentro de las fracturas y la alteración estructural facial, la reconstrucción se inició desde el tercio superior hacia el inferior, o viceversa. En 38 pacientes, la reconstrucción de la cara comenzó desde arriba hacia abajo; a pesar de haber fracturas frontoorbitarias, no existía pérdida de hueso ni grandes desplazamientos y se mantuvo intacta la osteoarquitectura orbitocigomática; esto permitió componer la línea media, conservar el ancho facial y la proyección laterofacial (Fig. 1 a,b,c,d,e,f, g y h).

En 20 pacientes se inició desde abajo hacia arriba, haciendo primero la reconstrucción mandibular (para recuperar la altura posterior de la cara), luego la desimpactación de las estructuras medio faciales y obtención de una oclusión armoniosa y estable mediante la fijación con miniplacas y tornillos para, finalmente, completar la reparación orbitonasomoidal (Fig.2 a,b,c,d,e,f,g, h, i y j).

Los resultados fueron agrupados en: aceptables 48 casos (85%) y no aceptables 9 (15%), teniendo en cuenta la recuperación de las formas y armonías faciales, las deformidades estéticas, las secuelas funcionales, las complicaciones observadas y la complejidad de las operaciones secundarias correctivas.

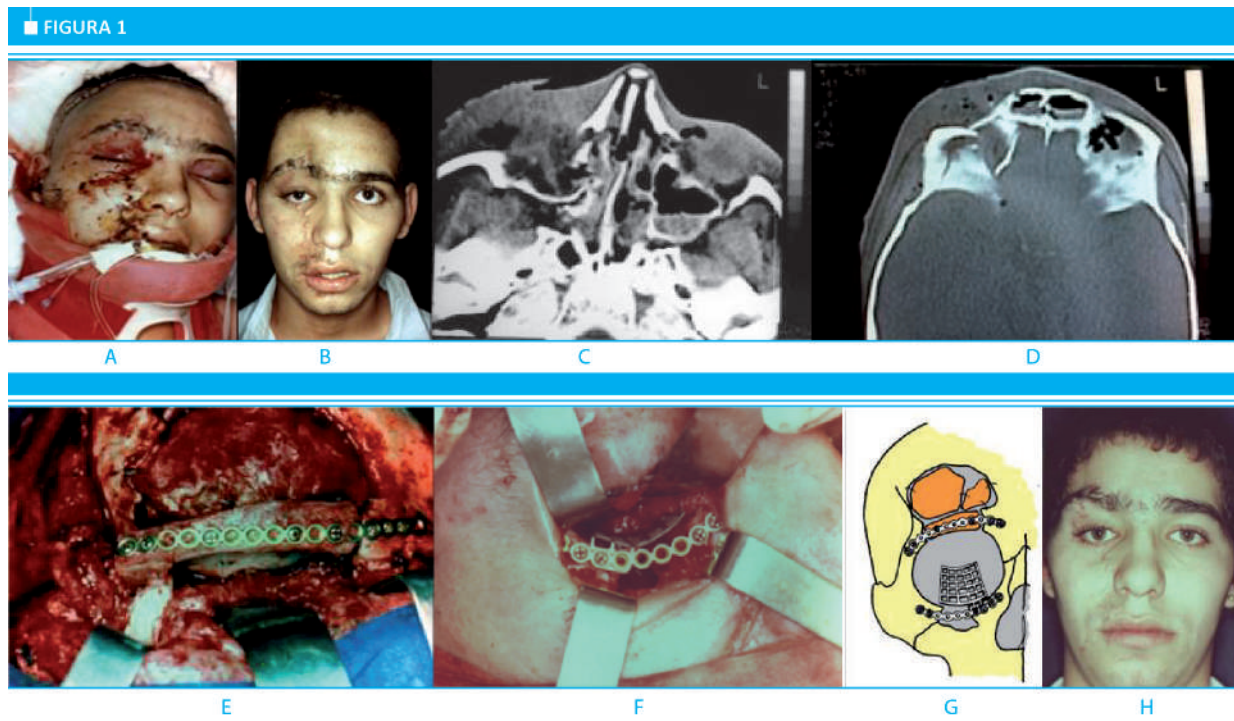
**■ TABLA 3**

Incisiones más usadas	
Áreas faciales	Incisiones
Tercio superior y etmoides	Coronal 18 (31,3%) Incisión raíz nasal 8 (13,7%)
Órbita	Subciliar palpebral 28 (48,2%)
Maxilar superior	Vestibular superior 31 (53,4%)
Mandíbula	Vestibular inferior 14 (24%) Submandibular y preauricular 8 (13,7%)
Heridas	4 (6,8%)

Cuando fue necesario reemplazar fragmentos óseos conminutados, restaurar arbotantes o pilares faciales básicos (rebordado orbitarios), recuperar la proyección de áreas estéticas como el malar o el dorso nasal, se usó en 21/38 (55%) de los casos el autoinjerto de cresta ilíaca, de calota en 8/38 (21%) y costal en 7/38 (18%) (Fig. 3 a,b,c,d,e,f,g, h e i).

Los abordajes se eligieron no solo teniendo en cuenta las áreas faciales más afectadas sino permitiendo abordar el mayor porcentaje de lesiones; las más usadas fueron las vestibulares superiores en 31 pacientes (53,4%), las subciliares palpebrales bilaterales en 28 (48,2%), las coronales en 24 (41,3%), las vestibulares inferiores en 14 (24%), las submandibulares en 8 (13,7%) y aprovechando las heridas traumáticas, en 4 (6,8%).

Los resultados obtenidos con el tratamiento descripto muestran el beneficio de poder reparar todas



A. Fractura orbitofrontal luego de la craneotomía descompresiva. B. Posoperatorio a los 6 meses con hundimiento frontal y pseudoptosis palpebral y enoftalmia derecha. C y D. Tomografía computarizada preoperatoria mostrando las lesiones frontales. E, F y G. Esquema de la reconstrucción con autoinjerto óseo y piso orbitario con malla de titanio. H. Seis meses posoperatorio de reconstrucción orbitofrontal

las fracturas faciales y craneales al mismo tiempo, en un solo acto quirúrgico, usando las mismas incisiones y abordajes, para poder alcanzar no solo la reconstrucción tridimensional ósea facial sino también corregir las partes blandas afectadas.

Las complicaciones posoperatorias fueron detectadas en 18 pacientes (22,4%); las más frecuentes fueron las distonías neurógenas (10%) y las disestesias de los nervios infraorbitarios y mentonianos; la necesidad de remover las placas de osteosíntesis fue del 3% por infección y osteomielitis local, exposición e intolerancia. Otras complicaciones fueron la reabsorción de los injertos, que se hizo evidente por disminución del volumen alcanzado en el inicio de la cirugía, las alteraciones de la oclusión dentaria (2%), la enoftalmia (2%) y la distopia cantal interna (1%) así como la necesidad de retoques por razones estéticas cicatrizales (4%) (Tabla 4).

### Discusión

Las lesiones traumáticas panfaciales constituyen un desafío para el cirujano reconstructivo, quien no solo debe actuar como tal sino como organizador de un equipo interdisciplinario formado por oftalmólogos, odontólogos y ortodoncistas, neurocirujanos, infectólogos, intensivistas, médicos clínicos, psicólogos, etcétera.

Las lesiones asociadas a nivel del globo ocular, el neuroencéfalo y la columna cervical tienen una frecuencia de entre el 18 y el 45%, según diferentes autores<sup>7,8,11</sup>.

■ TABLA 4

Complicaciones	
Complicaciones	Casos %
Distonías neurogénicas	10%
Remoción de placas	3%
Alteraciones de la oclusión dentaria	2%
Enoftalmia	2%
Distopia cantal	1%
Alteraciones de la cicatrización	4%

Si bien existe unanimidad entre ellos en considerar las fracturas panfaciales como aquellas que involucran más de dos sectores faciales, podría ser más completa la definición si se incluyeran la multiplicidad y conminución de los trazos, la alteración funcional consiguiente (ectropión, lesión de la vía lagrimal, trismos, dificultad en la masticación, disestesia, etc.) y la complejidad que se necesita para una reconstrucción estética y funcionalmente aceptable.

La mayoría de los autores concuerdan en que la gravedad de las lesiones tiene relación directa con la severidad de los accidentes de tránsito y asaltos en la vía pública<sup>9</sup>.

Estas lesiones panfaciales fueron más frecuentes en el sexo masculino en una relación de 3:1.

La experiencia recogida en esta serie permite llegar a la misma conclusión que alcanzaron otros autores: el tratamiento a cielo abierto mediante abordajes amplios, fijación rígida interna mediante el uso de

■ FIGURA 3



Figura 2. a, b y c. Fractura panfacial con lesiones en partes blandas. La TC en 3D muestra la severidad fracturaria en frontal, órbita, maxilar superior y mandíbula; d y e. Comienzo de la reconstrucción por el tratamiento de las fracturas mandibulares; f y g. Reconstrucción con autoinjerto de cresta ilíaca en órbita derecha; h. TC posoperatoria mostrando el uso de placas y tornillos; i y j. Posoperatorio a los 18 meses

osteosíntesis con placas y tornillos de titanio y el uso de autoinjertos óseos favorece los buenos resultados, disminuyendo la cantidad y calidad de secuelas y complicaciones posoperatorias<sup>10</sup>.

También hay coincidencia con la experiencia de otros autores como P. Gruss<sup>11</sup>, en que –cuando hay ausencia de hueso o conminución fracturaria– el reemplazo con injerto de hueso autólogo contribuye a estabilizar el esqueleto a través de la reconstrucción de los pilares o arbotantes óseos, sin necesidad de fijación externa.

Por otra parte, la mayoría de los autores están de acuerdo en priorizar el uso de autoinjertos óseos extraídos de cresta ilíaca, costilla y calota craneana, en lugar de otro tipo de materiales<sup>10-12</sup>.

Comparativamente con las publicaciones de otros autores, todas las lesiones deberían ser corregidas durante la operación inicial, en una misma etapa operatoria, lo que evitaría graves deformidades post-traumáticas de difícil corrección secundaria.

En la mayoría de los casos, la reconstrucción maxilofacial debe realizarse entre los 7 y 15 días después del traumatismo, considerando el tiempo necesario para: 1) completar los estudios y la evaluación preoperatoria neurológica, oftalmológica, dental y radiológica; 2) completar el período de disminución del edema y eliminación de los hematomas que oscurecen los datos semiológicos y la asimetría facial; 3) en nuestra experiencia también el tiempo suficiente para conseguir los elementos de osteosíntesis por parte de los pacientes a través de las obras sociales o las ayudas sociales públicas.

Los abordajes a cielo abierto son los más practicados. La incisión coronal es útil para la región frontal y el tercio superior de las órbitas; la incisión sobre la raíz nasal es útil para las fracturas orbitonasomoidales. Las órbitas y el tercio medio de la cara son expues-

tos a través de las incisiones subciliares y vestibular superior, mientras que la mandíbula lo es por abordajes submandibulares o intraorales vestibulares inferiores<sup>13</sup>.

De acuerdo con Jack y Vasconez, las complicaciones posoperatorias han disminuido en número y gravedad como también las reoperaciones por secuelas y deformidades secundarias, fundamentalmente por la precocidad en el tratamiento integral y el uso de la fijación rígida interna<sup>14</sup>.

## Conclusiones

El aumento de la producción de las fracturas panfaciales está asociado a los impactos de alta velocidad y energía por accidente vehicular de autos y motos.

La reconstrucción facial debe realizarse en un plazo no mayor de las 2 semanas de producidas las lesiones, tras evaluar las condiciones de la función respiratoria y la vía aérea, la normalización del estado de la conciencia y de haber realizado tratamiento de las lesiones del neurocráneo y de la columna cervical.

Cuando la lesión afecta los tres niveles faciales, debe comenzarse por la reconstrucción del arco mandibular y continuar hacia el tercio medio y las órbitas. Si la gravedad lesional está en el tercio superior, se debe comenzar por estabilizar el complejo orbitofrontal y luego continuar hacia la mandíbula.

Los pasos básicos de la cirugía son: 1) abordaje amplio para una correcta exploración y diagnóstico preciso de las fracturas; 2) reducción a cielo abierto y fijación rígida interna; 3) uso de los autoinjertos óseos y 4) tratamiento de las partes blandas.

Los elementos fundamentales del tratamiento son la fijación rígida interna y el uso de autoinjertos óseos.

## Referencias bibliográficas

- Follmar KE, Debruijn M, Bacarani A, Bruno AD, Mukundan S, Erdmann D, Marcus JR. Concomitant injuries in patients with panfacial fractures. *J Trauma*. 2007; 63:831-5.
- de Melo WM, Sonoda CK, Shinohara EH, García IR Jr. Using the "bottom-up and outside-in" sequence for panfacial fracture management: does it provide a clinical significance? *J Craniofac Surg*. 2013; 24:e479-81.
- Rallis G, Stathopoulos P, Igoumenakis D, Krasadakis C, Mourouzis C, Mezitis M. Treating maxillofacial trauma for over half a century: how can we interpret the changing patterns in etiology and management? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2015; 119(6):614-8.
- Yokoyama T, Motozawa Y, Sasaki T, Hitosugi M. Retrospective analysis of oral and maxillofacial injuries in motor vehicle accidents. *J Oral Maxillofac Surg*. 2006; 64:1731-5.
- Lee KH. Interpersonal violence and facial fractures. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009; 67:1878-83.
- Simpson DA, McLean AJ. Epidemiology. In: David DJ, Simpson DA (eds). *Cranio-maxillofacial Trauma*. Melbourne, 1995. Chapter 3, pp. 85-99.
- Mulligan RP, Mahabir RC. The prevalence of cervical spine injury, head injury, or both with isolated and multiple craniomaxillofacial fractures. *Plast Reconstr Surg*. 2010; 126:1647-51.
- He D, Zhang Y, Ellis E 3rd. Panfacial fractures: analysis of 33 cases treated late. *J Oral Maxillofac Surg*. 2007; 65:2459-65.
- Curtis W, Horswell BB. Panfacial fractures: an approach to management. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2013; 25:649-60.
- Gruss JS, Phillips JH. Complex maxillary fractures: role of buttress reconstruction and immediate bone grafts. *Plast Reconstr Surg*. 1989; 16:93-104.
- Gassner R, Tuli T, Hächl O, Rudisch A, Ulmer H. Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9,543 cases with 21,067 injuries. *J Cranio-maxillofac Surg*. 2003; 31(1):51-61.
- Habal MB. Bone grafting in craniofacial surgery. *Clinics in Plastic Surgery*. 1994; 21:349-63.
- Güven E, Ugurlu AM, Kuvat SV, Kanliada D, Emerkli U. Minimally invasive approaches in severe panfacial fractures. *Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery*. 2010; 16:541-5.
- Jack JM, Stewart DH, Rinker BD, Vasconez HC, Pu LL. Modern surgical treatment of complex facial fractures: a 6-year review. *J Craniofac Surg*. 2005; 16:726-31.

# Manejo percutáneo y endoscópico combinado de las estenosis benignas de la vía biliar

## Combined endoscopic and percutaneous management of benign biliary strictures

Diego L. Fernández, Federico W. García, Oscar R. Gadea, Sebastián Calvo, Jorge P. Grondona, Ricardo A. Bracco

Grupo Prometeo de Cirugía Hepatopancreatobiliar y Trasplante Hepático de Mar del Plata. Unidades Asociadas de Cirugía Hepatopancreatobiliar (San Isidro-Mar del Plata) Argentina.

No existen conflictos de interés.

Correspondencia:  
Ricardo A. Bracco  
e-mail:  
ricardoandrianbracco@gmail.com

### RESUMEN

**Antecedentes:** las estenosis benignas de la vía biliar (EBVB) tradicionalmente han sido tratadas con derivaciones biliodigestivas. En la actualidad existe una clara tendencia para resolverlas en forma mínimamente invasiva (endoscópica o percutánea o de ambos modos).

**Objetivo:** describir el manejo y los resultados del tratamiento percutáneo y/o endoscópico de las estenosis biliares benignas.

**Material y métodos:** período del estudio: enero de 2009 a junio de 2015. Etiología de las EBVB: 8 lesiones quirúrgicas de la vía biliar (LQVB), 5 trasplantes hepáticos (TH), 5 hidatidosis hepáticas (HH), 2 quistes de colédoco (QC). Se realizaron 4 procedimientos promedio por paciente (r. 1-11). Se colocaron 3 stents (endoprótesis) promedio por paciente (r. 1-5). Seguimiento promedio: 21 meses con una mediana de 13 meses.

**Resultados:** mortalidad relacionada con los procedimientos: 0%. Morbilidad relacionada con los procedimientos: 35% (bacteriemia, colangitis, hemorragia digestiva, síndrome febril, hemoperitoneo leve, sepsis). Diecinueve pacientes (95%) evolucionaron con control satisfactorio de la estenosis; un paciente (5%) presentó recidiva de la estenosis y debió ser tratado nuevamente.

**Conclusiones:** el tratamiento mínimamente invasivo puede lograr resultados satisfactorios en un alto porcentaje de pacientes con estenosis benignas de la vía biliar.

■ **Palabras clave:** estenosis biliar benigna, dilatación sostenida de la vía biliar, tratamiento percutáneo, tratamiento endoscópico.

### ABSTRACT

**Background:** although benign strictures of the bile duct (BSBD) have traditionally been treated by construction of a surgical biliodigestive anastomosis at present, there is a clear tendency to resolve them in a minimally invasive way (endoscopic or percutaneous or both).

**Objective:** to describe the management and results of percutaneous and / or endoscopic treatment of BSBD.

**Materials and methods:** study period: January 2009 to June 2015. Etiology of BSBD, 8 surgical injury to the bile duct (BDI), 5 liver transplants (LT), 5 liver hydatidosis (LH), 2 choledochal cysts (CC). As an average, 4 procedures per patient were done (range, 1-11); and 3 stents were placed (range, 1-5). Average and median follow up were 21 months, and 13 months, respectively.

**Results:** mortality related to the procedure was 0%. Morbidity was 35% (bacteremia, cholangitis, gastrointestinal bleeding, febrile syndrome, mild hemoperitoneum, and sepsis). 19 patients (95%) had satisfactory outcome; one patients (5%) developed a re-stricture that required a new procedure.

**Conclusions:** minimally invasive treatment can achieve satisfactory results in a high percentage of patients with benign stricture of the bile duct.

■ **Keywords:** benign biliary stricture, permanent bile duct dilatation, percutaneous treatment, endoscopic treatment.

Recibido el  
14 de agosto de 2017  
Aceptado el  
26 de octubre de 2017

Presentado en la Academia Argentina de Cirugía, sesión del 28 de octubre de 2016.

## Introducción

La estenosis benigna de la vía biliar (EBVB) es una disminución de la luz ductal, de longitud y morfología variables, única o múltiple, que puede afectar a cualquier segmento y que provoca una obstrucción al flujo de la bilis al duodeno<sup>12,16</sup>.

Su etiología es variable y la heterogeneidad de su morfología y topografía determinan enfoques de manejo que incluyen procedimientos endoscópicos<sup>6,21</sup>, percutáneos<sup>7</sup> y derivaciones biliodigestivas<sup>12,20</sup>.

Actualmente se observa una tendencia creciente a intentar el control mínimamente invasivo de la EBVB a través de la combinación de procedimientos percutáneos o endoscópicos, o de ambos, sostenidos en el tiempo tratando de posponer o evitar las intervenciones de reconstrucción del flujo biliar que en su evolución han demostrado propensión a recurrir en la problemática obstructiva<sup>1-3</sup>.

## Material y métodos

En el período comprendido entre enero de 2009 y junio de 2015 se han diagnosticado y tratado 20 EBVB. La edad promedio de los pacientes fue 57 años (r: 33-78), correspondiendo a 9 mujeres y 11 varones.

La etiología de las EBVB se relacionó con cirugía hepatobiliar muy compleja de distinta naturaleza: 8 lesiones quirúrgicas de la vía biliar (LQVB), 5 hidatidosis hepáticas (HH), 5 trasplantes hepáticos (TH) y 2 quistes de colédoco (QC). Todos los pacientes presentaron diferentes grados de colestasis clínica y humoral (bilirrubina total [BbT] > 10 mg/L y fosfatasa alcalina [FAL] > 300 U/L) con colangitis y demostración por colangiografía (CRNM) y/o colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) de estenosis de la vía biliar intrahepática o extrahepática o ambas.

Los pacientes relacionados a HH habían sido operados por quistes que comprometían en distinto grado la vía biliar (abiertos o en contacto o ambas modalidades) de los cuales 2 pacientes eran E3 y 3 pacientes eran E4 de la clasificación de Strasberg. Ajustados a estas circunstancias se realizaron en 4 de los pacientes procedimientos percutáneos de inicio y en 1 paciente se requirió la combinación percutáneo-endoscópico (E4).

Los pacientes trasplantados fueron resueltos predominantemente por la vía endoscópica; todos presentaban estenosis E1 de la clasificación de Strasberg. En un caso se requirió combinación de los procedimientos por migración del *stent* colocado endoscópicamente y ulterior imposibilidad de recolocación por esa vía.

En los casos de LQVB se optó por el abordaje percutáneo en 6 casos por ser portadores de una derivación biliodigestiva previa, en tanto que en los 2 restantes –al tratarse de lesiones E5– también se debió realizar de inicio un abordaje percutáneo.

Todos los QC fueron tratados por resección y anastomosis biliodigestivas por lo que requirieron dilataciones percutáneas de esas estenosis.

Cabe aclarar que durante el período de este estudio, por la complejidad de los casos tratados (estenosis altas, largas y múltiples cirugías previas) ningún paciente se consideró inicialmente para un nuevo abordaje quirúrgico convencional.

El promedio de procedimientos realizados para la colocación de prótesis fue 3 (r: 1- 11).

El promedio de prótesis colocadas por paciente fue 3 (r: 1-5).

### **Técnica estándar utilizada para el acceso percutáneo**

1. Anestesia general balanceada (propofol-sevouflorano-vecuronio-remifentanilo).
2. Punción con aguja de Chiba y colangiografía en lado derecho; a la izquierda punción biliar guiada por ecografía.
3. Colocación de introductor de D'Agostino montado sobre alambre guía de 0,035 mm.
4. Direccionamiento de múltiples alambres guía con catéter Cobra envainado al introductor de D'Agostino.
5. Montaje de la prótesis (catéter biliar Flexima de 8-10 Fr acorde con el caso y la disponibilidad, Boston Scientific, Boston, USA) al alambre guía posicionándola en la zona estenosada.
6. Repetición del paso anterior cuantas veces fuera necesario y posible para lograr la dilatación sostenida.

### **Técnica estándar utilizada para el acceso endoscópico**

1. Anestesia general balanceada (propofol-sevouflorano-vecuronio-remifentanilo).
2. Canulación de vía biliar con hilo guía de 0,035 mm o 0,025 mm montado en papilótomo.
3. Progresión del hilo guía a través de la estenosis.
4. Esfinterotomía.
5. Inserción de balón de 10 mm a través del hilo guía (Boston Scientific) y dilatación bajo radioscopia.
6. Colocación de prótesis plástica (Advanix®, Boston Scientific de 10 Fr) con introductor a través de hilo guía.
7. Luego CPRE cada 3-4 meses con colocación de prótesis en número creciente hasta llegar al diámetro de la vía biliar.

Se utilizará la clasificación de Dindo-Clavien para categorizar las complicaciones.

## Resultados

No hubo mortalidad vinculable a la terapéutica tanto endoscópica como percutánea o combinada.

Las complicaciones asociadas a los tres procedimientos ocurrieron en 7 (35%) pacientes: hemoperitoneo (STROC IIIb Dindo-Clavien) y 6 estados sépticos de variable magnitud: síndrome febril prolongado, bacteriemia, colangitis y sepsis (STROC I, II y IIIb, respectivamente).

El seguimiento promedio alcanzó 21 meses (r: 1-66), la mediana fue 13 meses y la moda 36 meses.

A los 6, 12 y 18 meses se realizaron: laboratorio con valores de BbT en rango < 10 mg/L y FAL < 270 U/L y CRNM como control de eficacia del tratamiento.

De los 20 pacientes incluidos en la serie, uno tuvo migración de las prótesis antes de los 6 meses, observándose reestenosis (aumento de BbT > 10 mg/L y FAL > 300 U/L), por lo que requirió un nuevo procedimiento.

En los 19 pacientes restantes (95%), los resultados obtenidos en los chequeos realizados a los 6, 12 y 18 meses demostraron un control satisfactorio de la colestasis y la infección biliar, lo cual expresa claramente que la vía biliar se mantuvo expedita, permeable y funcionante (BrT < 10 mg/L, FAL < 270 U/L y ausencia de episodios de colangitis clínica).

La permanencia de las prótesis en la vía biliar y su eventual recambio se ajustaron a la evolución clínica y de laboratorio antes mencionada. El rango de permanencia de las prótesis fue entre 6 y 8 meses.

La calidad de vida de los pacientes al momento es muy buena.

## Discusión

La LQVB suele ser la causa más frecuente de EBVB; en nuestra serie alcanza el 40% (8/20) de incidencia<sup>6,12</sup>. Ocorre por una identificación inadecuada de las estructuras anatómicas, por la presencia de anomalías congénitas de la VB, por reacciones inflamatorias graves o por procesos isquémicos. Su número se ha incrementado en los últimos años debido a la gran difusión que ha tenido la colecistectomía laparoscópica y, aunque no se dispone de estadísticas fiables, la impresión práctica es que su existencia perdura y sigue siendo un problema frecuente y serio para la evolución de los pacientes que, en su mayoría, son jóvenes y portadores de vías biliares finas.

Ante la sospecha clínica de obstrucción biliar, el diagnóstico se confirmó mediante colangiografía por resonancia magnética (CRNM) y excepcionalmente por colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)<sup>8</sup>.

Tradicionalmente, el tratamiento quirúrgico ha sido considerado como la opción definitiva a largo plazo. Sin embargo, numerosos estudios<sup>4,5,11,14,19</sup> han comunicado resultados con el tratamiento endoscópico comparables a la cirugía con menor morbilidad. En ausencia de estudios controlados que comparen la cirugía con las alternativas no quirúrgicas, los datos actuales sugieren que la inserción endoscópica secuencial

de múltiples prótesis puede alcanzar un elevado porcentaje de éxitos terapéuticos a largo plazo<sup>4,5,11,18,19</sup>.

El beneficio del tratamiento percutáneo se estima en las mejores series<sup>4,10,19</sup> en torno al 60-90%, con una tasa de complicaciones del 33%, de tipo hemorrágico o séptico. Al igual que en el abordaje endoscópico, por vía percutánea se aplica el mismo concepto de realizar una o múltiples dilataciones sostenidas con la introducción de varias prótesis<sup>4,5,9,10</sup>. Los 8 pacientes que hemos tratado eran jóvenes, operados y reoperados laparotómicamente. Considerando la enorme carga emocional inesperada en el devenir de una colecistectomía laparoscópica subrayamos que la resolución conservadora de la obstrucción les dio alivio y tranquilidad.

Sobre 22 trasplantes de hígado realizados hasta el presente en nuestro centro detectamos 5 (22,7%) estenosis biliares dentro de los primeros 6 meses de realizado el trasplante; 4 se resolvieron con prótesis endoscópicas y 1 requirió la combinación endoscópica/percutánea. En los 5 casos, la evolución hasta el presente es satisfactoria.

Es sabido que las complicaciones biliares son frecuentes en el trasplante hepático<sup>13,17,19</sup>; de ellas, las fugas y estenosis son las más comunes y graves. A pesar de que su incidencia ha disminuido gracias a la mayor experiencia de los cirujanos y a la estandarización de las técnicas quirúrgicas<sup>22</sup> y a que es baja la mortalidad, el riesgo de pérdida del injerto se aproxima a 1-3%. Pueden acaecer en la propia anastomosis o no, en los primeros 2-4 meses después del trasplante o tardíamente, al cabo de varios meses e incluso años.

Al igual que en las EBVB poscolecistectomía, la inserción endoscópica de prótesis plásticas, preferiblemente múltiples<sup>4,5,11,13</sup>, consigue una tasa de éxitos a largo plazo del 42-90%, con pocas complicaciones y bajo número de recurrencias. En las estenosis tardías, los resultados son dispares. La respuesta al tratamiento percutáneo es similar (40-85%).

La HH, de elevada prevalencia en nuestro país, nos enfrentó a pacientes operados con accesos abdominales amplios y con antecedentes de operaciones complejas<sup>15</sup>. Conocer el mapa biliar a través de la CRNM nos orientó para decidir el tratamiento percutáneo o endoscópico o ambos.

Es importante resaltar, en esta patología altamente generadora de fibrosis cicatrizal, la morbilidad y la dificultad que provoca reoperar la vía biliar distorsionada y sumergida en estos casos. Los 5 pacientes tratados evolucionan satisfactoriamente sin obstrucción recurrente.

Los 2 casos de estenosis en QC tipo I resecaos también evolucionaron favorablemente.

## Conclusión

Los 20 pacientes (100%) al momento actual tienen controlada la EBVB por imágenes, clínica y labo-

ratorio. Un paciente (5%) desarrolló una reestenosis al migrar sus prótesis, lo que fue solucionado con un nuevo procedimiento.

### Comentario

Consideramos que la presentación de esta serie debe valorarse con la idea de evaluar dinámica y prudentemente los resultados iniciales. Entendemos por sentido común que es preferible no batallar iterativamente con grandes disecciones quirúrgicas sobre

el pedículo hepático y la placa hiliar. Las alternativas mínimamente invasivas que proponemos vendrían a evitar el dramático escenario que implica llevar a estos pacientes nuevamente al quirófano.

Desconocemos el verdadero costo-beneficio de la reiteración de internaciones, del empleo de insu- mos costosos y de la morbilidad de los procedimientos endoscópico-percutáneos, ya que aún no están defini- dos y exceden el objetivo de este trabajo.

Entendemos que de la convergencia de pre- sentaciones como esta a cargo de grupos interesados se consolidará la validación científica de esta terapéutica.

### Referencias bibliográficas

1. Costamagna G, Boskoski I. Current treatment of benign biliary es- tructures. *Ann Gastroenterol.* 2013; 26(1):37-40.
2. Costamagna G, Familiari P, Tringali A, Mutignani M. Multidisci- plinary Approach to Benign Biliary Strictures. *Curr Treat Options Gastroenterol.* 2007; 10(2):90-101.
3. Costamagna G, Boškoski I, Familiari P, Cesaro P, Perri V. Update in Biliary Endoscopy. *Dig Dis.* 2011; 29(1):3-8.
4. Costamagna G, Pandolfi M, Mutignani M, Spada C, Perri V. Long- term results of endoscopic management of postoperative bile duct strictures with increasing numbers of stents. *Gastrointest Endosc.* 2001; 54:162-8.
5. Costamagna G, Mutignani M, Spada C, Perri V. Endotherapy of postoperative biliary strictures with multiple stents: results af- ter more than 10 years of follow-up. *Endoscopy* 2010; 72:551-7.
6. Csendes A, Navarrete C, Burdiles P, Yarmuch J. Treatment of common bile duct injuries during laparoscopic cholecystec- tomy: endoscopic and surgical management. *World J Surg.* 2001; 25(10):1346-51.
7. Diez Tabernilla M, et al. Dilatación transparietohepática de es- tenosis biliar benigna: experiencia de 5 años. *Cir Esp.* 2010; 88(1):18-22.
8. Farah M, McLoughlin M, Byrne MF. Endoscopic retrograde cholan- giopancreatography in the management of benign biliary strictures. *Curr Gastroenterol Rep.* 2008; 10:150-6.
9. Szulman C, Giménez M, Sierre S. Antegrade Papillary Balloon Dilation for Extrahepatic Bile Duct Stone Clearance: Lessons Learned from Treating 300 Patients. *J Vasc Interv Radiol.* 2011; 22(3):346-353.
10. Giménez ME, Palermo M, Houghton E, Acquafresca P, Finger C, Verde JM, Cardoso Cúneo J. Biodegradable biliary stents: a new approach for the management of hepaticojejunostomy strictures following bile duct injury. Prospective study. *Arq Bras Cir Dig.* 2016; 29(2): 112-116.
11. Kuzela L, Oltman M, Surka J, et al. Prospective follow-up of pa- tients with bile duct strictures secondary to laparoscopic chole- cystectomy, treated endoscopically with multiple stents. *Hepato- gastroenterology.* 2005; 52:1357-61.
12. Lillemoe KD, Melton GB, Cameron JL, et al. Postoperative bile duct strictures: management and outcomes in the 1990s. *Ann Surg.* 2000; 232:430-41.
13. Macías-Gómez C, Dumonceau J-M. Endoscopic management of biliary complications after liver transplantation: An evidence- based review. *World Journal of Gastrointestinal Endoscopy.* 2015; 7(6):606-16.
14. Navarrete C, Gobelet JM. Treatment of common bile duct injuries after surgery. *Endosc Clin N Am.* 2012; 22(3):539-53.
15. Odriozola M. Relato Oficial "HIDATIDOSIS abdominal". *Rev Argent Cirug.* 1998; 75(5).
16. Pitt HA, Kaufman SL, Coleman J, et al. Benign postoperative biliary strictures. Operate or dilate. *Ann Surg.* 1989; 210:417-25.
17. Thuluvath PJ, Pfau PR, Kimmey MB, Ginsberg GG. Biliary complica- tions after liver transplantation: the role of endoscopy. *Endosco- py.* 2005; 37:857-63.
18. Schumacher B, Othman T, Jansen M, et al. Long-term follow-up of percutaneous transhepatic therapy (PTT) in patients with definite benign anastomotic stricture after hepaticojejunostomy. *Endos- copy.* 2001; 33:409-15.
19. Stork G, de Santibañes E, Mazza O y col. Manejo percutáneo de la patología benigna de la vía biliar principal por cirujanos. *Acta Gastroenterol Latinoam.* 2004; 34: 61-8.
20. Valderrama-Landaeta JL, Al-Awad A. Benign biliary stenoses. Sur- gical Treatment. *Cirujano General.* 2005; 27(1):47-51.
21. Weber A, Zellner S, Wagenpfeil S, et al. Long-term follow-up after endoscopic stent therapy for benign biliary strictures. *J Clin Gas- troenterol.* 2014; 48: 88-93.
22. Zoepf T, Maldonado-López EJ, Hilgard P, et al. Balloon dilatation vs. balloon dilatation plus bile duct endopros- the- ses for treatment of anastomotic biliary strictures after liver transplantation. *Liver Transpl.* 2006; 12:88-94.

## Abordaje laparoscópico colorrectal con anastomosis totalmente intracorpórea *Laparoscopic colorectal approach with intracorporeal anastomosis*

Ángel M. Minetti, José I. Pitaco, José E. Martínez, Daniel Crescenti

Sanatorio de la Trinidad  
Quilmes. Buenos Aires.  
Argentina.

Los autores declaran no  
tener conflictos  
de interés.

Correspondencia:  
Ángel M. Minetti  
e-mail:  
[amine@intramed.net](mailto:amine@intramed.net)

### RESUMEN

**Antecedentes:** el abordaje laparoscópico en el tratamiento de las afecciones colorrectales ha demostrado numerosas ventajas en relación con la cirugía convencional; sin embargo, la necesidad frecuente de tener que emplear una incisión complementaria para la extracción de la pieza operatoria u otros gestos quirúrgicos genera efectos adversos vinculados con el dolor posoperatorio, íleo y las complicaciones propias de la herida.

**Objetivo:** análisis de una serie de pacientes intervenidos por afecciones colorrectales mediante abordaje laparoscópico en quienes se realizó anastomosis intracorpórea comparada con otra de anastomosis extracorpórea.

**Material y métodos:** entre abril de 2010 y mayo de 2013 fueron operados 85 pacientes con afecciones colorrectales, abordados por vía laparoscópica, los que se agruparon en dos lotes: Grupo 1, con anastomosis extracorpórea, 50 (58,8%) y Grupo 2, con variante intracorpórea, 35 (41,2 %).

**Resultados:** no hubo diferencias entre ambos grupos (extracorpórea/intracorpórea), en cuanto a sexo (F/M:23/27, 22/13, respectivamente;  $p=0,052$ ), edad promedio en años (63/60;  $p=0,222$ ), índice de masa corporal (24,38 kg/m<sup>2</sup>/27,37 kg/m<sup>2</sup>;  $p=0,315$ ), ASA ( $p=0,817$ ), tipo de afección tratada ( $p=0,312$ ), sector resecaado ( $p=0,282$ ), longitud de la pieza operatoria ( $p=0,384$ ) y cantidad de ganglios extirpados ( $p=0,537$ ). Tampoco se hallaron diferencias en relación con la conversión, 7 (14%) versus 4 (11,4%),  $p=0,379$ ; tiempo operatorio en minutos, (178,3 min/188,6 min),  $p=0,257$ ; complicaciones, 12 (24%/) versus 8 (22,8%),  $p=0,493$  y reoperaciones, 5 (10%) versus 4 (11,4%),  $p=1$ . En ambos grupos no hubo mortalidad. Hubo diferencias en relación con el tamaño promedio en centímetros de la incisión empleada (7,7 cm/4,4 cm;  $p=0,042$ ) y el dolor posoperatorio inmediato (4,7/3,1;  $p=0,022$ ).

**Conclusiones:** la confección de anastomosis intracorpórea ofrece un menor dolor posoperatorio, con una menor herida quirúrgica y mejor estética, e iguales resultados posoperatorios inmediatos y alejados.

■ **Palabras clave:** abordaje laparoscópico colorrectal, anastomosis intracorpórea, colectomía izquierda, colectomía derecha, extracción transvaginal, NOTES.

### ABSTRACT

**Background:** the laparoscopic approach for the treatment of colorectal diseases has shown many advantages over conventional surgery. However, the frequent need of an additional incision to extract the specimen or to perform further surgical techniques may cause adverse effects related to postoperative pain, ileus and complications of the wound.

**Objective:** to compare a series of patients undergoing laparoscopic surgery for colorectal disease with intracorporeal versus extracorporeal anastomosis.

**Material and methods:** between April 2010 and May 2013, 85 patients who were operated on laparoscopically for colorectal disease, were divided in two groups. Group I, extracorporeal, 50 (58.8%) and Group II, intracorporeal anastomosis, 35 (41.2%).

**Results:** there was no difference between groups in terms of gender (F/M-23/27, 22/13,  $p=0.052$ ), mean age (63/60 years,  $p=0.222$ ), body mass index (24.38 vs. 27.37 kg/m<sup>2</sup>),  $p=0.315$ , ASA ( $p=0.817$ ), type of disease ( $p=0.312$ ), resected segment ( $p=0.282$ ), specimen length ( $p=0.384$ ) and number of removed lymph nodes ( $p=0.537$ ). No differences were found in relation to conversion, 7 (14%) vs. 4 (11.4%)  $p=0.379$ , operative time (178.3 vs. 188.6 min),  $p=0.257$ , complications 12 (24% /) vs. 8 (22.8%)  $p=0.493$  and reoperations, 5 (10%) vs. 4 (11.4%);  $p=1$ .

No mortality occurred in both groups. There were differences in the average size of the incision (7.7 cm vs. 4.4 cm,  $p=0.042$ ) and immediate postoperative pain (4.7 vs. 3.1,  $p=0.022$ ).

**Conclusions:** laparoscopic approach with intracorporeal anastomosis for colorectal disease offers less postoperative pain, a smaller wound and better cosmetic result, with equal postoperative outcome.

■ **Keywords:** laparoscopic colorectal approach, intracorporeal anastomosis, left colectomy, right colectomy, transvaginal extraction, NOTES.

Recibido el  
06 de febrero de 2017  
Aceptado el  
17 de julio de 2017

## Introducción

El abordaje mínimamente invasivo para el tratamiento de las afecciones colorrectales en cualquiera de sus variantes ha mostrado numerosas ventajas en relación con la cirugía convencional, tales como menor traumatismo e infección de sitio quirúrgico, escaso dolor posoperatorio, rápida recuperación del tránsito intestinal, corta estadía hospitalaria, pronta recuperación laboral y mejores resultados cosméticos, todo ello con menor morbimortalidad e iguales resultados oncológicos inmediatos y alejados.

Sin embargo, en la actualidad, aún se citan desventajas tales como un mayor tiempo operatorio y costos, prolongada curva de aprendizaje y peores resultados en caso de conversión<sup>17-40</sup>.

Por otra parte, la necesidad de una incisión complementaria para la extracción de la pieza operatoria o para el empleo de variantes u otros gestos dentro del desarrollo de la intervención (abordaje mano-asistido, híbrido o laparoscópico clásico) ha puesto en tela de juicio su verdadera utilidad, en particular cuando ha sido comparada con programas de cirugía convencional con incisiones electivas y de rápida recuperación.

El sitio de ingreso de los trocares y el de extracción de la pieza operatoria en cualquiera de sus formas y ubicación, aunque en menor magnitud, no están exentos de sufrir las complicaciones propias de cualquier laparotomía, tales como hematoma, infección, dehiscencia, evisceración, atascamiento, estrangulación intestinal y otras alejadas, como eventración y obstrucción por bridas y adherencias.

El intento de maximizar la mínimamente invasividad evitando el traumatismo de pared ha llevado a implementar nuevas vías de abordaje, algunas aún en experimentación como la resección y extracción de la pieza operatoria a través de orificios naturales (vías transgástrica, transvaginal y transanal), y otras ya desarrolladas y con aplicación clínica como el abordaje a través de trocar único y la de extracción de la pieza operatoria a través de la vagina y el ano<sup>29-38</sup>.

La confección de la anastomosis de manera totalmente intracorpórea facilitaría la extracción por orificios naturales. Por otra parte, al no ser necesario ningún gesto adicional relacionado con esta, otorgaría otras posibilidades como extraer la pieza operatoria por incisiones menores y estratégicamente ubicadas o aprovechar, cuando existieran, cicatrices de intervenciones anteriores (McBurney, suprapúbica, mediana infraumbilical, lumbar, etc.) o defectos parietales para resolver simultáneamente (hernias o eventraciones)<sup>34</sup>.

## Objetivo

El objetivo de esta revisión es analizar una serie de pacientes operados por afecciones colorrectales, en quienes se realizó resección del colon o recto me-

dante abordaje laparoscópico completando la cirugía con anastomosis totalmente intracorpórea y evaluar los resultados comparándolos con aquellos que recibieron anastomosis extracorpórea.

## Material y métodos

En el período comprendido entre abril de 2010 y mayo de 2013 fueron extraídos de una base de datos prospectiva todos los pacientes intervenidos por afecciones colorrectales a quienes se les realizó resección del colon o recto mediante abordaje laparoscópico. Un total de 83 pacientes fueron distribuidos en dos lotes. En el Grupo 1 se analizaron 50 (60,2%), operados mediante abordaje laparoscópico con anastomosis extracorpórea, y, en el Grupo 2, 33 (39,8%), en quienes se empleó la variante intracorpórea. Los pacientes fueron operados de acuerdo con la preferencia del cirujano actuante.

En todos los pacientes se realizó historia clínica completa que incluyó la evaluación de antecedentes y examen físico. El estudio del colon se efectuó mediante videocolonoscopia. Cuando no fue posible completarla, el resto del intestino fue evaluado mediante colonoscopia virtual o por enema con doble contraste. En los pacientes con lesiones por debajo de los 20 cm se incluyó el examen mediante rectosigmoidoscopia rígida.

En la mujer, el examen ginecológico fue hecho por el mismo equipo quirúrgico, y se prestó especial atención a la posición y tamaño del útero, la ubicación del cuello y la amplitud del introito y la vagina.

En todos los pacientes con cáncer colorrectal, la estadificación se completó mediante antígeno carcinoembrionario, tomografía computarizada (TC) de tórax, abdomen y pelvis y, en la localización rectal baja, resonancia magnética (RM) de alta resolución. En esta localización se indicó neoadyuvancia en el estadio III.

Para este estudio fueron excluidos aquellos pacientes con sospecha de compromiso de órganos vecinos (T4, tumor diverticular), los que requirieron la confección de un *pouch* colónico o ileal, o en quienes la lesión se ubicó en la vertiente izquierda del colon transverso, ángulo esplénico o colon descendente, donde luego de la resección se realizó anastomosis manual a través del sitio de extracción de la pieza.

Para extracción transvaginal fueron excluidas aquellas pacientes con alteraciones en el canal vaginal, tales como sinequias, retracciones o craurosis senil.

Para la preparación intestinal se indicó el día anterior a la cirugía dieta líquida y fosfato monosódico (48 g) y disódico (18 g), distribuidos en 2 tomas, a las 16 y 20 horas.

La profilaxis antibiótica se realizó durante la inducción anestésica con ciprofloxacina (400 mg) y metronidazol (500 mg).

Todos los pacientes fueron operados bajo anestesia general inhalatoria.

Cuando se empleó la extracción transvaginal, se incluyó en el campo operatorio la antisepsia vaginal con embrocado de yodopovidona.

En todos los segmentos resecaados se empleó el abordaje medial, con ligadura de los vasos cólicos como maniobra inicial antes del decolamiento.

Se definió como anastomosis intracorpórea aquella en la que todos los gestos del tiempo anastomótico se realizaron dentro de la cavidad abdominal (preparación del mesocolon, colocación del yunque, cierre proximal y anastomosis propiamente dicha).

Cuando se empleó la variante anastomosis extracorpórea, luego de la disección completa, se agregó una laparotomía complementaria por donde se realizaron algunos gestos para confeccionar la anastomosis.

En el lado derecho fue ubicada indistintamente, en la región periumbilical en forma vertical, o paraumbilical derecha transversal, por donde se seccionó el meso, se prepararon los cabos y se realizó la anastomosis en forma manual o mecánica. En el lado izquierdo y en el recto, se ubicó en la fosa ilíaca izquierda ampliando la incisión del trocar por donde se completó la sección del meso, la extracción de la pieza y la colocación del yunque.

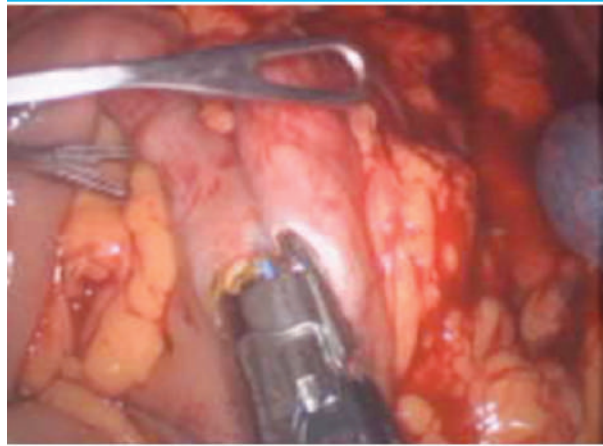
En la variante de anastomosis intracorpórea, en la colectomía derecha, luego del decolamiento se seccionó con un equipo de hemostasia de alta frecuencia el meso íleon y mesocolon hasta el borde intestinal, prestando especial atención a mantener una adecuada irrigación del segmento proximal.

La sección de los cabos se hizo con sutura lineal endoscópica de 45 o 60 mm. La anastomosis se realizó en forma látero-lateral isoperistáltica, para lo cual primero se alinearon ambos cabos con un punto director; luego se realizó una apertura intestinal de 1 cm en cada uno, enfrentadas simétricamente, por donde se introdujo y disparó una sutura lineal endoscópica de 45 mm. Finalmente se cerró la brecha residual con sutura continua de ácido poliglicólico multifilamento 3/0 (Figs. 1 y 2).

En el lado izquierdo, luego de la división del extremo distal del intestino, se seccionó el mesocolon hasta el borde intestinal del cabo proximal por anastomosar. La introducción del yunque en la cavidad abdominal fue hecha en el hombre a través del ano o con ampliación del trocar de fosa ilíaca derecha aprovechada luego para la extracción de la pieza. En la mujer se empleó una colpotomía en el fondo de saco posterior, del ancho de toda la vagina. Para restituir el neumoperitoneo se empleó un tapón de gasa en el canal vaginal (Fig. 3).

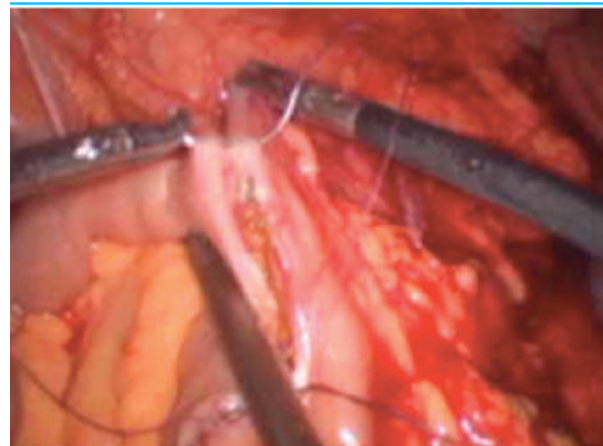
La introducción del yunque en el colon se realizó mediante dos variantes. Una, por sección del intestino, colocación del yunque y fijación mediante sutura en bolsa de tabaco. Para la segunda se realizó una colotomía longitudinal sobre la bandeleta anterior ubicada a 3 cm de la línea de sección, se introdujo el yunque y se seccionó el intestino con una sutura lineal cortante.

FIGURA 1



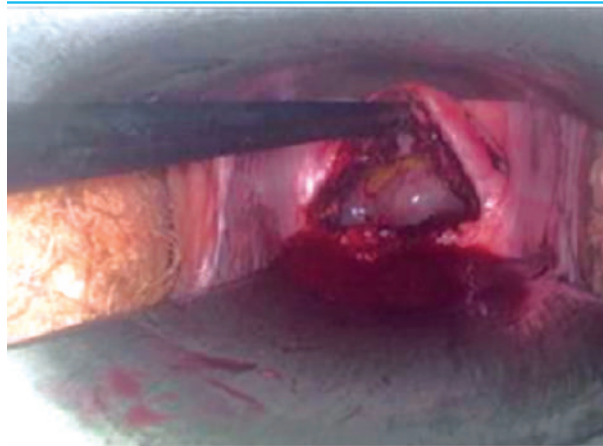
Fotografía intraoperatoria donde se observa el momento del disparo de la sutura lineal correspondiente a la anastomosis látero-lateral, isoperistáltica

FIGURA 2



Se observa el cierre de la brecha residual con sutura continua, luego del disparo de la sutura lineal

FIGURA 3



Colpotomía transversal en el fondo de saco posterior, empleada para la introducción del yunque y extracción de la pieza operatoria

La extracción de la punta se hizo equidistante de los extremos, sobre la línea de sutura, mediante una apertura puntiforme.

Finalmente se colocó el mango de la sutura a través del recto para luego proceder al acople, disparo y control neumático y de ambos anillos intestinales residuales (Figs. 4, 5 y 6).

La pieza operatoria, luego de embolsarla, se extrajo con la ampliación de alguno de los orificios de los trocares empleados, de un tamaño tal que solo permitió su ajustada extracción. Algunas de ellas fueron ubicadas estratégicamente sobre antiguas incisiones o a través de defectos eventrógenos que luego se repararon.

En la mujer se realizó a través de la colpotomía, que luego fue cerrada desde la vagina con una sutura continua de material de rápida reabsorción (Fig. 7).

La variante de extracción transanal se realizó mediante la sección distal a nivel del recto superior con electrobisturí de alta frecuencia, colocación transanal del yunque, anastomosis intracorpórea y extracción de la pieza, protegida cuando correspondiera.

Se consideró conversión, en el grupo de anastomosis intracorpórea, a aquellos en quienes no se pudo completar la cirugía y que debieron ser convertidos a laparoscopia convencional o directamente a cirugía abierta; en los casos de anastomosis extracorpórea se consideraron aquellos que debieron ser convertidos a esta última modalidad.

El tiempo operatorio y el tamaño de la incisión se calcularon excluyendo a los pacientes convertidos. Para calcular el tamaño de la incisión de la pared se realizó la suma de las heridas del ingreso de los trocares y, en los casos de anastomosis extracorpórea, se agregó el del sitio de extracción de la pieza.

En los pacientes a quienes se les confeccionó una anastomosis a menos de 6 cm del margen anal, se les agregó una ostomía derivativa, la que no fue incluida dentro del cálculo del tamaño de la herida. Como analgesia posoperatoria se empleó en forma reglada ketorolac (60 mg/día).

En la historia clínica de todos los pacientes se consignó el dolor posoperatorio medido mediante escala numérica del 1 al 10, a las 24 horas.

Todas las operaciones fueron supervisadas por uno de los integrantes del equipo quirúrgico, con experiencia en cirugía laparoscópica de avanzada y ginecológica general.

Las variables analizadas fueron:

- Índice de masa corporal.
- Riesgo quirúrgico (ASA).
- Cirugía previa.
- Segmento resecado.
- Tiempo operatorio.
- Conversión.
- Complicaciones.
- Complicaciones parietales.
- Mortalidad.
- Tamaño de la incisión.

- Dolor posoperatorio.
- Anatomía patológica.

El procesamiento estadístico se realizó con el programa SPSS (IBM) versión 18®.

Se obtuvieron las frecuencias (proporciones) de las variables medidas en escalas nominal y ordinal y las distribuciones (media, mediana, desvío estándar y rangos) de las medidas en escala proporcional.

Para la comparación de proporciones se emplearon las pruebas exacta de Fisher y chi cuadrado de Pearson según correspondiera; para la comparación de medias se empleó la prueba "U" de Mann-Whitney.

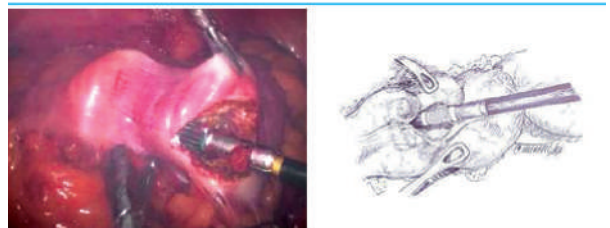
Para la comparación de las variables "longitud de la pieza", "cantidad de ganglios resecaados" y "amplitud de los márgenes de resección" se empleó la prueba

FIGURA 4



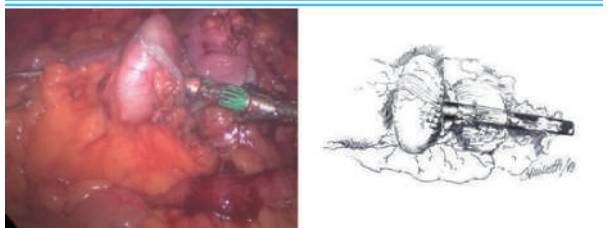
Fotografía intraoperatoria en la que se observa la introducción del yunque de la sutura mecánica circular, a través de la colpotomía

FIGURA 5



Introducción del yunque a través de colotomía distal a la futura anastomosis

FIGURA 6



Extracción del yunque antes del acople

“T” para muestras independientes después de corroborar la distribución normal de los datos (prueba de Kolmogorov-Smirnoff no significativa).

En todos los casos se estableció  $p < 0,05$  como nivel de significación estadística.

## Resultados

La distribución epidemiológica en cuanto a edad, índice de masa corporal (IMC), antecedentes de cirugías previas, riesgo quirúrgico según el ASA y segmento intestinal resecado fue homogénea en ambos grupos. En relación con el sexo, si bien no fue estadísticamente significativa la distribución en ambos grupos ( $p=0,52$ ), se halló una tendencia mayor hacia el femenino en el grupo intracorpóreo, hecho que ha sido vinculado al mayor número de pacientes en quienes se indicó extracción por vía transvaginal (Tabla 1).

Los resultados posoperatorios inmediatos se muestran en la tabla 2.

## Conversión

En el grupo de anastomosis intracorpórea no hubo ninguna conversión a abordaje convencional; en tanto hubo 4 (11,4%) que fueron convertidas a cirugía laparoscópica asistida, todas por dificultades técnicas: un paciente tuvo desgarro colónico, en el intento de confección de la jareta; en el segundo, durante una colectomía derecha, hubo dificultad para introducir la sutura mecánica en el cabo intestinal; otro caso por imposibilidad de extraer la pieza en forma transanal y, por último, un paciente portador de pólipos malignos que –debido a la marcación con tinta china– presentó edema de mesos, epiplón y paredes colónicas.

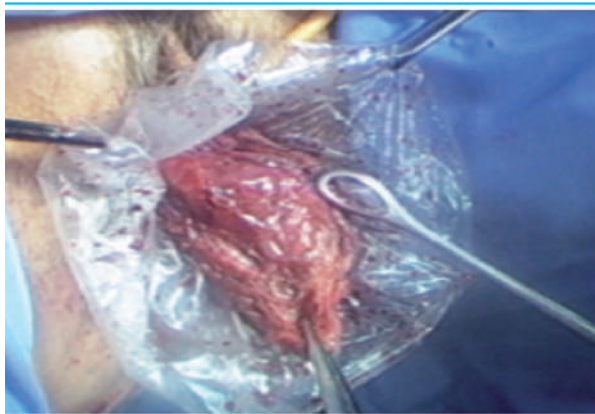
En el grupo de anastomosis extracorpórea, hubo 7 casos convertidos a cirugía abierta (14%), y las causas fueron: en 4 dificultad anatómica (riñón pélvico, cirugía colónica previa, adherencias posoperatorias y antecedente de nefrectomía homolateral a la cirugía planeada); luego, una vez cada uno, tumor inflamatorio diverticular, falla en el equipamiento, e hipercapnia intraoperatoria (Tabla 3).

## Complicaciones

Se registró un total de 20 (23,5%) complicaciones posoperatorias: 12 en el grupo de anastomosis extracorpórea (24%) y 8 en segundo grupo (22,8 %) (Tabla 4).

En dos pacientes del grupo de anastomosis intracorpórea y extracción transvaginal se constató fistula colovaginal y rectovaginal, respectivamente. En una, ocurrió al 5° día posoperatorio luego de colectomía izquierda por enfermedad diverticular; en la otra, a los 10 días del cierre de la colostomía luego de resección anterior posneoadyuvancia. Esta paciente había sido evaluada previamente con rectosigmoidoscopia poso-

FIGURA 7



Extracción transvaginal de la pieza operatoria

TABLA 1

Distribución epidemiológica de ambos grupos

Variable	Anastomosis extracorpórea (50)	Anastomosis intracorpórea (35)	p
Sexo (f/m)	23/27	22/13	0,052
Edad (años)	63,10	60	0,222
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	24,38	27,37	0,315
Cirugía previa	25 (50%)	13 (37,1%)	0,263
ASA			0,817
I	33 (66,6%)	20 (57,2%)	
II	15 (30,0%)	12 (34,3%)	
III	2 (4,0%)	2 (5,7%)	
IV	0%	1 (2,8%)	
Tipo de afección			0,312
Maligna	39 (78%)	23 (65,7%)	
Longitud promedio	23,1 cm	25,5 cm	0,384
Margen resec. prom.	4,67 cm	5,96 cm	0,298
Ganglios prom.	13,9	14,8	0,537
Benigna	11 (22%)	12 (34,3%)	
Tipo de cirugía			0,282
Colectomía derecha	7 (14%)	9 (25,8%)	
Colectomía izquierda	4 (8%)	2 (5,7%)	
Sigmoidectomía	25 (50%)	17 (48,6%)	
Resección anterior	12 (24%)	5 (14,2%)	
Colectomía subtotal	2 (4%)	2 (5,7%)	

Distribución epidemiológica de ambos grupos. (IMC: índice de masa corporal, F: femenino, M: masculino, Resec. prom.: resección promedio, prom.: promedio)

TABLA 2

Resultados posoperatorios inmediatos

	Anastomosis extracorpórea	Anastomosis intracorpórea	P
Conversión	7/50 (14%)	4/35 (11,4%)	0,379
Tiempo operatorio (min)	178,37	188,64	0,257
Tamaño de la incisión	7,7 cm (3-8 cm)	4,4 cm (3-7 cm)	0,042
Dolor posoperatorio	4,7	3,1	0,022
Complicaciones	12/50 (24%)	8/35 (22,8%)	0,493
Reoperaciones	5/50 (10%)	4/35 (11,4%)	1

peratoria y enema contrastado con sustancia hidrosoluble, sin evidencia de fuga.

Ambas curaron al mes y 3 meses, respectivamente, con lavados y tapón vaginal; sin embargo, la paciente oncológica presentó, a los 24 meses, metástasis pulmonares múltiples bilaterales y reactivó la fistula durante nuevo tratamiento quimioterápico.

### Reoperaciones

Fueron reoperados en el posoperatorio inmediato 9 pacientes (9,6 %): 4 en el grupo de anastomosis intracorpórea, 3 por fistula anastomótica, en quienes se realizó cierre de la fistula (uno con ostomía proximal), y 1 por peritonitis posoperatoria resuelta mediante lavado y drenaje. En el grupo extracorpórea fueron reintervenidos 5 enfermos (10%): 3 por dehiscencia de anastomosis (dos colorrectales y una ileocólica), 1 por necrosis colónica y 1 por úlcera duodenal perforada. Se trataron 3 mediante operación de Hartmann, 1 mediante ileocolostomía en caño de escopeta y 1 con cierre simple de úlcera (Tabla 5).

El control alejado promedio fue de 8 meses (mínimo: 2 meses - máximo: 27 meses). En el grupo de anastomosis intracorpórea se constató eventración del trocar en un paciente y en 2 del grupo de extracorpórea, eventración del sitio de extracción de la pieza. No se constataron implantes sobre las heridas ni en la vagina en los pacientes intervenidos por cáncer.

### Discusión

El abordaje laparoscópico ha constituido uno de los avances más importantes de la historia de la cirugía; gracias a él es posible realizar el tratamiento de diversas afecciones abdominales con un mínimo traumatismo parietal y las consiguientes ventajas que ello significa. Diversas publicaciones basadas en resultados con un alto grado de evidencia han validado este procedimiento para el tratamiento de las enfermedades colorrectales<sup>14</sup>.

La cirugía miniinvasiva de la mayoría de las afecciones de este segmento intestinal se asocia a resecciones de piezas operatorias de considerable tamaño, que requieren para su extracción una incisión complementaria sobre la pared abdominal. Aunque este último gesto puede ser aprovechado para permitir o facilitar algunos pasos operatorios, como confeccionar anastomosis, ligar vasos sanguíneos, completar algún tiempo de disección, introducir suturas mecánicas convencionales y/o emplearlo para el procedimiento mano-asistida, tiene como contrapartida la de adicionar algunos efectos indeseables como el dolor posoperatorio, alteraciones de la estética y complicaciones inmediatas y alejadas similares a las observadas en la cirugía convencional.

Los sitios tradicionalmente elegidos para implantar esta incisión han sido la ampliación de algunos de los orificios de los trocares de trabajo de las fosas ilíacas o de la región periumbilical, y, para el caso particular de la cirugía rectal, una incisión mediana o transversal suprapúbica o, cuando se halla indicada, la empleada para la confección de ostomía de protección.

■ TABLA 3

Causas de conversión		
	Anastomosis extracorpórea	Anastomosis intracorpórea
Conversión	7/50 (14%)	4/35 (11,4%)
Motivo de conversión		
Falla técnica	1	-
Tumor diverticular	1	-
Riñon pélvico	1	-
Adherencias posoperatorias*	2	-
Mesorrecto difícil	1	-
Hipercapnia	1	-
Desgarro colónico	-	1
Dificultad anatómica	-	1
Imposibilidad de extracción transanal	-	1
Edema por tinta china	-	1

\*Incluye un paciente con antecedente de nefrectomía homolateral a la cirugía

■ TABLA 4

Complicaciones posoperatorias		
	Anastomosis extracorpórea	Anastomosis intracorpórea
Complicaciones	12/50 (24%)	8/35 (22,8%)
Vejiga neurogénica	1	-
Úlcera duodenal perforada	1	-
Sangrado posoperatorio	1	1
Necrosis cabo colónico	1	-
Estenosis anastomosis	1	-
Dehiscencia anastomosis	2	3
Fistula de intestino delgado	1	-
Secreción/queloides herida	1	-
Hematoma de herida	1	-
Eventración	2	1
Peritonitis posoperatoria	-	1
Fistula rectovaginal	-	2

■ TABLA 5

Causas de reoperación		
	Anastomosis extracorpórea	Anastomosis intracorpórea
Reoperaciones	5/50 (10%)	4/35 (11,4%)
Úlcera duodenal perforada	1	-
Necrosis cabo colónico	1	-
Dehiscencia anastomótica	3	3
Peritonitis posoperatoria	-	1

Su longitud se encuentra influenciada por distintos factores tales como el tamaño y ubicación de la lesión, el volumen y longitud de los mesos, la adiposidad del abdomen y textura del paciente, y en particular el relacionado con el tipo de procedimiento empleado; así es que oscila entre los 5 y 7 cm para el abordaje laparoscópico o monopuerto, llega a los 9 cm en el manopuerto y se extiende, promedio, hasta los 12 cm en el híbrido. Como es fácil de entender, también se verán incrementadas proporcionalmente la dimensión de los síntomas y las complicaciones posoperatorias, tanto inmediatas (hematomas, dehiscencias, evisceración e infección) como alejadas (cicatriz queloide, eventración, atascamiento u obstrucción por bridas y adherencias)<sup>22</sup>.

Las incisiones verticales y cercanas al ombligo suelen estar relacionadas con mayor índice de dehiscencia, eventración y dolor posoperatorio que las transversales, y a su vez estas últimas con mayor riesgo de hematomas e infecciones<sup>20-36</sup>.

La incidencia de infección del sitio quirúrgico luego de cirugía laparoscópica colorrectal oscila entre el 0 y 9%, el de eventraciones, si bien menos complejas que las sucedidas en cirugía convencional, entre el 4 y el 21%, mientras que el de obstrucción posoperatoria por bridas y adherencias es del 4,8 al 7,4%<sup>18,20,36</sup>.

El intento permanente de minimizar el traumatismo parietal ha llevado al empleo de diferentes variantes como la confección de anastomosis totalmente intracorpórea, el empleo de tres trocares, el abordaje monopuerto o robótico, la intervención realizada íntegramente a través de orificios naturales (transanal, transvesical o transvaginal) y la extracción de la pieza operatoria por vía transanal o transvaginal. Todos estos procedimientos han sido descriptos como opciones únicas o combinadas<sup>2,12,27,31,34</sup>.

La cirugía realizada en su totalidad a través de orificios naturales (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery-NOTES), descrita inicialmente en animales y cadáveres, ha sido recientemente aplicada con éxito en el ser humano por Leroy y colaboradores. Si bien es técnicamente posible, su complejidad, el equipamiento necesario y las potenciales complicaciones la convierten en un procedimiento aún limitado para la resección colorrectal. Futuros estudios deberán demostrar su verdadera utilidad, permitiendo analizar además sus resultados inmediatos y alejados<sup>8</sup>.

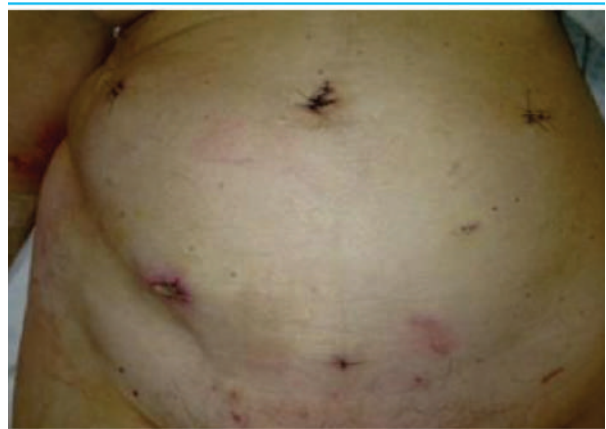
La confección de anastomosis totalmente intracorpórea permite extraer la pieza operatoria por vía transabdominal mediante incisiones más pequeñas que las que se emplean para realizar gestos operatorios accesorios; ellas, además pueden ser ubicadas en zonas estratégicas poco eventrógenas, más estéticas, disimuladas sobre algún repliegue cutáneo, o si existieran, aprovechando antiguas cicatrices (apendicectomía, hernioplastia, etc.) que, por un lado, minimizan la posibilidad de complicaciones propias y, por el otro, mejoran y refinan la imagen corporal del individuo<sup>21-34</sup> (Fig. 8).

Scatizzi y col. publicaron en 2010 un estudio comparativo entre pacientes operados por cáncer de colon derecho a quienes se les realizó colectomía laparoscópica con anastomosis extracorpórea versus anastomosis totalmente intracorpórea<sup>34</sup>. En el primer grupo, la anastomosis, resección y extracción de la pieza se realizó sobre una incisión ubicada en el flanco derecho, mientras que en el segundo la extracción se realizó por una incisión de Pfannenstiel. Los autores encontraron que, en el grupo de anastomosis intracorpórea, el tamaño de la incisión empleada fue notablemente menor: 40 mm (30-70) versus 50 mm (30-70),  $p=0,019$  y el tiempo operatorio en ambos grupos fue similar: 150 min (115-180) versus 150 min (105-245),  $p=0,167$ . Empleando en ambos grupos un protocolo de rápida recuperación posoperatoria obtuvieron una temprana aparición de los movimientos intestinales: 0 días (0-1) versus 1 día (0-1),  $p=0,043^*$  e ingesta de dieta oral, 1 día (1-8) versus 2 días (1-12),  $p=0,025$ . En relación con los resultados oncológicos inmediatos constataron, respectivamente, un margen libre de resección de 70 mm (40-450) versus 50 mm (40-80),  $p=0,026$ , con similar número de ganglios reseçados, 26 ganglios (10-44) versus 30 ganglios (14-67),  $p=0,084$ . Resultados y conclusiones similares obtienen Ferocci y col. en un metanálisis que recopila pacientes de estudios publicados entre 2009 y 2012<sup>10-34</sup>.

La confección de anastomosis totalmente intracorpórea facilita la extracción de la pieza, si se realiza por vía transvaginal o transanal, reduciendo complicaciones posoperatorias relacionadas con la pared abdominal. Todas estas ventajas se ven particularmente acentuadas en pacientes obesos, diabéticos inmunosuprimidos, en quienes los incidentes de origen parietal se incrementan.

Es sabido que los pacientes obesos requieren incisiones mayores para la extracción de la pieza opera-

FIGURA 8



Vista del abdomen al tercer día del posoperatorio, luego de sigmoidectomía por enfermedad diverticular. Anastomosis totalmente intracorpórea y extracción transvaginal de la pieza. Sobre fosa ilíaca derecha se observa el sitio de ingreso del trocar de 11 mm por donde se extrajo el drenaje

toria que los no obesos. Raftopoulos y col. publicaron en 2006 los resultados en 45 pacientes operados por vía laparoscópica en quienes realizaron resecciones colónicas derechas e izquierdas con anastomosis totalmente intracorpórea. De ellos, 13 (29%) eran obesos (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>); comparando los resultados demuestran una de las ventajas que ofrece la anastomosis intracorpórea, ya que pudieron obtener una incisión similar entre obesos y no obesos (4 cm y 4 cm, respectivamente). Tampoco hallaron diferencias en relación con el tiempo operatorio empleado (232 min vs. 213 min), pérdida sanguínea (100 mL vs. 70 mL), complicaciones (15% vs. 19%) y rescate ganglionar (11 vs. 11). En el seguimiento alejado, con un promedio de 5 meses, no encontraron eventraciones o metástasis en las heridas<sup>32</sup>.

Anania y col. analizan los resultados obtenidos en la resección colónica derecha con anastomosis intracorpórea (39 pacientes) y extracorpórea (33 pacientes). Los autores demuestran que en el grupo de anastomosis intracorpórea hubo un mayor tiempo operatorio promedio (186,8 min vs. 184,1 min;  $p < 0,001$ ); sin embargo, hallaron un menor tiempo de recuperación del tránsito intestinal promedio en días (3 vs. 3,5;  $p < 0,001$ ). Llamativamente encuentran un número mayor de rescate ganglionar en el primer grupo (19 vs. 14;  $p < 0,001$ ), que atribuyen a las dificultades y limitantes que se encuentran cuando la sección del mesenterio y la extracción de la pieza y anastomosis se realizan en forma extraabdominal a través de la minilaparotomía<sup>2</sup>.

En la presente serie, al igual que lo demostrado por otros autores, las ventajas que se han hallado con la confección de anastomosis intracorpórea, en relación con el abordaje clásico ha sido un menor traumatismo parietal (4,4 cm vs. 7,7 cm;  $p = 0,042$ ) y como consecuencia se ha asociado a un menor dolor posoperatorio (4,7 vs. 3,1;  $p = 0,022$ ) con un tiempo quirúrgico similar (188,6 min vs. 178,3 min;  $p = 0,257$ ) (Tabla 6).

Las anastomosis totalmente intracorpóreas derecha o izquierda son procedimientos técnicamente

más demandantes que las extracorpóreas, motivo por el cual algunos autores encuentran que es necesario emplear un mayor tiempo quirúrgico, y a su vez pueden generar un mayor índice de conversión, ya sea a abordaje laparoscópico convencional o directamente a cielo abierto. Sin embargo, con suficiente experiencia en el manejo de suturas intracorpóreas manuales o mecánicas, se pueden obtener tiempos operatorios, conversiones y complicaciones similares<sup>3,15,16,19,21,34</sup>. Por otra parte, en la extracción transvaginal, es posible actuar simultáneamente con un cirujano perineal, hecho que acorta considerablemente el tiempo operatorio.

Cuando la confección de la anastomosis intracorpórea se asocia a extracción por los orificios naturales, el procedimiento se aproxima al ideal del abordaje miniinvasivo, ya que evita la laparotomía, aboliendo toda posibilidad de complicaciones relacionadas con ella, disminuye el dolor posoperatorio y, por ende, acelera la recuperación, manteniendo los principios oncológicos en relación con la amplitud de la resección y el número de ganglios resecaados<sup>2</sup>.

Roscio y col. comparan los resultados de 42 pacientes sometidos a colectomía derecha, con anastomosis totalmente intracorpórea, con 30, en quienes se realizó igual resección pero con anastomosis extracorpórea. No hallaron diferencias en el tiempo quirúrgico empleado ( $186,3 \pm 40,1$  min vs.  $176,5 \pm 40,0$  min;  $p = n.s.$ ) y pérdida sanguínea ( $43,3 \pm 89,8$  mL vs.  $31,2 \pm 51,3$  mL; NS). En cambio, el tiempo estimado de la primera evacuación intestinal fue más corto en el grupo intracorpóreo ( $3,4 \pm 0,9$  días vs.  $2,9$  días  $\pm 0,9$ ;  $p = 0,023$ ), al igual que la estadía hospitalaria ( $7,2 \pm 1,3$  días vs.  $6,2 \pm 1,1$  días;  $p < 0,001$ ). El tamaño de la incisión empleada para la extracción de la pieza fue menor ( $71,0 \pm 13,5$  mm vs.  $48,2 \pm 10,2$  mm;  $p < 0,001$ ). En ambos grupos, el número de ganglios obtenidos fue similar ( $22,0 \pm 8,2$  vs.  $25,9 \pm 9,0$ ;  $p = 0,036$ ), al igual que las complicaciones inmediatas. En un control alejado de 27,7 meses  $\pm 16,6$  meses hubo, en el grupo de anastomosis extracorpó-

■ TABLA 6

Resultados posoperatorios inmediatos									
Autor	Intra/ Extra	Tamaño (cm)	p	Tiempo (min)	p	Dolor	p	Estadía (días)	p
Scatizzi <sup>34</sup>	Intra Extra	40 (30-70) 50 (30-60)	0,019	150 (115-180) 150 (105-245)	0,167				
Anania <sup>2</sup>	Intra Extra			186,8 184,1	< 0,01				
Arredondo <sup>41</sup>	Intra Extra	44 77	0,042	188,6 178,3	0,257	4,7 3,1	0,072		
Roscio <sup>33</sup>	Intra Extra	48,2 71	0,01	186 166	N/S			6,2 7,2	0,001
Lee <sup>20</sup>	Intra Extra			197 197	> 0,05			5 4	> 0,05
Minetti	Intra Extra	4,4 7,7	0,042	188 178	0,257	3,1 4,7	0,022		

rea, un caso de eventración sobre la herida de extracción de la pieza operatoria<sup>33</sup>.

En la actualidad, otras alternativas empleadas para la extracción de la pieza operatoria son la vía transanal y la transvaginal. La primera es una opción válida en resecciones del segmento izquierdo y fue inicialmente descrita en 1992 por Phillips, Franklin y col. Consiste, previa dilatación anal, en extraer la pieza operatoria a través del recto antes de su cierre, para luego colocar el yunque por dicha vía y finalizar la operación con la confección de una anastomosis totalmente intracorpórea. Recientemente, otros han empleado con éxito el dispositivo de abordaje transanal microquirúrgico, para mejorar y facilitar el tiempo transanal<sup>15-35</sup>. Las limitantes para su empleo se relacionan con el tamaño de la lesión, el volumen de la pieza y su meso, la presencia de estenosis anal y el diámetro del recto. En relación con esto último, cuanto más alta sea la sección del órgano tanto más pequeño será el diámetro, hasta llegar a mínimo en la unión rectosigmoidea. El intento de dilatación forzada para la extracción pondrá en riesgo de desgarro el colon con las lógicas consecuencias que ello implica<sup>30</sup>.

En la presente serie, en uno de los casos de intento de extracción transanal, el tamaño de la pieza operatoria embolsada impidió la extracción segura, por lo que finalmente fue hecha por abdomen.

Nishimura y col., para conservar una vía libre de contaminación oncológica y bacteriana, y para el mantenimiento del neumoperitoneo, emplean en el abordaje laparoscópico con extracción transanal del espécimen el retractor autoestático Alexis®. Aplican exitosamente esta técnica en 18 pacientes portadores de cáncer de colon sigmoides. Solo en uno de ellos debieron convertir la extracción a transabdominal, al no ser posible por la vía transanal, debido al tamaño de la pieza. El tiempo operatorio promedio fue de 241 minutos (188-309 min) y la pérdida sanguínea de 12,9 mL (5-40 mL). Registraron un caso de fístula anastomótica, que fue resuelta con tratamiento conservador. En el seguimiento entre 5 y 20 meses hallaron en 11 pacientes a los 12 meses un *score* (puntaje) de incontinencia de Wexner promedio de 2,3 (0-6)<sup>5</sup>.

Empleando el mismo retractor a través de una colpotomía, que aprovechan para pasar una pinza de prensión de tejidos utilizada por el ayudante, con el cirujano trabajando desde el abdomen con un solo puerto periumbilical, completan en 5 pacientes la resección del sigmoides con extracción por la vagina<sup>24</sup>.

La extracción por vía transvaginal fue informada por primera vez en 1991 por Stewart y col., quienes la usaron exitosamente luego de resecar un leiomiomasarcoma de colon. Más tarde, en 1992, Nezhat y col. refieren una serie de 16 pacientes operadas por vía laparoscópica por endometriosis, en quienes se incluyó la resección parcial del recto. A una de ellas le efectuaron primeramente la histerectomía laparoscópica y luego el colon fue movilizado para ser seccionado y extraído a través de la colpotomía<sup>37-23</sup>.

Gill y col., en 1992, la aplicaron en una serie de 10 pacientes, luego de resecciones renales, y demostraron una baja morbilidad relacionada con la técnica y un alto grado de satisfacción por parte de las pacientes. En cirugía colorrectal puede ser empleada para extraer cualquier segmento y, por su amplitud, a diferencia de la vía transanal, permite extraer piezas de mayor tamaño<sup>11</sup>.

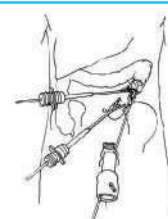
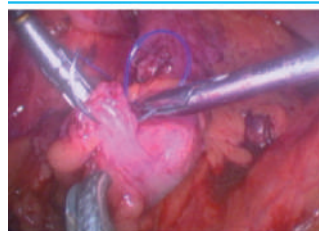
Cuando esta vía se emplea en resecciones del lado derecho, del transversal o izquierdo alto, la anastomosis necesariamente debe ser confeccionada totalmente en forma intracorpórea; en tanto, un aspecto técnico de discusión se presenta cuando la extracción por realizar es del colon sigmoides o recto, en el que se describen dos variantes, una en la que el yunque de la sutura circular para confeccionar la anastomosis es colocada en forma extracorpórea y la otra, intracorpórea.

La colocación extracorpórea, si bien parece ser más sencilla, tendría como limitante la necesidad de un colon proximal lo suficientemente largo que posibilite realizar maniobras adecuadas durante la resección; por otra parte, cuando el meso es corto y voluminoso, se generan riesgos de isquemia por compresión o desgarro. La otra, algo más demandante técnicamente y empleada en esta serie, consiste en introducir el anvil a través de la colpotomía, resecar totalmente la pieza en forma intracorpórea para finalizar con su extracción en forma aislada.

En este último caso, para la preparación del yunque en el extremo distal del colon izquierdo se han descrito tres variantes de cierre diferentes: una, inicialmente propuesta por Phillips y Franklin, quienes simplemente emplearon una ligadura extracorpórea (Endoloop®). En opinión de los autores, este procedimiento tiene un alto riesgo de deslizamiento del cabezal por fuera del borde de la sutura. La segunda, descrita por Bergamaschi y Arnaud, inicialmente empleada por los autores y hoy abandonada, realiza una jareta de sutura continua, y la tercera, de preferencia en la actualidad, se lleva a cabo mediante el cierre con una sutura lineal y extracción, como lo describió Otori, para la confección de la esófago-yeyuno anastomosis e imitada en el colon por Akamatsu<sup>1,3,26,30</sup> (Fig. 9).

Diana y col., en una revisión de 15 artículos relacionados con el tema, publicados hasta 2011, en los que se analizan 81 pacientes operados por lesiones del

FIGURA 9



Variante de introducción del yunque en el colon proximal izquierdo, mediante sutura intracorpórea en bolsa de tabaco

lado izquierdo con extracción transvaginal, encontraron que en el 75% se empleó la variante extracorpórea para la colocación del anvil; en tanto solo dos de ellos citan la variante de anastomosis totalmente intracorpórea<sup>9</sup>.

Otra variante de anastomosis totalmente intracorpórea término-terminal es la descrita por Casciola y col. en el colon derecho y por Ikeda y col. en el colon izquierdo y confeccionada totalmente con suturas endoscópicas lineales. Básicamente consiste en realizar el cierre de ambos cabos por anastomosar con sendas suturas lineales endoscópicas, para luego alinear los bordes antimesentéricos, haciendo una apertura de 10 mm en cada uno de ellos, para luego insertar otra sutura lineal y realizar la anastomosis, y finalmente cerrar ambos orificios con otra sutura lineal<sup>4-13</sup>.

Ikeda y col., empleando esta variante técnica en 43 pacientes por cáncer colónico (23 en el lado derecho, 6 en transversal y 14 en el izquierdo), constataron un tiempo operatorio promedio de 213+84 minutos, con 19 minutos de tiempo de anastomosis, con un íleo posoperatorio promedio de 1,3+0,9 días. No hubo ninguna conversión, con 3 complicaciones menores (infección de herida 2 e íleo prolongado, 1) y sin mortalidad. En el seguimiento de 28 meses (2-94), 2 pacientes fallecieron por causas no inherentes a la enfermedad<sup>13</sup>.

Las potenciales desventajas de la extracción de la pieza por orificios naturales y de la anastomosis intracorpórea serían el mayor riesgo de contaminación intraabdominal, posibilidad de fístula intestinal a vagina, un tiempo operatorio más largo, eventuales alteraciones en la continencia anal y esfera sexual y por ahora resultados oncológicos alejados inciertos<sup>31-39</sup>.

En esta serie, las complicaciones inmediatas globales en ambos grupos fueron similares (extracorpórea 24% vs. intracorpórea 22,8%;  $p=0,493$ ). Sin embargo, es necesario destacar que, en este último, dos pacientes se complicaron con fístula de la anastomosis a vagina y curaron con medidas conservadoras.

Costantino y col. analizan la posibilidad de contaminación peritoneal, morbilidad y dolor posoperatorio en pacientes operados por diverticulitis aguda con extracción de piezas colónicas por vía transanal y por minilaparotomía. No hubo diferencias significativas en la contaminación peritoneal (transanal 100% vs. minilaparotomía 88,9%;  $p=0,23$ ), tampoco en el promedio de complicaciones globales y mayores (27,6% vs. 11,1%;  $p=0,41$  y 5,08% vs. 11,1%;  $p=1$ ), respectivamente; en tanto en el primer grupo se constató un consumo oral significativamente menor de paracetamol ( $p=0,007$ ) y de tramadol ( $p=0,02$ ) para control del dolor<sup>7</sup>.

Park y col., en un estudio comparativo retrospectivo de 68 pacientes operados por cáncer de colon derecho, extrajeron la pieza en 34 de ellos por vía transabdominal y en 34 por vía transvaginal. En este último grupo se demostró un menor score de dolor posoperatorio (día 1: 4,2 (0-3) versus 5,7 (0-3);  $p=0,001$ ; día 3: 2,6 (0-2) versus 3,5 (0-2);  $p=0,010$ ) y menor estadía promedio hospitalaria 7,9 (0-8) versus 8,8 (1-5)

días;  $p=0,003$ ) Si bien también se comprobó una menor morbilidad, esta no presentó significancia estadística (4/34 versus 9/34;  $P:0,039$ ). El seguimiento alejado a 23 meses promedio (5 a 40) no mostró complicaciones relacionadas con la colpotomía posterior y sí mejores resultados cosméticos<sup>28</sup>.

Lee y col., en un informe reciente presentan una serie de 81 pacientes operados, en quienes se realizó hemicolectomía derecha, con anastomosis intracorpórea (51) y extracorpórea (35). La extracción de la pieza se realizó en el primer grupo mediante incisión de Pfannenstiel y en 4 pacientes por vía transvaginal, en tanto en el segundo se empleó preferentemente la mediana. El porcentaje de conversión fue 0% y 8,6%, respectivamente ( $p=0,064$ ). No hallaron diferencias con relación al tiempo operatorio (197 min vs. 197 min;  $p>0,05$ ), pérdida sanguínea (75 mL vs. 100 mL;  $p>0,05$ ), estadía hospitalaria (5 días vs. 4 días;  $p>0,05$ ), número de ganglios resecaos (20 y 17;  $p>0,05$ ) y complicaciones posoperatorias ( $p>0,05$ ). En el seguimiento a tres años se constataron tres eventraciones (una en el grupo intracorpórea), mientras que la sobrevida global (71% vs. 76%) y libre de enfermedad (82% y 85%) fueron similares en ambos grupos ( $p>0,05$ )<sup>19</sup>.

Otra variante en el intento de minimizar el traumatismo parietal durante el abordaje laparoscópico ha sido el uso del abordaje monopuerto. Varios estudios de investigación realizados en animales y más tarde llevados a la práctica clínica han podido demostrar la factibilidad de efectuar todo tipo de resecciones colorrectales mediante la introducción del instrumental a través de un único puerto umbilical.

El dispositivo empleado, básicamente, consiste en un retractor que contiene una vía de ingreso para el anhídrido carbónico y otras para el resto del instrumental. Las dificultades que se presentan por la falta de angulación y triangulación obligan frecuentemente a operar con el instrumental cruzado, condición que se ve mejorada con el empleo de instrumentos maleables que permiten curvarlos para facilitar los gestos de disección, tracción, separación, hemostasia y sutura.

Algunos cirujanos han diseñado variantes ingeniosas más económicas, colocando trocares e instrumental laparoscópico convencional a través de los dedos de un guante que se adapta herméticamente a un retractor parietal para evitar la pérdida del neumoperitoneo.

Las ventajas atribuidas a este procedimiento son: escaso dolor, menor íleo posoperatorio y tiempo de internación con pocas complicaciones –inmediatas y alejadas– relacionadas con la herida quirúrgica, manteniendo adecuados resultados oncológicos. Como contrapartida se menciona un mayor tiempo operatorio, la necesidad de entrenamiento prolongado para su implementación en forma rutinaria, el empleo de material especial y mayores costos.

La incisión requerida para colocar el retractor es de unos 3 a 8 cm y generalmente debe ser ampliada para la extracción de la pieza o realizar gestos extra-

corpóreos (colocación del yunque, ligadura de mesos, anastomosis manual), razones que ponen en duda su real beneficio en comparación con el abordaje laparoscópico, ya que las complicaciones parietales inmediatas y alejadas de este último no están tan relacionadas con los puertos de entrada sino más bien con el sitio de extracción del órgano. Situación que además se ve más cuestionada cuando la extracción de la pieza puede ser hecha a través de orificios naturales.

El presente trabajo demuestra que el dolor posoperatorio inmediato y el tamaño de la incisión fueron

menores en el grupo de intracorpórea, hallando una tendencia mayor a complicaciones parietales posoperatorias en el grupo de extracorpórea. Encuentra como limitantes el análisis retrospectivo de los pacientes, la falta del análisis de costos y de oncológicos alejados.

#### Agradecimiento:

Los autores agradecen al Dr. Daniel Tripoloni por el asesoramiento estadístico y el procesamiento de datos.

#### Referencias bibliográficas

- Akamatsu H, Omori T, Oyama T, Tori M, Ueshima S, Nakahara M, et al. Totally laparoscopic sigmoid colectomy: a simple and safe technique for intracorporeal anastomosis. *Surg Endosc.* 2009; 23:2605-9.
- Anania G, Santini M, Scagliarini L, Marzetti A, Vedana L, Marino S, et al. A totally mini-invasive approach for colorectal laparoscopic surgery. *World J Gastroenterol.* 2012; 18:3869-74.
- Bergamaschi R, Tuetch J, Pessaux P, Arnaud J. Intracorporeal vs laparoscopic-assisted resection for uncomplicated diverticulitis of the sigmoid. *Surg Endosc.* 2000; 14:520-3.
- Casciola L, Ceccarelli G, Di Zitti L, Valeri R, Bellochi R, Bartoli A, et al. Laparoscopic right hemicolectomy with intracorporeal anastomosis. Technical aspects and personal experience. *Minerva Chir.* 2003; 58:621-7.
- Cheung HY, Leung AL, Chung CC, Ng DC, Li MK. Endo-laparoscopic colectomy without mini-laparotomy for left-sided colonic tumors. *World J Surg.* 2009; 33:1287-91.
- Colon Cancer Laparoscopic or Open Resection Study Group, Buunen M, Veldkamp R, Hop WC, Kuhry E, Jeekel J, Haglind E, Pahlman L, Cuesta MA, Msika S, Morino M, Lacy A, Bonjer HJ. Survival after laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: long-term outcome of a randomized clinical trial. *Lancet Oncol.* 2009; 10:44-52.
- Costantino FA, Diana M, Wall J, Leroy J, Mutter D, Marescaux J. Prospective evaluation of peritoneal fluid contamination following transabdominal vs. transanal specimen extraction in laparoscopic left-sided colorectal resections. *Surg Endosc.* 2012; 26:1495-500.
- D'Hondt M, Devriendt D, Van Rooy F, Vansteenkiste F, Dozois E. Transvaginal pure NOTES sigmoid resection using a single port device. *Tech Coloproctol.* 2014; 18:77-80.
- Diana M, Perretta S, Wall J, Costantino F, Leroy J, Demartines N, Marescaux J. Transvaginal specimen extraction in colorectal surgery: current state of the art. *Colorectal Dis.* 2011; 13:104-11.
- Feroci F, Lenzi E, Garzi A, Vannucchi A, Cantafio S, Scatizzi M. Intracorporeal versus extracorporeal anastomosis after laparoscopic right hemicolectomy for cancer: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis.* 2013; 28:1177-86.
- Gill IS, Cherullo EE, Meraney AM, Borsuk F, Murphy DP, Falcone T. Vaginal extraction of the intact specimen following laparoscopic radical nephrectomy. *J Urol.* 2002; 167(1):238-41.
- Hellan M, Anderson C, Pigazzi A. Extracorporeal versus Intracorporeal Anastomosis for Laparoscopic Right Hemicolectomy. *JLS.* 2009; 13:312-7.
- Ikeda T, Kabasima A, Ueda N, Yonemura Y, Ninomiya M, Nogami M, et al. Totally laparoscopic colectomy with intracorporeal anastomosis achieved using a laparoscopic lineal stapler: experience of a single institute. *Surg Today.* 2012; 42:41-5.
- Jackson TD, Kaplan G, Arena G, Page J, Rogers S Jr. Laparoscopic versus Open Resection for Colorectal Cancer: A Metaanalysis of Oncologic Outcomes. *J Am Coll Surg.* 2007; 204:439-45.
- Jamali FR, Soweid AM, Dimassi H, Bailey C, Leroy J, Marescaux J. Evaluating the degree of difficulty of laparoscopic colorectal surgery. *Arch Surg.* 2008; 143:762-7.
- Jayleen Grams J, Tong W, Greenstein A, Salk B. Comparison of intracorporeal versus extracorporeal anastomosis in laparoscopic-assisted hemicolectomy. *Surg Endosc.* 2010; 24:1886-91.
- Jayne DG, Guillou PJ, Thorpe H, Quirke P, Copeland J, Smith AM, et al.; UK MRC CLASICC Trial Group. Randomized trial of laparoscopic-assisted resection of colorectal carcinoma: 3-year results of the UK MRC CLASICC Trial Group. *J Clin Oncol.* 2007; 25(21):3061-8.
- Kahnamoui K, Cadeddu M, Farrokhyar F, Anvari M. Laparoscopic surgery for colon cancer: A systematic review. *Can J Surg.* 2007; 50:48-57.
- Lee KH, Ho J, Akmal Y, Nelson R, Pigazzi A. Short- and long-term outcomes of intracorporeal versus extracorporeal ileocolic anastomosis in laparoscopic right hemicolectomy for colon cancer. *Surg Endosc.* 2013; 27:1986-90.
- Lee L, Mappin-Kasirer B, Sender Liberman A, Stein B, Charlebois P, Vassiliou M, et al. High incidence of symptomatic incisional hernia after midline extraction in laparoscopic colon resection. *Surg Endosc.* 2012; 26:3180-5.
- Magistro C, Di Lernia S, Ferrari G, Zullino A, Mazzola M, De Martini P, et al. Totally laparoscopic versus laparoscopic-assisted right colectomy for colon cancer: is there any advantage in short-term outcomes? A prospective comparative assessment in our center. *Surg Endosc.* 2013; 27:2613-8.
- Minetti AM, Zannoli R, Repetto C, Alfonso D, Cozzarin G. Cirugía laparoscópica colorrectal. Experiencia inicial. Relator: Claudio Barredo. *Rev Argent Cirug.* 1998; 74:218-25.
- Nezhat F, Nezhat C, Pennington E, Ambrose W Jr. Laparoscopic segmental resection for infiltrating endometriosis of the recto-sigmoid colon: a preliminary report. *Surg Laparosc Endosc.* 1992; 2:212-6.
- Nishimura A, Kawahara M, Honda K, Ootani T, Kakuta T, Kitami C, et al. Totally laparoscopic anterior resection with transvaginal assistance and transvaginal specimen extraction: a technique for natural orifice surgery combined with reduced-port surgery. *Surg Endosc.* 2013; 27:4734-40.
- Nishimura A, Kawahara M, Suda K, Makino S, Kawachi Y, Nikkuni K. Totally laparoscopic sigmoid colectomy with transanal specimen extraction. *Surg Endosc.* 2011; 25:3459-63.
- Oyama T, Mizutani S, Tori M, Nakajima K, Akamatsu H, Nakahara M, Nishida T. A simple and safe technique for esophagojejunostomy using hemi-double stapling technique in laparoscopy-assisted total gastrectomy. *Am J Surg.* 2009; 197:13-7.
- Palanivelu C, Rangarajan M, Anand Jategaonkar P, Vijay Anand N. An Innovative Technique for Colorectal Specimen Retrieval: A New Era of "Natural Orifice Specimen Extraction" (N.O.S.E). *Dis Colon and Rectum.* 2008; 51:1120-4.
- Park JS, Choi GS, Kim HJ, Park SY, Jun SH. Natural orifice specimen extraction versus conventional laparoscopically assisted right hemicolectomy. *Br J Surg.* 2011; 98:710-5.
- Park SJ, Lee KY, Choi SI, Kang BM, Huh C, Choi DH, Lee CK. Pure NOTES rectosigmoid resection: transgastric endoscopic IMA dissection and transanal rectal mobilization in animal models. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2013; 23(7):592-5.
- Phillips E, Franklin M, Carroll B, Fallas M, Ramos R, Rosenthal D. Laparoscopic Colectomy. *Ann Surg.* 1992; 216:703-7.
- Quan Wang, Chao Wang, Dong-Hui Sun, Punyaram Kharbuja, Xue-Yuan Cao. Laparoscopic total mesorectal excision with natural orifice specimen extraction. *World J Gastroenterol.* 2013; 19:750-4.
- Raftopoulos I, Courcoulas AP, Blumberg D. Should completely intracorporeal anastomosis be considered in obese patients who undergo laparoscopic colectomy for benign or malignant disease of the colon? *Surgery.* 2006; 140(4):675-82.
- Roscio F, Bertoglio C, De Luca A, Frattini P, Scandroglio I. Totally laparoscopic versus laparoscopic assisted right colectomy for cancer. *Int J Surg.* 2012; 10:290-5.
- Scatizzi M, Kröning KC, Borrelli A, Andan G, Lenzi E, Feroci F. Extracorporeal versus Intracorporeal Anastomosis after Laparoscopic Right Colectomy for Cancer: A Case-Control Study. *World J Surg.* 2010; 34:2902-8.
- Saad S, Hisahiro Hosogi H. Laparoscopic left colectomy combined with natural orifice access: operative technique and initial results.

- Surg Endosc. 2011; 25:2742-7.
36. Singh R, Omiccioli A, Hegge S, McKinley C. Does the extraction-site location in laparoscopic colorectal surgery have an impact on incisional hernia rates? Surg Endosc. 2008; 22:2596-600.
  37. Stewart EA, Liau AS, Friedman AJ. Operative laparoscopy followed by colpotomy for resecting a colonic leiomyosarcoma: a case report. J Reprod Med. 1991; 36:883-4.
  38. Sylla P. Current experience and future directions of completely NOTES colorectal resection. World J Gastrointest Surg. 2010; 2(6):193-8.
  39. Tarta C, Bishawi M, Bergamaschi R. Intracorporeal ileocolic anastomosis: A review Tech Coloproctol. 2013; 17:479-85.
  40. Thorpe H, Jayne DG, Guillou PJ, Quirke P, Copeland J, Brown JM. Medical Research Council Conventional Versus Laparoscopic-Assisted Surgery in Colorectal Cancer Trial Group. Patient factors influencing conversion from laparoscopically assisted to open surgery for colorectal cancer. Br J Surg. 2008; 95(2):199-205.
  41. Arredondo Chaves J, Pastor Idoate J C, BaixauliFons J, Bellver Oliver M, Pedano Rodríguez N, Bueno Delgado A, Hernández Lizoain J C. Estudio de casos y controles entre anastomosis intra y extracorpórea en pacientes intervenidos de hemicolectomía derecha laparoscópica. Cir Esp. 2011;89;24-30

## Hepatectomía en dos tiempos con resección colorrectal simultánea abierta en el tratamiento multimodal de las metástasis hepáticas de origen colorrectal

### *Two stage hepatectomy with simultaneous open colon resection for multimodal treatment of colorectal liver metastases*

Gustavo A. Nari, José Layún, Lino Molina, Luis Barrionuevo, Elías Ortega, Alesio López

Servicio de Cirugía del  
Hospital Tránsito  
Cáceres de Allende.  
Córdoba. Argentina

Los autores declaran no  
tener conflictos  
de interés

Correspondencia:  
Gustavo A. Nari  
e-mail:

[gusnari@hotmail.com](mailto:gusnari@hotmail.com)

#### RESUMEN

**Antecedentes:** los mejores resultados ante la presencia de metástasis (MTS) hepáticas de origen colorrectal los ofrece la resección hepática. Aproximadamente el 50% de los pacientes afectados de cáncer de colon y recto presentará metástasis hepáticas en el transcurso de la enfermedad. Un grupo de pacientes con metástasis bilobares consideradas irresecables o marginales hace un tiempo pueden, en la actualidad, ingresar en protocolos de resecabilidad con estrategias que involucran resecciones hepáticas escalonadas en dos tiempos con quimioterapia neoadyuvante o sin ella.

**Objetivo:** mostrar los resultados obtenidos en 3 pacientes con metástasis bilobares de origen colorrectal sometidos a este protocolo con el distintivo de la resección simultánea colónica en el primer paso.

**Material y métodos:** se presentan tres pacientes tratados con una estrategia quirúrgica en dos tiempos por metástasis hepáticas simultáneas de origen colorrectal. Se analizan los datos demográficos, del tumor y los correspondientes a las resecciones.

**Resultados:** los tres pacientes pudieron completar el tratamiento. No hubo mortalidad operatoria. No hubo morbilidad en el primer paso de la resección y sí hubo una complicación en el segundo paso. La supervivencia tiene una mediana de 16,3 meses y un período libre de enfermedad de 10,6 meses. Hubo recurrencia en un solo paciente.

**Conclusión:** la estrategia en dos tiempos con resección simultánea en el primer paso es segura. Ofrece una alternativa de curación a estos pacientes o en su defecto una franca prolongación de su sobrevida cuando se la asocia a quimioterapia u otras estrategias.

■ **Palabras clave:** metástasis colorrectal, hepatectomía en dos tiempos.

#### ABSTRACT

**Background:** the best results for hepatic metastasis of colorectal cancer are offered by hepatic resection. Approximately 50% of patients with colon and rectum cancer will develop liver metastases in the course of the disease. Bi-lobular metastases, previously considered to be unresectable may be treated by two stage stage liver resection with or without neoadjuvant chemotherapy.

**Objective:** to describe the results upon treatment of bi-lobular colorectal metastases with a two stage strategy in which a simultaneous colon resection was done at the first stage.

**Material and methods:** three patients were treated with a two stage strategy for simultaneous hepatic metastases of colorectal cancer. Demographic, tumor, and resection data were analyzed.

**Results:** all three patients were able to complete the treatment. No operative mortality occurred. There was no morbidity during the first step of the resection while a complication was seen during the second step. Survival and disease free time were 16.3 months and 10.6 months, respectively. To date, recurrence was seen in only one patient.

**Conclusion:** the two stage strategy with simultaneous colon resection in the first step is safe and may offer a chance for cure or a prolongation of survival when associated with chemotherapy or other treatment strategies.

■ **Keywords:** colorectal metastases, liver resection.

Recibido el  
03 de marzo de 2017  
Aceptado el  
17 de julio de 2017

## Introducción

La resección hepática sigue siendo la mejor alternativa en el tratamiento de las metástasis de origen colorrectal. La seguridad de estas resecciones asociada a una mejoría en los resultados de los agentes quimioterápicos ha permitido que con estrategias de tipo multimodal un mayor número de pacientes con enfermedad considerada irresecable o "marginal" puedan acceder al tratamiento quirúrgico. En el año 2000, el equipo del Hospital Paul Brousse<sup>1</sup> propuso las hepatectomías en dos tiempos o "two stage" para resolver tumores hepáticos que por su número y localización eran considerados irresecables. En ese trabajo, los autores proponen como objetivo de la primera hepatectomía hacer posible una segunda con carácter curativo; para esto plantean dos alternativas, la resección del mayor número de metástasis o la limpieza del lóbulo menos afectado seguido de quimioterapia y selección del paciente que sería sometido a una segunda hepatectomía entre aquellos que respondían a la quimioterapia o tenían enfermedad estable. El tiempo de esta segunda resección estaba supeditado al tiempo que requería la regeneración hepática. En 2004, el equipo de Daniel Jaeck<sup>2</sup> propone la limpieza de un lóbulo con la manipulación del flujo portal (embolización) para favorecer la hipertrofia compensadora del futuro remanente hepático y la consiguiente disminución de los riesgos de insuficiencia hepática posoperatoria en el segundo tiempo quirúrgico.

Posteriormente algunos autores sugirieron que la ligadura de la vena porta del hemihígado para resecar en el segundo paso lograba una hipertrofia de características similares a la lograda con la embolización<sup>3,4</sup>.

Con el incremento de la experiencia, las hepatectomías en dos tiempos se transformaron en parte del arsenal terapéutico para el tratamiento de las metástasis hepáticas de origen colorrectal.

El objetivo de este trabajo es presentar los resultados obtenidos en 3 pacientes sometidos a estrategias de resecciones en dos tiempos.

## Material y métodos

Se presentan 3 pacientes sometidos a estrategia de resección hepática en dos tiempos. Los pacientes firmaron el consentimiento informado una vez que comprendieron los procedimientos a los que serían sometidos. La decisión de ingresarlos a un protocolo de resección en 2 tiempos fue tomada en un comité de tumores.

**Técnica operatoria:** el primer tiempo quirúrgico consistió en el abordaje de la glándula hepática con la resección de las lesiones del lóbulo izquierdo y ecografía intraoperatoria para garantizar, en lo posible, la ausen-

cia de lesiones residuales en esa región. Se efectuó ligadura de la vena porta del hemihígado derecho. En el primer paso se trató de realizar la menor disección posible a nivel hiliar y hepático apuntando a disminuir las dificultades de una posible segunda resección. Posteriormente se efectuó la resección de la patología colorrectal.

El segundo tiempo consistió en la resección del hemihígado derecho con la enfermedad residual. Las resecciones hepáticas se efectuaron con la técnica denominada "kellyclasia". En las resecciones limitadas realizadas en el primer paso se utilizó la técnica del "tirabuzón". La resección derecha del segundo tiempo se efectuó ligando la arteria hepática derecha y el conducto hepático derecho inicialmente, mientras que la ligadura de la vena suprahepática derecha se efectuó de forma trasparenquimatosa.

Los datos evaluados fueron: sexo, edad, localización del tumor primario y datos inherentes a su estadio y resección, volumen del futuro remanente hepático (FRH) preoperatorio y posterior primer paso con tomografía computarizada multicorte con inyección de contraste intravenoso (I.V.), uso de quimioterapia interresecciones, complicaciones y su gravedad según la clasificación de Dindo-Clavien<sup>5</sup>, estancia hospitalaria en días, uso de alcoholización o radiofrecuencia, nuevas resecciones, sobrevida y período libre de enfermedad en meses. En caso de fístula biliar se utilizó la clasificación del International Study Group of Liver Surgery (IS-GLS)<sup>6</sup> y en caso de insuficiencia hepática posoperatoria las clasificación del 50/50<sup>7</sup>.

## Resultados

En los últimos 8 años fueron intervenidos por un solo cirujano 83 pacientes por metástasis de origen colorrectal con un notorio incremento de casos en los últimos 4 años, lo que motivó que en los últimos 3 años se decidiera avanzar en procedimientos de mayor complejidad como las resecciones en dos tiempos.

En los últimos 3 años fueron sometidos a una hepatectomía en 2 tiempos 3 pacientes, los 3 fueron de sexo masculino con una mediana de edad de 58 años. En los 3 pacientes se realizó quimioterapia neoadyuvante con 3 ciclos de FOLFOX con respuesta parcial según el RECIST 1.1. Todos los pacientes hicieron adyuvancia.

En dos pacientes, la resección colónica fue seguida de anastomosis primaria y los 3 pacientes durante la primera resección fueron incluidos en un programa ERAS. Los datos demográficos así como algunos de los datos referentes al tumor primario se muestran en la tabla 1. Los márgenes de la resección colónica estuvieron libres al examen patológico; en los 3 pacientes fue un adenocarcinoma moderadamente diferenciado y en los 3 hubo invasión vascular, infiltración perineural y permeación linfática. El promedio de días entre la primera y la segunda cirugía fue de 59; en un solo paciente

se efectuó un ciclo de quimioterapia en el intermedio de las cirugías. No hubo morbilidad en el primer tiempo quirúrgico, mientras que, en el segundo, uno de los pacientes presentó una evisceración aguda que requirió una nueva intervención al 4º día de posoperatorio (complicación tipo IIIb de Dindo y Clavien), en la que se le reparó la eventración con técnica mixta con malla y procedimiento de Clotteau-Premont (morbilidad de 33,3%). En los 3 pacientes se utilizó la maniobra de Pringle en el segundo tiempo; en uno de ellos se utilizó una *hanging maneuver* a la hora de efectuar la hemihepatectomía derecha. Dos pacientes recibieron transfusión de una y dos unidades de sangre, respectivamente. Los márgenes de las resecciones hepáticas del primero y segundo paso estuvieron libres de tumor en todos los casos. No hubo mortalidad en el segundo tiempo. La mediana de supervivencia es de 16,3 meses con un período libre de enfermedad de 10,6 meses. Un paciente presentó una recurrencia de 3 lesiones a los 11 meses de la 2ª cirugía y fue nuevamente resecado de dos de ellas y la 3ª lesión fue alcoholizada por no contar en ese momento con la posibilidad de realizar radiofrecuencia y por la dificultad técnica para reseccarla; en este mismo paciente hubo recurrencia pulmonar y hepática 7 meses después de la rehepatectomía. En las tablas 2 y 3 se presentan algunos datos inherentes a las resecciones hepáticas.

## Discusión

Las resecciones hepáticas continúan siendo el procedimiento más eficaz en el tratamiento de las metástasis de origen colorrectal. El advenimiento de estrategias multimodales ha logrado prolongar la supervivencia de los pacientes e incrementar el número que accede a esta posibilidad. Entre las estrategias que permiten incrementar las posibilidades se encuentran aquellas que involucran la resección en dos tiempos<sup>8</sup>.

Adhiriendo a esta tendencia desde hace 3 años incorporamos la aplicación de las hepatectomías en dos tiempos para nuestros pacientes con metástasis hepáticas de origen colorrectal. Los tres pacientes recibieron quimioterapia de conversión; en los 3 se realizó volumetría hepática con una mediana para el FRH de 30%, pese a lo cual decidimos incluirlos en el proceso porque consideramos que el 30% con lesiones y con quimioterapia preoperatoria corren el riesgo de desarrollar un episodio de insuficiencia hepática en el posoperatorio de la segunda resección. Durante la primera resección no tuvimos morbilidad y los 3 pacientes fueron incorporados en un programa ERAS<sup>9</sup>. Algunos autores refieren una morbilidad de entre el 11 y el 17% para la primera resección con mortalidad prácticamente nula<sup>10</sup>, mientras que Torzilli y col.<sup>11</sup> refieren una mortalidad del 0,8% en la primera resección

■ TABLA 1

Datos demográficos y referentes al tumor primario

Sexo	Edad	T. primario	Quimioterapia neoadyuvante	Anastomosis primaria	pTNM - AJCC	Relac-Ganglios Positivos/Totales
Masculino	54	Recto	Sí. FOLFOX	Sí. Manual	T3N1M1a	3/16 0,18
Masculino	74	Sigmoides	Sí. FOLFOX	Sí. Manual	T3N0M1a	0/11 0,00
Masculino	47	Sigmoides	Sí. FOLFOX	No	T3N2aM1a	4/14 0,28
3	58,3	66,6%	100%	66,6%		

■ TABLA 2

Resultados de la primera y segunda resección hepática

FRH pre-primer paso	No MTS 1ª resección	Estancia hosp 1ª resección	Tiempo entre 1ª y 2ª res.	FRH pos lig. portal	Qt. inter resección	Estancia hosp 2ª resección
28 %	4	3 días ERAS	56 días	39 %	Sí	6
30%	4	4 días ERAS	62 días	42%	No	13
32%	3	3 días ERAS	60 días	42%	No	6
30%	3,6	3,3	59,3 días	41%	66,6%	8,3 días

■ TABLA 3

Resultados de la primera y segunda resección hepática

Complicación	Reintervención	3ª re-hepatectomía	Alcoholización	Sobrevida	Tiempo Libre de enfermedad
No	No	Sí ERAS	Sí	28 meses	11 meses
Sí Evisceración	Sí	No	No	14 meses	14 meses
No	No	No	No	7 meses	7 meses
66,6 %	33,3%	33,3%	33,3%	16,3 meses	10,6 meses

pero no informan si hubo resecciones simultáneas que pudieran incrementar la morbimortalidad. El promedio de lesiones reseçadas en el primer paso en nuestros pacientes fue de 3,6 lesiones; creemos que, en la medida en que uno pueda lograr la resección completa de las lesiones, su número no debe ser una limitante. Por otra parte, el uso de la ecografía intraoperatoria es de gran ayuda, aunque a pesar de su uso se considera que en alrededor de un 5% de los pacientes existen "missing" metástasis que favorecerán una recaída<sup>12</sup>. En otro sentido, algunos autores hallaron que los pacientes con tumores colorrectales tipo Dukes C y de sexo masculino tienen mayor incidencia de recaída temprana a nivel hepático, mientras que aquellos que tienen metástasis con un tamaño mayor de 3,6 cm y más de 2 lesiones desarrollan un mayor porcentaje de recurrencia sistémica<sup>13</sup>.

En el intervalo entre la primera y la segunda resección utilizamos quimioterapia en un solo paciente; su uso –a nuestro entender– presenta ventajas y desventajas que hacen que aún sea discutida. Como ventaja podemos entender que el uso de quimioterapia puede evitar la progresión de la enfermedad en este período de tiempo y evitar que un paciente quede sin chances de completar el tratamiento; como desventaja puede hacer invisibles lesiones pequeñas y favorecer la recurrencia posoperatoria en el FRH. El promedio de días entre la primera y la segunda resección fue de 59 días, lo que no difiere de lo informado en la bibliografía<sup>8,13</sup>, mientras que el incremento del FRH posligadura de la vena porta tuvo una media de 41% principalmente a expensas del segmento IV.

La segunda resección pudo realizarse en los tres pacientes. La mayoría de los autores refieren que esta puede llevarse a cabo en entre el 76 y el 87%<sup>14,15</sup> de los casos; probablemente con el aumento de nuestra experiencia tengamos pacientes con progresión intra-tratamiento que no puedan acceder a la segunda resección y nuestros porcentajes se aproximen a los de series con más volumen. Los tres pacientes fueron considerados R0. Diferentes autores informan cifras entre 58 y 79% donde logran este tipo de resección<sup>2,15</sup>; es probable que el porcentaje R0 obtenido tenga una relación importante con la selección de pacientes.

Uno de nuestros pacientes presentó en el posoperatorio una evisceración aguda que requirió una nueva intervención, que representó la única complicación. No tuvimos mortalidad a los 90 días; aunque va-

rios autores refieren una mortalidad de 2,5 % durante la segunda hepatectomía, esta no difiere de la de las hepatectomías mayores. El tiempo de estancia hospitalaria tuvo una media de 8,3 días, que no difiere de lo publicado<sup>8</sup>.

Cuando analizamos la sobrevida, nuestros pacientes tienen a la fecha una sobrevida de 16,3 meses en promedio y un período libre de enfermedad de 10,6 meses. Algunos autores informan una sobrevida a 3 años del 50 al 84%<sup>2,14,15</sup>, mientras que otros refieren una supervivencia a 5 años de entre el 32 y el 64%<sup>11</sup>. Al igual que lo que pensamos de las resecciones R0, es probable que la supervivencia dependa de la selección de los pacientes.

Es importante destacar que aquellos pacientes que logran completar los dos pasos de resección tienen una sobrevida mayor que aquellos que no completaron el tratamiento<sup>11</sup>; por otra parte aquellos pacientes que no han sido incluidos en ningún protocolo resectivo tienen una sobrevida escasa, lo que estimula a incorporar a través de quimioterapia de conversión a la mayor cantidad de pacientes. En otro sentido y atendiendo a los buenos resultados obtenidos con las re-resecciones hepáticas, esta estrategia debe contarse como una posibilidad. Nosotros la hemos utilizado en un enfermo que, aun con recurrencia de la enfermedad, tiene una sobrevida de 28 meses en muy buen estado general. Se están implementando nuevas estrategias que aceleran el tiempo entre la primera y la segunda resección (ALPPS), donde en el momento de la primera cirugía y ligadura portal se realiza la partición hepática<sup>16</sup>. El fundamento es que, después de la partición, se estimula de una manera más rápida la hipertrofia del FRH permitiendo acortar el tiempo intercirugías. Inicialmente, este procedimiento tuvo alta morbimortalidad, que ha ido disminuyendo con el aumento de la experiencia. Aún quedarían por resolverse el aumento de las recurrencias tempranas y valorar adecuadamente la madurez de los hepatocitos regenerados<sup>17</sup>.

En conclusión, a pesar de ser una experiencia pequeña, nuestros resultados coinciden con la literatura y nos impresiona que las resecciones en dos tiempos son factibles, prolongan la supervivencia de los pacientes y la morbimortalidad no difiere de la que se registra en las que se hacen en un solo tiempo. Todos estos factores permiten un aumento del número de pacientes que pueden beneficiarse y que antes eran considerados irreseccables.

## Referencias bibliográficas

1. Adam R, Laurent A, Azoulay D, Castaing D, Bismuth H. Two Stage Hepatectomy: A planned Strategy to treat irresectable liver tumors. *Ann Surg.* 2000; 232:777-85.
2. Jaeck D, Oussoutzoglou E, Rosso E, Greger M, Weber J, Bachellier P. A two stage hepatectomy procedure combined with portal vein embolization to achieve curative resection for initially unresectable multiple and bilateral colorectal liver metastases. *Ann Surg.* 2004; 240:1057-63.
3. Kianmanesh R, Farges O, Abdalla E, Sauvanet A, Rusznieski P, et al. Right portal vein ligation: a new planned two stepall-surgical approach for complete resection of primary gastrointestinal tumors with multiple bilateral liver metastases. *J Am Coll Surg.* 2003; 197:164-70.
4. Aussilhou B, Lesurte M, Sauvanet A, et al. Right portal vein ligation is a efficient as portal vein embolization hipertrufy of the left liver remant. *J Gastrointest Surg.* 2008; 12:297-303.
5. Dindo D, Clavien P. Classification of surgical complications. A new proposal with evaluation in a cohort od 6336

- patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004; 240:205-13.
6. Koch M, Garden J, Padbury R, Rahbari M, Adm R, Capusotti L, et al. Bile leakage after hepatobiliary and pancreatic surgery: a definition and grading of severity by the International Study Group of Liver Surgery. *Surgery.* 2011; 149:680-8.
  7. Balzan S, Belghitti J, Farges O, Ogata S, Sauvanet A, Delafosse D, et al. The 50/50 criteria on postoperative day 5. *Ann Surg.* 2005; 242:824-29.
  8. Andriani O, González Campaña A, Fauda M, Rowe C. Cirugía de remodelación hepática para el tratamiento de las metástasis inicialmente resecables. *Rev Argent Cirug.* 2010; 98:142-51.
  9. Nari G, Molina L, Gil F, Viotto L, Layún J, Mariot D, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) en resecciones hepáticas abiertas por metástasis de origen colorrectal. Experiencia inicial. *Rev Argent Cirug.* 2016; 108:9-13.
  10. Clark M, Smith R. Liver directed therapies in metastatic colorectal cancer. *J Gastrointest Oncol.* 2014; 5:374-87.
  11. Torzill G, Adam R, Vígano L, Imai K, Goransky J, et al. Surgery of colorectal liver metastases: pushing the limits. *Liver Cancer.* 2017; 6:80-9.
  12. Castro Ribeiro H, Martins Torres O, Carmona Marques M, Herman P, Nocchi Kalil A, Martins Fernandes E, et al. I Brazilian Consensus on multimodal treatment of colorectal Liver metastases. Module 2: approach to resectable metastases. *Arq Bras Cir Dig.* 2016; 29:9-13.
  13. Bhogal R, Hodson J, Bramhall S, Isaac J, Marudanayagam R, Mirza D, et al. Predictor of early recurrence after resection of colorectal liver metastases. *World J SurgOncol.* 2015; 13:135-41.
  14. Brouquet A, Abdalla EK, Kopetz S, et al. High survival rate after two-stage resection of advanced colorectal liver metastases: Response-based selection and complete resection define outcome. *J Clin Oncol.* 2011; 29:1083-90.
  15. Tsim N, Healey AJ, Frampton AE, et al. Two-stage resection for bilobar colorectal liver metastases: R0 resection is the key. *Ann Surg Oncol.* 2011; 18:1939-46.
  16. Schadde E, Ardiles V, Robles Campo R, Malago M, Machado M, Hernández-Alejandro R, et al. Early survival and safety of ALPPS: first report of International ALPPS registry. *Ann Surg.* 2014; 260:828-36.
  17. Matsuo K, Murakami T, Kawaguchi D, Hiroshima Y, Koda K, Yamazaki K, et al. Histologic features after surgery associating liver partition and portal vein ligation for staged hepatectomy Vs those after hepatectomy with portal vein embolization. *Surgery.* 2016; 159:1289-98.

# Reconstrucción facial con colgajo de músculo temporal posexenteración orbitaria

## Facial reconstruction with temporalis muscle flap after orbital exenteration

Marcelo S. Jorquera<sup>1</sup>, Rafael Cenci<sup>1</sup>, Mariana Daniele<sup>1</sup>, Gonzalo Funes<sup>2</sup>, Alberto Notti<sup>3</sup>, Marcos Formaggia<sup>1</sup>

1. Servicio de Cirugía Plástica y Quemados, Hospital Luis C. Lagomaggiore, Mendoza, Argentina.

2. Servicio de Cirugía General (Sección Cabeza y Cuello), Hospital Luis C. Lagomaggiore, Mendoza, Argentina.

3. Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital Central, Mendoza, Argentina.

Los autores declaran no tener conflictos de interés

Correspondencia:  
Marcelo S. Jorquera  
E-mail:  
msalvadorjorquera@hotmail.com

### RESUMEN

La exenteración orbitaria y la maxilectomía son cirugías que conducen a pérdidas funcionales y estéticas. Representan un reto reconstructivo. El colgajo de músculo temporal es un colgajo versátil y seguro en la cirugía plástica. Fue descrito por primera vez por Lentz en 1895. En 1898, Golovine describió este colgajo para la reconstrucción de un defecto posexenteración de órbita y, en 1948, lo hizo Campbell con respecto a una reconstrucción posmaxilectomía<sup>6</sup>.

El objetivo es presentar nuestra experiencia con el uso de colgajo de músculo temporal pediculado, como una alternativa válida en reconstrucciones posmaxilectomía y exenteración orbitaria asociada a carcinoma de células escamosas.

Se presentan dos casos de tumores gigantes por carcinomas de células escamosas en órbita y malar con compromiso periorbital, reconstruidos con colgajo de músculo temporal pediculado, asociado a un injerto de piel, en dos instituciones públicas en la ciudad de Mendoza, República Argentina.

El estudio incluyó dos pacientes de sexo femenino, de 71 y 58 años de edad. Ambos tumores comprometían tanto la región orbitaria como la periorbitaria y malar. La anatomía patológica arrojó como resultado carcinoma de células escamosas. La reconstrucción se logró con colgajo de músculo temporal pediculado e injerto de piel. Las complicaciones informadas en la literatura, como la necrosis del colgajo o el injerto, fistulas orbitales, o parálisis facial<sup>7</sup>, no se registraron en nuestros casos. A la primera paciente se le ofreció radioterapia posoperatoria por presentar resección R1. En la segunda paciente la resección fue R0.

El uso de colgajo de músculo temporal pediculado más injerto de piel es una opción importante para la reconstrucción facial posmaxilectomía asociada a exenteración orbitaria. Permite cubierta y relleno de la zona, con resultados estéticos y de reparación aceptables, y es una alternativa válida al uso de colgajos libres, con una curva de aprendizaje más baja y una tasa de complicaciones aceptables.

■ **Palabras clave:** exenteración orbital, maxilectomía, colgajo de músculo temporal, reconstrucción facial, carcinoma de células escamosas.

### ABSTRACT

Orbital exenteration and maxillectomy result in functional and aesthetic loss, representing a challenge for reconstructive surgeons. The temporalis muscle flap is a versatile and safe option for plastic surgery. It was first described by Lentz in 1895. In 1898 Golovine described this flap for the reconstruction of the defect after exenteration of the orbit. In 1948 Campbell described its use for the reconstruction of a defect after a maxillectomy<sup>6</sup>.

Our objective was to report the use of pedicle temporalis flap for post-maxillectomy reconstruction and associated orbital exenteration due to squamous cell carcinoma.

We report on two cases of giant tumors due to squamous cell carcinomas of the skin with orbital, periorbital and malar involvement. Reconstruction was done with a temporalis flap associated with a skin graft.

The study included two female patients, aged 71 and 58 years, respectively, affected by a tumor involving the orbital, periorbital and malar regions. Histology confirmed squamous cell carcinoma. Reconstruction was done with a temporal pedicle and a skin graft. No morbidity or mortality occurred. The first patient underwent radiotherapy postoperatively, as the resection was R1. Resection for the second patient was R0.

Pediculated temporal muscle flap plus a skin graft is a valid option for post-maxillectomy reconstruction with associated orbital exenteration. It allows covering and filling of the area, with acceptable aesthetic and repair results, posing an alternative to the use of free flaps with a lower learning curve and a lower complication rate.

■ **Keywords:** orbital exenteration, maxillectomy, temporal muscle flap, facial reconstruction, squamous cell carcinoma.

Recibido el  
15 de febrero de 2017  
Aceptado el  
17 de julio de 2017

La exenteración orbitaria y la maxilectomía son cirugías que suponen un desafío reconstructivo, ya que conllevan una gran pérdida funcional y estética<sup>4,7</sup>. El colgajo de músculo temporal ha sido empleado en cirugía reconstructiva craneofacial desde hace más de 100 años. Fue descrito por primera vez por Lentz en 1895, quien publicó su utilización en un paciente con anquilosis temporomandibular. En 1898, Golovine lo describió para la reconstrucción de un defecto de órbita posexenteración, y en 1948, Campbell lo hizo con respecto a la reconstrucción de un defecto posmaxilectomía<sup>6</sup>.

Se han descrito diferentes técnicas para reconstrucción orbitaria<sup>2</sup> posexenteración, desde las más simples, como la granulación secundaria y los injertos<sup>3</sup>, hasta las más complejas, como el uso de colgajos libres microvascularizados. Sin embargo, las primeras, debido al gran tiempo evolutivo que demandan, hacen que se prefieran otras que logren la reconstrucción en el mismo acto quirúrgico. Dichas técnicas permiten el inicio temprano de tratamientos adyuvantes y la reinserción al medio social y laboral en menor plazo<sup>1</sup>. Como representantes, dentro de este grupo, se ha informado el uso de los colgajos pediculados y libres microvascularizados.

Tanto para reconstrucciones posexenteración orbitaria como posmaxilectomías, el uso del colgajo pediculado de músculo temporal cumple un papel fundamental y es considerado como un colgajo versátil y seguro en cirugía plástica.

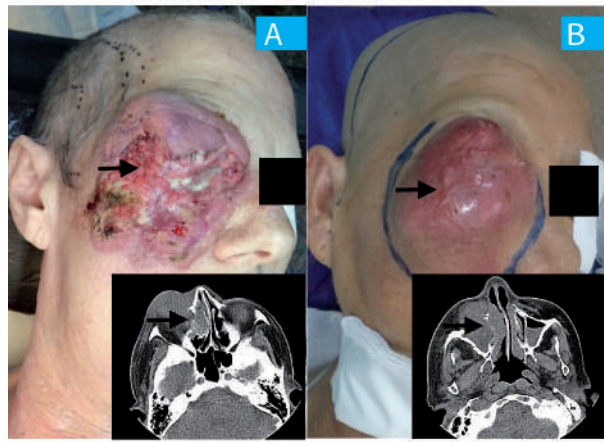
El objetivo del presente trabajo es referir dos casos de reconstrucción facial posexenteración orbitaria asociada a maxilectomía, con el uso del colgajo pediculado de músculo temporal, en dos instituciones públicas de la ciudad de Mendoza.

**Caso clínico N°1:** paciente de sexo femenino, de 71 años, con gran tumoración de más de 2 años de evolución, sin tratamiento previo, abscedada, con zonas de necrosis, y hemorragia que abarca región periorbitaria y orbitaria con compromiso de región malar derecha. Diagnóstico, por biopsia previa: carcinoma espinocelular. Tanto semiológica como imagenológica se evidencia compromiso ocular y óseo (Fig. 1A).

**Caso clínico N°2:** paciente de sexo femenino de 58 años, que consulta por tumoración en región periorbitaria y maxilar derecha de 1 año de evolución. Se le realiza biopsia, que informa carcinoma espinocelular. Se le realiza tomografía computarizada (TC) para evaluar extensión; se observa compromiso ocular y óseo (Fig. 1B).

A los dos pacientes se les realizó resección tumoral con márgenes mayores de 1 cm, asociada a resección parcial del maxilar superior en el primer caso y radical en el segundo caso, ambas con exenteración orbitaria. La reconstrucción se realizó con colgajo de músculo temporal (miofascial) disecado con abordaje coronal, supraperiosticamente, pediculado y rotado hacia la zona del defecto (Fig. 2A). Se resecaron en ambos

FIGURA 1



A. Paciente del caso clínico N°1. Se observa tumoración abscedada en región orbitaria derecha con áreas de necrosis y hemorragia. TC: imagen con densidad de partes blandas, de comportamiento expansivo, que ocupa el seno maxilar derecho y erosiona su pared anterior y medial. La lesión descrita genera desplazamiento del tabique óseo nasal hacia el lado izquierdo. B. Paciente del caso clínico N°2. Se observa tumoración en región orbitaria derecha con compromiso ocular y extensión a maxilar inferior derecho. TC: órbita derecha ocupada por imagen con densidad de partes blandas y comportamiento expansivo. Erosiona la pared ósea interna e invade fosas nasales del mismo lado con desviación del tabique óseo hacia la izquierda

FIGURA 2

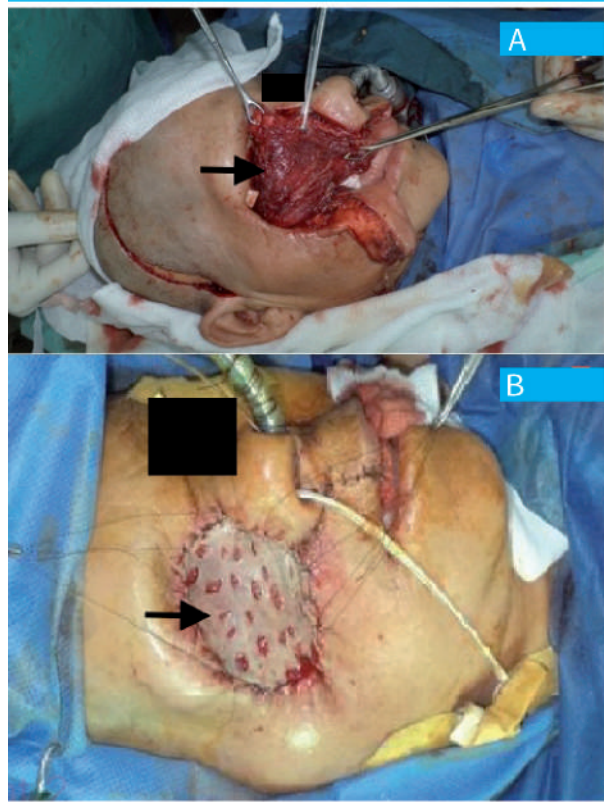


Figura 3. A. Paciente del caso clínico N°1. Se observa colgajo cubierto con injertos. Técnica de parches. B. Paciente del caso clínico N°2. Se observa colgajo cubierto con injertos. Técnica Mesh.

casos las apófisis cigomáticas y se realizó desinserción de la apófisis coronoides. Una vez suturado el músculo en la zona receptora se colocaron autoinjertos de piel parcial del muslo derecho (Fig. 2B).

Las complicaciones posoperatorias descritas en la literatura, como necrosis del colgajo e injerto, fístula orbitaria, parálisis facial y grandes defectos en la zona dadora, no fueron registradas en nuestros pacientes (Fig. 3). Originariamente, el procedimiento empleado en la primera paciente fue planificado para lograr la curación. La congelación intraoperatoria dio como resultado márgenes libres; sin embargo, la anatomía patológica diferida arrojó margen profundo comprometido, tal como suele ocurrir en tumores con gran compromiso óseo y particularmente de maxilar superior. La paciente no aceptó una nueva cirugía, por lo que se consideró R1 y el comité de tumores decidió radioterapia para completar tratamiento.

En el segundo caso se obtuvieron márgenes libres en la anatomía patológica, por lo cual se consideró curativa la cirugía (Fig. 3). Del mismo modo, el comité de tumores decidió radioterapia adyuvante.

El tratamiento fue consensuado con los pacientes y familiares, que firmaron así el consentimiento informado, con la posibilidad de exhibir la iconografía preoperatoria, intraoperatoria y posoperatoria con fines de educación médica, respetando su identidad.

El manejo quirúrgico de la patología maligna periorbitaria es un desafío<sup>5</sup>, tanto desde el punto de vista oncológico como estético y funcional. Se debe tener en cuenta la morbilidad de la zona dadora en la decisión de la reconstrucción. Además, la reconstrucción debe ser lo suficientemente segura, como para no demorar el inicio de la radioterapia. Ambas pacientes tienen diagnóstico de alto riesgo desde el punto de



FIGURA 3  
A. Paciente del caso clínico N°1. Se observa colgajo cubierto con injertos. Técnica de parches. B. Paciente del caso clínico N°2. Se observa colgajo cubierto con injertos. Técnica Mesh.

vista social, por lo que el seguimiento a largo plazo se tornó dificultoso. Aun en la época actual, cuando los colgajos libres microvascularizados poseen una indicación en auge, ciertos colgajos pediculados como el que describimos siguen teniendo una relevancia importante, en reconstrucciones de cabeza y cuello. Como conclusión, establecemos que consideramos el uso del colgajo de músculo temporal pediculado más injerto de piel como de primera elección en nuestra realidad, para reconstrucciones orbitarias posexenteración –cuando el defecto no es de extensión extrema– y resulta una alternativa válida frente al uso de los colgajos libres microvascularizados.

#### Referencias bibliográficas

1. Carrizo G, De la Cruz F, Delgado Marín D, González Aguilar O, Pardo H, Pereyra A y col. Exenteración orbitaria en tumores de cabeza y cuello, análisis y controversias. Rev Argent Cirug. 2010; 98(5-6):122-31.
2. Simkin D, González Aguilar O, Pardo H, Vannelli A, Rubino A y col. Tumores maxilo-faciales que secundariamente comprometen la órbita. Manejo quirúrgico. Rev Argent Cirug. 2002; 82(1-2):48-54.
3. Kennedy RE. Indications and surgical techniques for orbital exenteration. Ophthalmology. 1979; 86(5):967-73.
4. Rose GE, Wright JE. Exenteration for benign orbital disease. Br J Ophthalmol. 1994; 78(1):14-8.
5. Cook BE Jr, Bartley GB. Treatment options and future prospects for the management of eyelid malignancies: an evidence-based update. Ophthalmology. 2001; 108(11):2088-98.
6. Zubillaga Rodríguez I, Sánchez Aniceto G, García Recuero I, Montalvo Moreno JJ. Utilización del colgajo de músculo temporal en cirugía reconstructiva maxilofacial: Revisión de 104 casos. Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. 2004; 26(4):228-37.
7. Uyar Y, Kumral TL, Yildirim G, et al. Reconstruction of the Orbit with a Temporalis Muscle Flap after Orbital Exenteration. Clinical and Experimental Otorhinolaryngology. 2015; 8(1):52-6. doi:10.3342/ceo.2015.8.1.52.

## Enfermedad quística de la vía biliar principal en una paciente embarazada *Cystic disease of the main bile duct in a pregnant patient*

Martín Varela Vega, Gonzalo San Martín, Martín Abelleira, Alejandro Ettlin, Martín Harguindeguy, Alejandro Leites

Servicio de Cirugía Hepato Bilio Pancreática. Departamento de Cirugía General. Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Montevideo. Uruguay

Los autores declaran no tener conflictos de interés

Correspondencia:  
Martín Varela Vega  
E-mail:  
[martinvarelav@gmail.com](mailto:martinvarelav@gmail.com)

Recibido el  
17 de enero de 2017  
Aceptado el  
08 de junio de 2017

### RESUMEN

El quiste de colédoco o enfermedad quística de la vía biliar (EQVB) es la malformación benigna más frecuente de la vía biliar, con una incidencia de 1/100 000 habitantes. Se da más a menudo en niños y adolescentes, especialmente en el sexo femenino. En ocasiones permanece silente hasta la adultez, siendo su diagnóstico un hallazgo imagenológico. La dilatación quística de la vía biliar genera estasis biliar, siendo elemento predisponente para la formación de litiasis primitivas del colédoco, y en el 17,5% puede presentar en la evolución degeneración maligna.

Presentamos un caso de diagnóstico y resolución en nuestro servicio, en una paciente de sexo femenino de 16 años de edad, que consulta por cuadro compatible con colangitis, cursando un embarazo de 16 semanas de gestación.

■ **Palabras clave:** enfermedad quística de la vía biliar, quiste de colédoco.

### ABSTRACT

Choledocus cystic disease is the most frequent benign malformation of the biliary tract, with an incidence of 1/100 000 people. It occurs more often in children and teenagers, especially in young women. Occasionally, it remains silent until adulthood and its diagnosis may occur as a finding after an imaging study. Cystic dilatation of the biliary tract produces biliary stasis, which is a predisposing factor for the formation of primary stones of the common bile duct, and in 17.5% of cases it may present malignant degeneration. We present a 16 year old female patient who presented with symptoms of cholangitis, being 16 weeks pregnant.

■ **Keywords:** cystic disease of the biliary tract, choledocalcyst.

El quiste de colédoco o enfermedad quística de la vía biliar (EQVB) es la malformación benigna más frecuente de la vía biliar. Se da más a menudo en niños y adolescentes, especialmente en el sexo femenino (3 a 1 con respecto al sexo masculino)<sup>1</sup>. Algunos autores describen una incidencia de 1/100 000 habitantes, algo mayor en los países de Oriente. En el 60% de los casos se detectan antes del año de vida<sup>2</sup>. En ocasiones permanece silente hasta la adultez; su diagnóstico es un hallazgo imagenológico.

La EQVB genera estasis biliar, elemento predisponente para la formación de litiasis primitivas del colédoco. Se reconoce en la EQVB la capacidad de malignización, aumentando el riesgo de sufrir un cáncer de la vía biliar unas 20 veces. En las series en las que no se realizaron procedimientos resectivos sino derivativos se encontró que el 50% presentó un cáncer de la vía biliar a los 10 años. En una serie de Todani<sup>3</sup> con una recopilación de 881 casos, el 17,5% presentó degeneración maligna. El 83% de los casos fueron adenocarcinomas, aunque también se han descrito casos de carcinomas escamosos.

Existen varias clasificaciones morfológicas de las anomalías quísticas de la vía biliar intrahepática y ex-

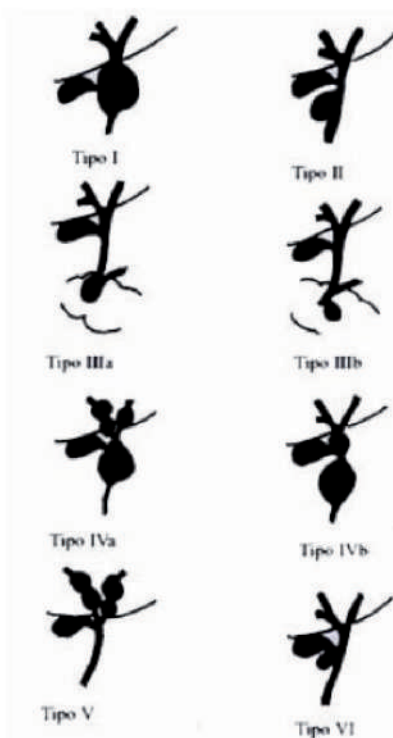
trahepática. La más usada hasta hoy es la Clasificación de Todani, última modificación del año 2012 (Fig. 1)<sup>1</sup>.

En ocasiones, la enfermedad es asintomática; su diagnóstico es un hallazgo imagenológico.

Clásicamente se describe la tríada de dolor en hipocondrio derecho, ictericia y masa palpable, si bien esta solo se da entre el 30-40% de los casos<sup>4</sup>. Más raramente pueden presentarse a través de alguna complicación: colangitis, abscesos hepáticos poscolangíticos o cirrosis biliar secundaria.

La ecografía es un estudio accesible y con gran sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de lesiones a nivel de la vía biliar principal y accesoria<sup>3</sup>. Rápidamente ha ganado terreno la resonancia magnética, que presenta como ventaja ser un estudio no irradiante, que mediante una colangiorresonancia permite el mapeo de la vía biliar con una apreciación exacta de la lesión y sus relaciones. Dadas su inocuidad y alta sensibilidad (96-100% según un estudio publicado en 2013) está reemplazando rápidamente a la CPRE (colangiopancreatografía retrógrada endoscópica) en el estudio preoperatorio de la EQVB, constituyendo el procedimiento de referencia (estándar de oro) para su valoración<sup>5</sup>.

FIGURA 1

Clasificación de Todani modificada (2012)<sup>1</sup>

El tratamiento de la EQVB es principalmente quirúrgico; la cirugía permite la resección completa de la lesión con el restablecimiento del flujo biliar mediante una anastomosis biliodigestiva. Ya casi no se usan de elección los procedimientos derivativos, que dejan la lesión *in situ* con riesgo de degeneración maligna. Liu y col. publicaron, en un estudio en 2007 sobre una serie de 122 pacientes, una tasa de aparición de cáncer tardío del 33,3% en las resecciones parciales vs. el 6% en la resección total. La mediana de seguimiento fue de 10 años<sup>4</sup>.

La táctica quirúrgica depende del tipo de lesión quística y su topografía. En los quistes tipo I (como es el caso de nuestra paciente) corresponde la colecistectomía y exéresis completa de la vía biliar extrahepática, con reconstrucción a modo de hepático-yeyuno anastomosis. Los quistes laterales de colédoco (tipo II) se tratan mediante resección y eventual cierre sobre tubo de Kehr. En caso de quistes con compromiso distal y/o pancreático (tipo III) menores de 3 cm puede realizarse una esfinterotomía endoscópica y, si son de mayor tamaño, puede hacerse escisión transduodenal del coledococoele con eventual reimplantación del conducto pancreático en la pared duodenal<sup>8</sup>.

La presencia de lesiones intrahepáticas complejiza el tratamiento. En el tipo IV se suele recomendar

la resección completa de la vía biliar extrahepática, con hepatectomía del segmento o lóbulo afectado (generalmente izquierdo). En el tipo V (Caroli), en ausencia de cirrosis, y si la enfermedad se localiza en un solo lóbulo hepático, corresponde una hepatectomía parcial. Si las lesiones son bilaterales, pero no hay fibrosis portal, está indicado mejorar el drenaje biliar mediante hepático-yeyuno anastomosis. En caso de lesiones bilaterales con fibrosis y cirrosis portal (síndrome de Caroli) está indicado el trasplante hepático<sup>6,8</sup>.

Los métodos endoscópicos invasivos (CPRE) permiten topografiar la lesión, la extracción de litiasis y colocación de *stents* (endoprótesis) a fin de contemporizar a un paciente que debuta con una complicación, para actuar en diferido ofreciendo una solución quirúrgica definitiva.

A continuación presentamos un caso de diagnóstico y resolución en nuestro servicio.

**Caso clínico:** se trata de una paciente de sexo femenino de 16 años que cursa un embarazo de 16 semanas y consulta por cuadro de dolor tipo cólico en epigastrio e hipocondrio derecho, ictericia y coluria.

El hepatograma muestra un patrón de colestasis obstructiva. La ecografía informa como hallazgo una gran dilatación quística del colédoco de 10 x 7 cm, sin imágenes heterogéneas en su interior, con dilatación de la vía biliar intrahepática.

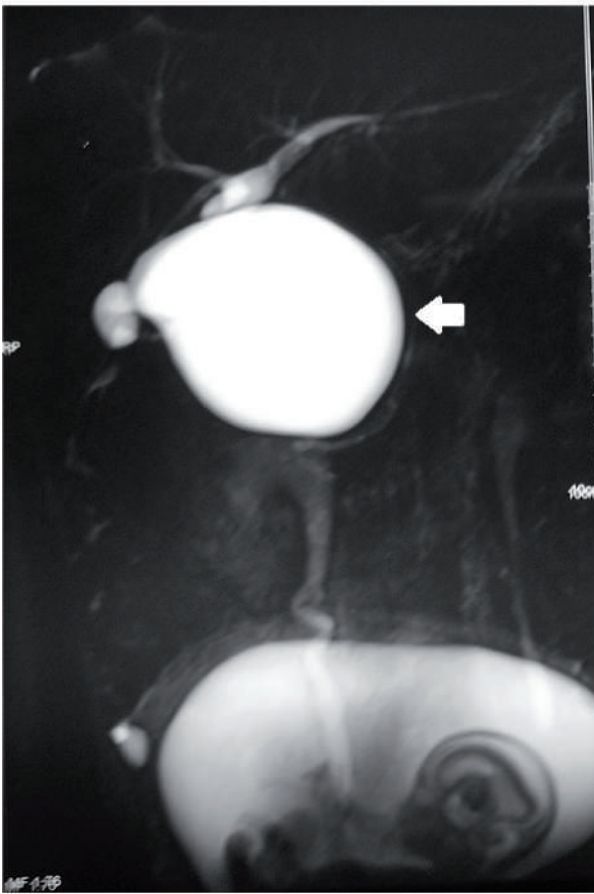
Valorada por cirujanos en conjunto con equipo de ginecología, se interpreta el cuadro como una colangitis aguda en el contexto de una enfermedad quística de la vía biliar principal. Se inicia tratamiento médico sobre la base de la restricción de la vía oral y antibiocioterapia, con buena respuesta.

Se realiza colangiografía magnética, estudio aprobado por la FDA de los Estados Unidos (categoría C) para pacientes en estado de gravidez, ya que no se han demostrado efectos teratogénicos. Esta evidencia un voluminoso quiste a nivel del pedículo hepático de 8 cm de diámetro, con comunicación lateral con el conducto cístico (dilatación tipo 1 de la clasificación de Todani) (Fig. 2).

Tras una buena respuesta al tratamiento médico, se decide postergar la cirugía resectiva hasta que haya finalizado el embarazo. Parto y puerperio sin incidentes. Seis meses después se realiza resección de la lesión quística y la vesícula, restableciendo la continuidad biliodigestiva mediante hepático-yeyuno anastomosis en Y de Roux, mediante cirugía por vía laparotómica; se encuentra en el interior del colédoco bilis más espesa con sedimento de barro biliar (Fig. 3). Alta a los 6 días, con buena evolución posterior.

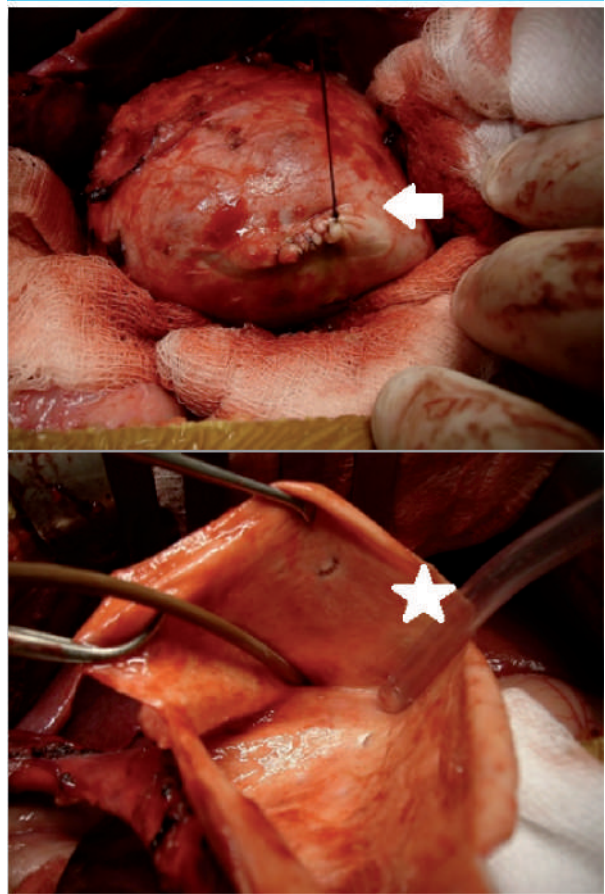
Asistimos al caso de una enfermedad poco frecuente que se presentó cursando una complicación aguda: una colangitis probablemente por barro biliar, en el contexto de una enfermedad quística de la vía biliar principal, y en una paciente embarazada. En la li-

FIGURA 2



Colangiografía por resonancia magnética. Se observa claramente el quiste de colédoco (flecha blanca) y la vesícula desplazada a su derecha, y la dilatación de la vía biliar intrahepática. Feto único en útero

FIGURA 3



Intraoperatorio. Voluminoso quiste de colédoco (flecha blanca). Apertura evacuando el contenido (estrella)

teratura se ha descrito la incidencia de litiasis dentro de las dilataciones quísticas en la vía biliar del adulto en torno al 72% de los casos<sup>2</sup>. Tanto el embarazo como la presencia de una dilatación quística de la vía biliar son factores de riesgo para las complicaciones litiasicas.

Los pasos diagnósticos y terapéuticos fueron hechos tomando en cuenta en todo momento fundamentalmente dos cosas: la presentación clínica y el estado de gravedad de la paciente. Por lo tanto realizamos estudios paraclínicos no teratogénicos como la paraclínica humoral, el apoyo de la ecografía y una colangiografía por resonancia magnética.

Se realizó tratamiento en dos tiempos: el tratamiento médico de la complicación aguda y se reservó la cirugía para un tiempo razonable después del parto. Es preciso tener en cuenta que la EQVB puede presentar otras complicaciones agudas (colangitis, pancreatitis) si se la deja librada a su evolución natural, y que la degeneración maligna es más probable en los pacientes en los que el diagnóstico se hace a edades más avanzadas<sup>2</sup>.

En cuanto a la reconstrucción del drenaje biliar, clásicamente se realiza de dos formas: mediante una hepaticoduodenostomía, o mediante una hepático-yeyuno anastomosis en Y de Roux. En un metanálisis que recoge seis trabajos con una serie de 679 pacientes, en el 61% se realizó anastomosis hepático-duodenal. En el 39% restante se realizó hepático-yeyuno. Ambos procedimientos tienen similares tasas de fuga biliar, estenosis de la anastomosis, sangrado y tiempo operatorio. Las únicas diferencias fueron el menor tiempo de estancia hospitalaria en el caso de la anastomosis hepático-duodenal, mientras que la hepático-yeyuno presentó menor incidencia de reflujo alcalino posoperatorio y gastritis<sup>7</sup>.

A modo de conclusión, la EQVB es una condición congénita rara que se presenta más frecuentemente en niños y adolescentes. Puede ser asintomática, o presentarse a través de alguna de sus complicaciones, como la colangitis o la pancreatitis. Tiene un elevado riesgo de malignización si no se realiza tratamiento quirúrgico. La cirugía resectiva asociada a una anastomosis hepático-yeyunal a modo de restablecimiento del trán-

sito biliar es el procedimiento de referencia (estándar de oro) para el tratamiento de esta enfermedad, con buenos resultados a mediano y largo plazo. Presentamos el caso de una paciente con una enfermedad rara

y compleja, que se manifestó mediante una de sus complicaciones en el contexto de un embarazo. Se realizaron los estudios diagnósticos correspondientes y se ofreció un tratamiento quirúrgico sin complicaciones

#### Referencias bibliográficas

1. Kahn S, Nagorney D. Bile duct cysts in adults. In: Jarnagin W (chief editor). Blumgart's surgery of the liver, biliary tracts, and pancreas. 5th ed. Estados Unidos: Elsevier; 2012. pp. 707-18.
2. Khandelwal C, et al. Diagnosis and management of choledochal cyst. *Indian J Surg.* 2012; 74(5):401-6.
3. Watanabe Y, Todani T. Bile duct cancer developed after cyst excision for choledochal cyst. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 1999; 6(3):207-12.
4. Liu YB, et al. Congenital choledochal cysts in adults: twenty-five-year experience. *Chin Med J (Engl).* 2007; 120(16):1404-7.
5. Sacher VY, et al. Role of magnetic resonance cholangiopancreatography in diagnosing choledochal cysts Case series and review. *World J Radiol.* 2013; 5(8):304-12.
6. Cerwenka H, et al. Bile duct cyst in adults: Interventional treatment, resection, or transplantation? *World J Gastroenterol.* 2013; 19(32):5207-11.
7. Narayanan SK, et al. Hepaticoduodenostomy versus hepaticojejunostomy after resection of choledochal cyst: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Surg.* 2013; 48(11):2336-41.
8. Domínguez Comesaña E. Dilataciones congénitas de la vía biliar. *Cir Esp.* 2010; 88(5):285-91.

## Bazo accesorio intrapancreático que imita tumor de cola de páncreas *Intrapancreatic accessory spleen mimicking a tumor of the pancreatic tail*

José A. Acevedo, Julio G. Caballero, Javier Cona, Patricia M. Cabaleiro, Alejandra Lencinas, Martín Córdoba

Servicio de Cirugía  
General. Policlínico  
Neuquén. Neuquén.  
Argentina

Los autores declaran no  
tener conflictos  
de interés

Correspondencia:  
José A. Acevedo  
E-mail:

[drjosealbertoacevedo@  
gmail.com](mailto:drjosealbertoacevedo@gmail.com)

Recibido el  
09 de enero de 2017  
Aceptado el  
08 de junio de 2017

### RESUMEN

La presencia de bazos accesorios en la cavidad abdominal es relativamente frecuente (10-15% de la población general). De esos, el 1,7 % puede ser de localización intrapancreática. La existencia de un bazo accesorio intrapancreático obliga a hacer el diagnóstico diferencial con tumores sólidos de la cola de páncreas. Presentamos un caso, resuelto mediante pancreatomecía corporocaudal laparoscópica y realizamos una revisión bibliográfica.

■ **Palabras clave:** bazo accesorio, pancreatomecía corporocaudal, tumor de páncreas.

### ABSTRACT

Accessory spleens in the abdominal cavity are relatively frequent (10-15% of the general population). Of these, 1.7% may present intrapancreatic localization. An accessory spleen located in the pancreas requires making a differential diagnosis with solid tumors of the tail of the pancreas. We report on a case treated by laparoscopic pancreatomecía.

■ **Keywords:** accessory spleen, distal pancreatomecía, pancreatic tumor.

**Caso clínico:** se trata de un paciente masculino de 24 años. Hallazgo incidental (tomografía computarizada solicitada por el servicio de urología para control posinstrumentación endourológica por litiasis ureteral bilateral): imagen nodular en cola de páncreas de 19 mm. Capta contraste. Compatible con tumor de células de los islotes (Fig. 1).

**Resonancia magnética:** imagen en cola de páncreas, de 2 cm de diámetro, sólida, isoíntensa en T2 e hipointensa en T1, realce homogéneo del contraste paramagnético. Sugiere tumor de células de los islotes, sin descartar otras etiologías.

Marcadores tumorales negativos (CA 19-9, CA 125, CEA, alfafetoproteína). Dosaje de insulina y gastrina, normales.

**Diagnóstico presuntivo:** tumor no funcionante de las células de los islotes.

Se realiza vacunación prequirúrgica (antineumocócica, antihemófilus y antimeningococo).

**Cirugía:** pancreatomecía corporocaudal laparoscópica sin esplenectomía.

**Comentario:** cierta dificultad técnica para liberar la cola del páncreas, que envolvía parcialmente los vasos del hilio esplénico.

Buena evolución posoperatoria. Egreso al quinto día posquirúrgico y controles ambulatorios normales a los 30 y 60 días.

**Anatomía patológica:** pieza de pancreatomecía corporocaudal. Lesión intrapancreática constituida por cordones de Billroth congestivos con linfocitos

y abundantes corpúsculos de Malpighi (nódulos linfoides con arteriolas), delimitada por cápsula fibrosa.

**Diagnóstico:** bazo accesorio intrapancreático (Fig. 2).

Los bazos intrapancreáticos son un defecto congénito común, encontrado en el 10-30% de las autopsias. La mayoría se ubican cerca del hilio esplénico y la cola del páncreas. Su localización intrapancreática es muy poco frecuente. Son asintomáticos y la cirugía no está indicada<sup>1</sup>.

Según Osher y col., hasta 2016 se habían publicado 46 casos de bazos intrapancreáticos en MEDLINE. De estos, 29 fueron diagnosticados como tumor neuroendocrino (y por lo tanto sometidos a cirugía) y 17 se interpretaron como bazos intrapancreáticos (basados en gammagrafía con Tc-99m, punción-aspiración con aguja fina o ecografía contrastada)<sup>2</sup>.

Según estos autores, esas lesiones pancreáticas fueron más solitarias, sólidas, bien definidas, localizadas preferentemente en la cola del páncreas (si se encuentran en el cuerpo, es poco probable que se trate de un bazo intrapancreático<sup>3</sup>), no mayores de 3 cm de diámetro, todas en adultos (22 a 81 años) y sin diferencias de sexo<sup>2</sup>.

Los estudios de laboratorio y marcadores tumorales suelen ser negativos.

En los estudios imagenológicos contamos con ecografía, tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM) y ecografía endoscópica<sup>1</sup>.

Por otro lado, el amplio uso de la ecografía, la

TC y la RM ha determinado el aumento de hallazgos de lesiones pancreáticas asintomáticas<sup>3</sup>.

Múltiples características imagenológicas pueden ayudar a orientar hacia el diagnóstico preoperatorio de las lesiones sólidas de la cola de páncreas<sup>5</sup>.

Los bazos intrapancreáticos comúnmente pueden ser detectados por TC y por RM. Se presentan como lesiones hipervasculares sólidas, homogéneas, bien delimitadas, usualmente menores de 2 cm de diámetro. Típicamente en la RM muestran débil atenuación en T1 y fuerte atenuación en T2, hallazgos frecuentes también en los tumores neuroendocrinos de cola de páncreas<sup>4</sup>.

El principal diagnóstico diferencial del bazo intrapancreático, según sus características morfológicas, es el tumor neuroendocrino<sup>1</sup>.

Estos, además, suelen ser no funcionantes en un 45-60% y los niveles normales de hormonas en sangre no necesariamente implican naturaleza benigna de la enfermedad<sup>4</sup>.

El uso de la gammagrafía de los receptores de somatostatina (Octreoscan) es limitado desde que se conoce que el tejido esplénico puede también tener estos receptores<sup>4</sup>.

Para evaluar lesiones pancreáticas se puede recurrir a la punción-aspiración con aguja fina guiada por ecoendoscopia; esta es una prueba sensible<sup>1</sup> (aunque algunos autores informaron 5 de 46 punciones como falsos positivos)<sup>2</sup>.

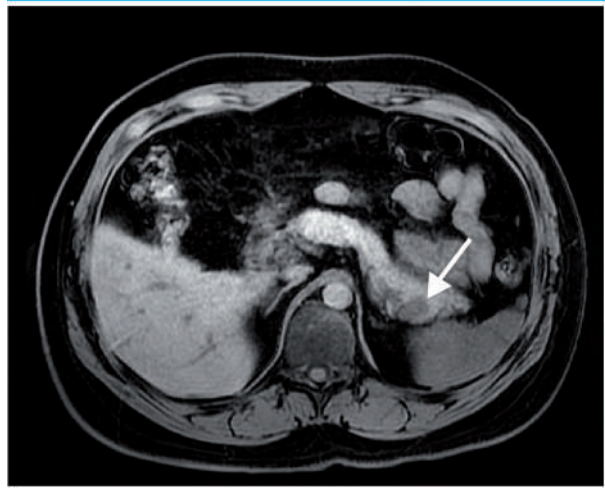
La tinción inmunohistoquímica para células T en material de punción y los hallazgos específicos en los estudios por imágenes (patrón de realce arciforme en la TC dinámica o gammagrafía con radioisótopo especial para tejido esplénico [Tc-99m] o la ecografía contrastada) pueden ofrecer pistas variables<sup>2</sup>.

También se ha propuesto, para hacer el diagnóstico diferencial entre tumor neuroendocrino de páncreas y bazo intrapancreático, el uso de tomografía por emisión de positrones con glóbulos rojos marcados con Tc-99, RM contrastada con SPIO (óxido de hierro superparamagnético), ecografía contrastada y angiotomografía<sup>4</sup>.

Otros diagnósticos diferenciales para tener en cuenta deben ser: adenocarcinomas de páncreas, metástasis intrapancreática de tumor de riñón<sup>1</sup> y aneurismas de la arteria esplénica<sup>6</sup>.

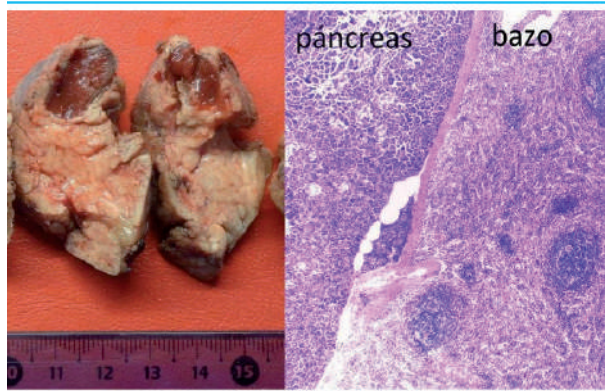
Los procedimientos diagnósticos completos deben apuntar a excluir tumor neuroendocrino de páncreas, neoplasias quísticas mucinosas, tumores sólidos pseudopapilares o tumor pancreático metastásico<sup>4</sup>.

FIGURA 1



Tumor nodular sólido en cola de páncreas

FIGURA 2



Macroscopía y microscopía de la pieza quirúrgica

Un 5-10% de las pancreatomectomías realizadas con diagnóstico primario de cáncer se diagnostican más tarde como lesiones no neoplásicas, tales como pancreatitis crónica, sarcoidosis, bazos intrapancreáticos, hiperplasia linfoide, pseudohipertrofia lipomatosa, linfangioma, quiste linfoepitelial y endometriosis<sup>3</sup>.

El bazo intrapancreático debe ser considerado en los diagnósticos diferenciales de los pacientes con tumores de cola de páncreas<sup>2</sup>.

La intervención quirúrgica es ampliamente recomendada para lesiones intrapancreáticas donde la posibilidad de malignidad no puede ser descartada<sup>1,4</sup>.

#### Referencias bibliográficas

1. Katuchova J, Baumohlova H, Harbulak P, Stofcikova M, Svaidler M, Repovsky A, et al. Intrapaneatic accessory spleen. A case report and review of literature. JOP. 2013; 14(3):261-3.
2. Osher E, Scapa E, Klausner J, Greenman Y, Tordiman K, Melhem A, et al. Pancreatic incidentaloma: differentiating nonfunctioning pancreatic neuroendocrine tumors from intrapancreatic accessory spleen. Endocr Pract. 2016; 22 (7):773-9.
3. Okun S, Lewin D. Non-neoplastic pancreatic lesions that may mimic malignancy. Semin Diagn Pathol. 2016; 33(1):31-42.
4. Matić S, Knežević D, Ignjatović I, Grubor N, Dugalić V, Micev M, et al. Laparoscopic Distal Pancreatectomy for Intrapaneatic Accessory Spleen: Case Report. Srp Arh Celok Lek. 2015; 143(3-4):195-8.
5. Sica G, Reed M. Case 27: Intrapaneatic Accessory Spleen. Radiology. 2000; 217:134-7.
6. Kawamoto S, Johnson P, Hall H, Cameron J, Hruban R, Fishman E. Intrapaneatic accessory spleen: CT appearance and differential diagnosis. Abdominal Radiology. 2012; 37(5):812-27.

## Obstrucción duodenal por páncreas anular

### Duodenal obstruction due to anular pancreas

Facundo I. Mandojana, Germán Viscido, M. Cecilia Bocco, Matías Parodi, Héctor Picón, Rafael Palencia, Alejandro M. Doniquian

Servicio de Cirugía General. Clínica Universitaria Reina Fabiola. Córdoba, Argentina.

Los autores declaran no tener conflictos de interés

Correspondencia:  
Germán Viscido  
E-mail:  
[germanviscido@gmail.com](mailto:germanviscido@gmail.com)

#### RESUMEN

El páncreas anular (PA) es una anomalía congénita infrecuente. Se caracteriza por la presencia de tejido pancreático ectópico alrededor del duodeno y puede estar asociado a obstrucción duodenal. Se presenta un paciente con cuadro de dolor abdominal y vómitos de 12 días de evolución. El laboratorio mostró elevación de lipasa en sangre. La tomografía computarizada de abdomen evidenció estómago y primera porción duodenal distendidos, en relación con una imagen en anillo de 5 cm de diámetro ubicada entre la cabeza del páncreas y la segunda porción del duodeno, sugestiva de PA. Ante la mala respuesta al tratamiento médico con reposo digestivo, sonda nasogástrica y nutrición parenteral, se decide conducta quirúrgica confirmando el diagnóstico de obstrucción duodenal por un PA. Se realiza gastroyeyunostomía en Y de Roux con buena evolución posquirúrgica. El PA puede manifestarse clínicamente como una obstrucción duodenal. Los casos con mala respuesta al tratamiento conservador requieren conducta quirúrgica para confirmar el diagnóstico y resolver la oclusión.

■ **Palabras clave:** páncreas anular, anomalías congénitas, obstrucción duodenal.

#### ABSTRACT

Annular pancreas (AP) is a rare congenital anomaly, characterized by ectopic pancreatic tissue surrounding the duodenum, that may associate with duodenal obstruction. We present a patient complaining of 12 days of abdominal pain and vomits. Blood tests showed hyperlipasemia. Computed tomography scan demonstrated stomach and first duodenal portion distended in relation to a 5 cm diameter image resembling a ring between the pancreatic head and the second portion of the duodenum, a well known characteristic of AP. Following a lack of clinical response to medical treatment, surgery was performed confirming a duodenal obstruction due to AP. Roux-en-Y gastrojejunostomy was done, with good postoperative outcome. Annular pancreas may present as a duodenal obstruction. For these cases, we suggest surgical treatment to confirm diagnosis and resolve the obstruction in cases with negative clinical response to conservative treatment.

■ **Keywords:** annular pancreas, congenital anomaly, duodenal obstruction.

Recibido el  
17 de enero de 2017  
Aceptado el  
08 de junio de 2017

El PA es una anomalía congénita infrecuente<sup>1</sup>. Se caracteriza por la presencia de tejido pancreático ectópico alrededor del duodeno y puede estar asociado a OD<sup>2</sup>. La región duodenal más frecuentemente afectada es D2, y está asociado a diversos trastornos como síndrome de Down, atresia o estenosis duodenal, malrotación intestinal, entre otros<sup>1</sup>. El PA es el responsable del 1% de las obstrucciones gastrointestinales<sup>1</sup>.

**Caso clínico:** se trata de un paciente masculino de 43 años, sin antecedentes patológicos ni quirúrgicos, que consulta en Urgencias por dolor abdominal epigástrico de 12 días de evolución. Asociados al cuadro presenta plenitud posprandial de 4 días de evolución y vómitos alimenticios (más de 5/día). No presentó cambios en el hábito intestinal, fiebre ni síntomas urinarios.

Se halla en buenas condiciones generales, con leve deshidratación, frecuencia cardíaca de 70 por minuto, tensión arterial 130/85 mm Hg y afebril. No presenta distensión abdominal. A la palpación se advierte abdomen blando, con dolor en epigastrio, sin signos pe-

ritoneales. Auscultación de ruidos hidroaéreos normales y timpanismo en hemiabdomen superior. Los exámenes de laboratorio destacan 10 800 glóbulos blancos sin neutrofilia, VSG 30 mm/hora y lipasa de 288 (VN: 60 U), amilasemia y hepatograma normal.

Con diagnóstico presuntivo de pancreatitis aguda se solicita ecografía abdominal que muestra vesícula biliar sin signos inflamatorios y con microlitiasis. Se destaca también marcada dilatación del estómago y primera porción duodenal. La TC de abdomen muestra estómago y primera porción duodenal con importante distensión, en relación con una imagen hipodensa en anillo de 5 centímetros de diámetro ubicada entre la cabeza del páncreas y la segunda porción del duodeno que no realza el contraste y se acompaña de discreto edema de la cabeza del páncreas con enrarecimiento de la grasa circundante (Fig. 1).

Ante la sospecha de estenosis duodenal por probable páncreas anular asociado a una pancreatitis aguda, se instala alimentación parenteral y sonda naso-

gástrica para descompresión. Al 3<sup>er</sup> día de internación se realizó una videoendoscopia digestiva alta que mostró estómago de retención y una estenosis duodenal infranqueable a nivel de la 2<sup>a</sup> porción. Se completó el estudio con tránsito de esófago, estómago y duodeno, que visualizó estómago, bulbo y segunda porción duodenal distendidos, con disminución del calibre en tercera porción duodenal y escaso pasaje hacia distal (Fig. 2).

La persistencia de altos débitos por la sonda nasogástrica (1800 cm<sup>3</sup>/día promedio) nos llevó a realizar una laparotomía al 9<sup>o</sup> día de internación y se encontró, en la 2<sup>a</sup> porción duodenal, una estenosis inflamatoria en forma de anillo, firmemente adherida a la pared del duodeno, la cual mostraba marcados signos inflamatorios y en íntimo contacto con la región cefálica del páncreas (Fig. 3). Dichos hallazgos fueron compatibles con páncreas anular, por lo que no se realizó maniobra alguna sobre la estenosis y se practicó una gastroyeyunostomía en Y de Roux y colecistectomía. El paciente presentó una buena evolución posoperatoria, buena tolerancia oral a la ingesta y recibió el alta a los 7 días.

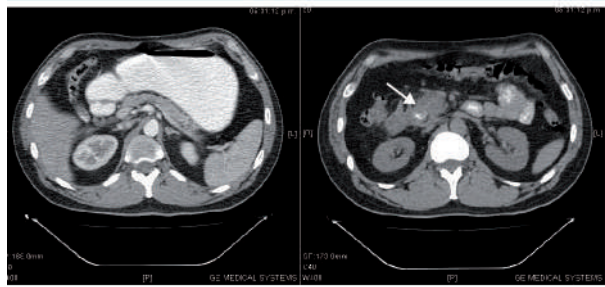
A un año del posoperatorio se encuentra en buenas condiciones y se mantiene en controles anuales.

El PA es una rara anomalía embriológica caracterizada por la presencia parcial o total de un anillo de tejido pancreático alrededor de la segunda porción del duodeno. Normalmente, el páncreas se desarrolla a partir de la fusión del brote pancreático dorsal y el ventral. Por lo general, el duodeno rodea la cabeza pancreática; esta situación se invierte en el PA, donde el tejido pancreático envuelve al duodeno. Existen varias teorías acerca de su formación; una de las más comunes es la de Lecco, quien sugirió que la adherencia del brote ventral del páncreas a la pared del duodeno deriva en un anillo de tejido que rodea al duodeno durante la rotación dorsal. Histológicamente, el anillo de tejido pancreático se entremezcla con el músculo liso de la pared duodenal y se extiende hasta la proximidad de la capa mucosa<sup>1,3</sup>.

Afecta más a varones que a mujeres y con mayor frecuencia se manifiesta clínicamente en niños que en adultos<sup>2,4</sup>. La región duodenal comúnmente afectada es D2 en el 70% y, con menos frecuencia, D1 y D3<sup>1</sup>. Está asociado a diversos trastornos como síndrome de Down, atresia o estenosis duodenal, malrotación intestinal, fístula traqueoesofágica, páncreas divisum y defectos cardíacos, entre otros<sup>1,2</sup>.

En adultos, los síntomas varían desde dolor abdominal crónico en abdomen superior, náuseas y vómitos, pudiendo estar asociado a úlcera péptica gastroduodenal, hasta pancreatitis aguda o crónica, litiasis pancreática y obstrucción duodenal<sup>1,2,4,5</sup>. El PA es el responsable del 1% de las obstrucciones gastrointestinales. No hemos encontrado informes acerca de la asociación de obstrucción del tracto de salida gástrico y concomitantemente pancreatitis aguda en un mismo paciente.

FIGURA 1



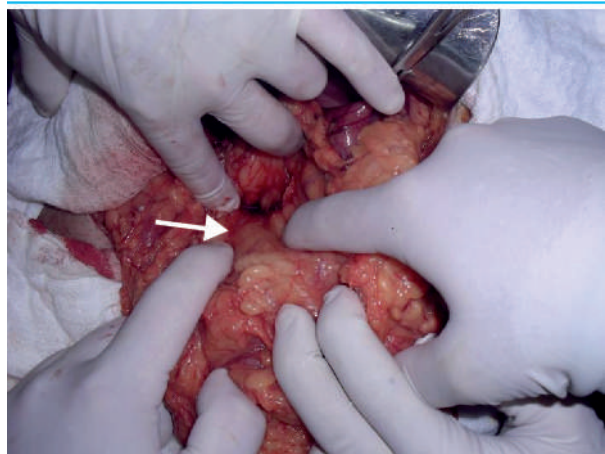
Izquierda: TC con doble contraste que muestra estómago distendido de retención con imagen de stop a nivel de la segunda porción duodenal. Derecha: aspecto inflamatorio de la cabeza pancreática y estenosis localizada en segunda porción duodenal

FIGURA 2



Tránsito esogafagoduodenal que muestra antro y primera porción duodenal distendidos con imagen de stop en la segunda porción

FIGURA 3



Hallazgos intraoperatorios. Anillo inflamatorio completo sobre la 2<sup>a</sup> porción duodenal

Los estudios contrastados objetivan la obstrucción del tracto de salida gástrico. La endoscopia visualiza una estenosis concéntrica con la dilatación duodenal preestenótica y además permite descartar otras causas comunes de obstrucción. La colangiografía retrógrada endoscópica (CPRE) ha sido valorada como uno de los estudios más importantes para dilucidar los rasgos característicos y plantear una estrategia terapéutica<sup>3</sup>. Sandrasegaran y col. informan el diagnóstico utilizando CPRE, TC o resonancia magnética (RM) en pacientes con PA completo; en cambio, en pacientes con PA incompleto, el diagnóstico fue confirmado con CPRE o cirugía<sup>5</sup>. En nuestro caso, la TC sospechó el diagnóstico inicialmente y la cirugía confirmó la etiología definitiva.

Habitualmente, con tratamiento médico, el curso de la pancreatitis o la obstrucción duodenal relacionada es favorable. Cuando no responden con esta alternativa, se han propuesto numerosas opciones quirúrgicas. La gastroyeyunostomía, la duodenoyeyunostomía o la duodenostomía son las mejores opciones para paliar la obstrucción duodenal en adultos<sup>1,2</sup>. La duodenopancreatectomía se ha recomendado cuando

el PA está asociado a pancreatolitiasis por pancreatitis crónica o cuando hay sospecha o certeza de tumor periampular<sup>2</sup>. También ha sido informada la opción laparoscópica de estas técnicas<sup>6</sup>. No se recomienda la disección o remoción del anillo de tejido pancreático debido a la alta posibilidad de complicaciones, como fístula pancreática o duodenal o la erosión del tejido pancreático dentro de la pared del duodeno.

En resumen, el PA anular es una alteración infrecuente que puede estar asociada o no a otras enfermedades congénitas. No se conocen con exactitud su etiología ni su fisiopatología, y se manifiesta clínicamente como obstrucción duodenal en neonatos y adultos, pudiendo estar asociado a úlceras gastroduodenales, pancreatitis aguda y crónica y, con menos frecuencia, ictericia obstructiva o tumores periampulares. Los métodos por imagen como la TC, RM o CPRE aportan datos e incluso pueden llegar al diagnóstico en un gran porcentaje de pacientes, aunque en muchos casos el diagnóstico es quirúrgico. El tratamiento quirúrgico es el ideal en casos de obstrucción duodenal que no mejora con el tratamiento conservador.

#### Referencias bibliográficas

1. Withiningham PM, Riaz AA, Glayton G, Thompson HH. Anular páncreas – a rare cause of gastric obstruction in 82 – year – old patient. *Ann R Coll Surg Eng.* 2004; 86:1-3.
2. Jarry J, Wagner T, Rault A, Sa Cunha A, Collet D. Annular Pancreas: A Rare Cause of Acute Pancreatitis. *J Pancreas.* 2011; 12:155-57.
3. Paraskevas G, Papaziogas B, Lazaridis C, Gigis P, Papaziogas T. Annular pancreas in adults: embryological development, morphology and clinical significance. *Surg Radiol Anat.* 2001; 23:437-42.
4. Fen Fu P, Ren Yu J, Siun Lu X, Yun Shen Q, Sen Zheng S. Symptomatic adult annular pancreas: report the two cases and review of the literature. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2005; 4:468-71.
5. Sandrasegaran K, Patel A, Fogel E, Zyromski N, Pitt H. Annular Pancreas in Adults. *AJR.* 2009; 193:455-60.
6. De Ugarte D, Dutson E, Hiyama D. Annular pancreas in the adult: management with laparoscopic gastrojejunostomy. *Am Surg.* 2006; 72:71-3.

## Discurso del Sr. Presidente de la Asociación Argentina de Cirugía<sup>1</sup> *Asociación Argentina de Cirugía Presidential Address*

Alejandro M. de la Torre

Buenas tardes, autoridades presentes, nuevos MAAC\*, colegas, familiares, señoras y señores:

Hace 87 años, cuando se fundó la Asociación Argentina de Cirugía, se fijó como Misión, y así figura aún en sus estatutos, Fomentar el bien común sin fines de lucro.

Estimular la capacitación profesional, haciendo hincapié en la importancia de los valores éticos y morales de nuestra profesión, nuestra fuerza se sustenta en la vocación de servicio, el respeto al enfermo y el interés en progresar como personas y profesionales.

El haber presidido la Asociación Argentina de Cirugía (AAC) es uno de los honores más grandes que se puede recibir como cirujano y, además, una enorme responsabilidad.

Hoy, con más de 4000 socios, su misión continúa vigente. Esta tarea requiere una Asociación fuerte y representativa, con espíritu federal, que reúna a la mayoría de los cirujanos argentinos.

Durante el presente año proseguimos la tarea comenzada en ejercicios anteriores. Hemos creado la Comisión Gremial para la defensa y la lucha por los derechos laborales del cirujano, y el cobro de honorarios justos. Continuamos con la integración de los Capítulos dividiendo el país en 5 regiones para organizar problemáticas similares, afianzando nuestra relación con los Capítulos, y reformamos nuestro nomenclador llevándolo a 10 niveles; asimismo se han solucionado zonas de conflicto participando activamente en las negociaciones.

En el aspecto académico hemos continuado con el programa federal de formación en endoscopia flexible, con récord de inscriptos y cursos *hands on* a lo largo de todo el país. Además se pusieron en marcha el programa de mejora continua en Cirugía bariátrica y metabólica, el programa de simulación en cirugía y el programa de liderazgo en cirugía.

Por su parte, nuestra Revista ha sido incorporada al Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas del CAYCIT-CONICET que, junto con el Portal SciELO, constituye el más importante índice a nivel nacional y regional.

Al iniciar mi gestión en la Presidencia tomé el compromiso de continuar con el desarrollo de los proyectos existentes y poner en marcha los nuevos que he mencionado anteriormente, pero fundamentalmente sobre la base del consenso. En definitiva, mirar al fu-

turo honrando nuestra historia, ya que los hombres pasamos, pero las Instituciones quedan. Espero haber cumplido con mi compromiso y haber dejado en esta gestión el sello del consenso y la armonía.

Ya finalizando mi función como Presidente de la Asociación quiero agradecer y destacar el compromiso, la dedicación y responsabilidad de todo el personal de la Institución, representado en la persona del Director Dr. Martín Mihura, del Dr. José Luis Tortosa y de la señora María Inés Boquete.

Además, agradecer a los miembros de la Comisión Directiva, por su apoyo durante toda la gestión, y a los integrantes de los distintos Comités y Comisiones por las actividades desarrolladas.

Finalmente, nuestro Congreso ha ido creciendo en importancia y trascendencia y es el producto anual más importante de la actividad académica de la AAC.

Me corresponde ahora el honor de presentar al Presidente del 88° Congreso Argentino de Cirugía, el Profesor Dr. Juan E. Álvarez Rodríguez.

Juan nació el 29 de diciembre de 1946 en el Hospital Italiano de La Plata. Sietemesino y mellizo con su hermana Blanca. Son los menores de cuatro hermanos de los cuales Justo fue el mayor, con cinco años de diferencia, y Eva con dos.

Su padre, Justo Lucas Álvarez Rodríguez, era abogado y oriundo de Junín, Pcia. de Buenos Aires. Su madre, Blanca Amelia Duarte, había nacido en Bragado, era maestra y conoció a su padre cuando residía con su familia en Junín.

Los Álvarez Rodríguez por aquel entonces eran bastante conocidos en dicha ciudad, pues un hermano de su padre, José Álvarez Rodríguez, también abogado, fue el primer Rector del Colegio Nacional de Junín, que actualmente lleva su nombre, así como la calle frente a su entrada principal.

Su nacimiento en la ciudad de La Plata fue una circunstancia relacionada con motivos laborales de su padre, que en esos años se desempeñaba como Ministro de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

En 1947 se radicaron en la ciudad de Buenos Aires, en el barrio de Flores, cuando su padre asumió como Ministro de la Corte Suprema de Justicia de la Nación.

La niñez de Juan se desarrolló en un marco familiar de fuerte impronta política, cuya influencia marcó una etapa en la historia de la Nación.

1. 88° Congreso Argentino de Cirugía - 09 de octubre de 2017.

\* Miembro de la Asociación Argentina de Cirugía

Su madre, mientras tanto, se desempeñaba en el Ministerio de Educación en la Dirección Nacional de Jardines de Infantes, siendo una de las promotoras de la incorporación temprana de los niños al sistema educativo en el ciclo preescolar. La muerte prematura de su padre, a los 50 años, dejó el comando de la familia a cargo de su madre, quien fue la encargada de controlar y promover el desarrollo y la educación de sus cuatro hijos.

Su primer colegio fue la Escuela Normal N° 4, a la que ingresó en el Jardín de Infantes por el término de dos años. Posteriormente, al iniciar el Ciclo Primario, se incorporó al Colegio Manuel Belgrano de los Hermanos Maristas, donde cursó los primeros años hasta que, en 1955, su familia debió trasladarse a Chile. Vivieron en la ciudad de Santiago dos años y medio, de donde guarda un grato recuerdo tanto por el lugar como por la hospitalidad de su gente. En ese tiempo, su madre decidió aprovechar la circunstancial adversidad para promover que estudiaran asiduamente y fue así como, a su regreso a Buenos Aires, volvió al Colegio Manuel Belgrano, de donde había salido en 3<sup>er</sup> grado, para incorporarse al 2° año del Ciclo Secundario a los 11 años de edad. La adaptación no fue fácil entre sus compañeros que cursaban 6° grado y los nuevos, dos a tres años mayores que Juan.

A los 15 completó el Curso de Ingreso a Medicina en la Universidad de Buenos Aires (UBA) y el ingreso a la Escuela Superior de Bellas Artes Prilidiano Pueyrredón. Su vocación por la Medicina la fue descubriendo con el correr de los años.

Finalizó su carrera en diciembre de 1968, con Diploma de Honor, poco antes de cumplir los 22 años. Durante su transcurso fue Auxiliar Docente como ayudante Honorario de la III Cátedra de Anatomía y Ayudante de la 1ª Cátedra de Patología. Al año siguiente hizo el Servicio Militar Obligatorio, en el Htal. Militar Central Cirujano Mayor Dr. Cosme Argerich, y fue dado de baja a los 8 meses como dragoneante.

En 1970 ingresó como Médico Residente de Cirugía en el Hospital Municipal Dr. Cosme Argerich. Fue Residente, Jefe e Instructor de Residentes, para luego incorporarse como Médico Suplente de Guardia y con posterioridad como Médico de Planta del Servicio de Cirugía.

Sus jefes fueron los Dres. Andrés Santos, Clemente Morel, Juan José Fontana y Alejandro Oría. Con este último tuvo una estrecha relación, pues fueron amigos y compañeros de Residencia.

A lo largo de los años intervino en diversos Comités del hospital, como el de Docencia e Investigación, el de Farmacia y el de Bioética. En el año 1994 fue Jefe de Unidad de Cirugía, y en 2012, al retirarse el Dr. Oría, asumió como Jefe del Servicio.

Bajo el liderazgo de Alejandro Oría y junto a sus compañeros de Servicio, trabajó fundamentalmente en la patología hepatobiliopancreática, logrando que el Hospital Argerich fuera un centro de referencia en la

patología del páncreas. Fue así como Juan, junto a J. J. Fontana, A. Oría, L. Chiappetta y C. Ocampo, fueron honrados como Relatores Oficiales en distintos Congresos de Cirugía.

En particular, y con Carlos Ocampo y Hugo Zandalini, introdujeron el intervencionismo percutáneo no vascular en manos de cirujanos, una disciplina propia de la radiología intervencionista.

En el 66° Congreso Argentino de Cirugía de 1995 fue Relator Oficial del tema "Procedimientos invasivos no quirúrgicos en patología abdominal de urgencia". Con motivo de este evento asistió como Fellow al Servicio de Radiología Intervencionista en el Hospital Universitario de San Diego, California, por invitación del Dr. Horacio D'Agostino.

La incorporación del primer ecógrafo del hospital al Servicio de Cirugía en 1986 los familiarizó con las imágenes seccionales del abdomen, permitió el desarrollo del intervencionismo e incorporó la ecografía como una herramienta de uso habitual, de ahí en adelante, en la formación de los médicos residentes de Cirugía.

A lo largo de su carrera, participó activamente en numerosos Congresos, Jornadas de Cirugía y Cursos de Posgrado, así como tuvo la oportunidad de presentar y publicar trabajos científicos en revistas nacionales o extranjeras y participar en libros de la especialidad. De igual modo fue miembro de diversas sociedades científicas en nuestro país e integró la Comisión Directiva de varias de ellas, como la Sociedad Argentina de Gastroenterología (SAGE), la Academia Argentina de Cirugía y la Asociación Argentina de Cirugía.

Siempre continuó vinculado a la Facultad de Medicina de la UBA, siendo Auxiliar Docente Honorario y Rentado de la VI Cátedra de Cirugía en el Hospital Argerich. Luego de finalizar la carrera docente, obtuvo el Título de Doctor en Medicina en 1988 con una tesis calificada como sobresaliente sobre: "Evaluación clínica y hemodinámica de la derivación selectiva esplenorreanal distal". Fue Docente Autorizado en 1989, luego Profesor Regular Adjunto de Cirugía en 1998 y finalmente Profesor Regular Titular de Cirugía a partir de 2009. Paralelamente, hizo una Maestría en Salud Pública en la Universidad del Salvador y egresó con una tesina también calificada como sobresaliente.

En el año 2010 fue elegido Consejero Titular por el Claustro de Profesores de la Facultad de Medicina de la UBA por el período 2010-2014. Designado como Secretario General de la Facultad de Medicina, a partir de 2012 hasta 2014, y desde ese año hasta 2018 fue integrante del Consejo de Orientación y del Consejo Departamental de Cirugía de la Facultad de Medicina. Actualmente ejerce la Dirección de este Consejo Departamental.

Se jubiló como Jefe de la División Cirugía General del Hospital Cosme Argerich en diciembre de 2015, y fue designado Profesor Consulto Titular de Cirugía en el corriente año.

En su actividad extrahospitalaria fue cirujano en diversas instituciones, como el Ministerio de Hacienda, el Sanatorio Güemes, la Obra Social para la Actividad Docente (O.S.P.L.A.D), la Obra Social para la Industria Textil, y Director Médico de la Obra Social para la Industria Metalúrgica.

Si bien Juan dice que nunca fue un deportista, los archivos fotográficos no lo dejan mentir. Hizo el Curso de Timonel Técnico de Navegación a Vela del Instituto Nacional de Deportes, y es un eximio jinete: practica equitación los fines semana.

Juega muy bien al tenis. Dice Juan que su casa, en el Náutico de Escobar, es el lugar ideal de descanso

y el ambiente propicio para disfrutar de las actividades deportivas y compartir los afectos.

En cuanto a su familia, tiene cuatro hijas; Constanza, Pilar y María son las tres mayores; la menor de todas, Eugenia, que acaba de cumplir 4 años, es el mejor regalo que a esta altura de su vida le ha dado su actual mujer, Ingrid, quien, por si fuera poco, además es MAAC.

Para finalizar quiero agradecer a esta hermosa profesión y a la AAC por haberme dado la oportunidad de conocer y entablar una genuina amistad con Juan Álvarez Rodríguez, que es un profesional excepcional y un ser humano con valores ejemplares, por lo que ha sido para mí un gran honor haberlo presentado.

Muchas gracias.

## Discurso del Sr. Presidente del Congreso Argentino de Cirugía<sup>1</sup> *Congress of the Asociación Argentina de Cirugía Presidential Address*

Juan E. Álvarez Rodríguez

### Análisis de las controversias, a propósito del 88° Congreso Argentino de Cirugía

Quiero agradecer al Sr. Presidente, Dr. Alejandro de la Torre, su presentación y comentarios, que seguramente están sesgados por la amistad que nos une. ¡Muchas gracias!

En un momento tan especial para cualquiera de nosotros, como es el de presidir el Congreso Argentino de Cirugía, corresponde honrar las instituciones y a personalidades que han sido fundamentales para nuestro desarrollo profesional y como personas. En primer lugar, la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, donde estudié mi carrera y de la cual tengo el honor de ser Profesor y miembro de su Cuerpo Directivo. Agradezco la presencia del Sr. Decano, Profesor Dr. Sergio Provenzano, como también la de varios Consejeros y Secretarios de esa casa. El Hospital Gral. de Agudos Dr. Cosme Argerich. ¡Qué puedo decir de este hospital, que ha sido mi casa durante más de cuarenta años y donde ingresé como Residente de 1<sup>er</sup> año de Cirugía en 1970, para retirarme a fines del año 2015 como Jefe del Servicio de Cirugía!

Mi primer Jefe y maestro fue el Dr. Andrés Santos, por aquel entonces también Decano de la Facultad de Medicina. El Dr. Santos fue un eximio cirujano y miembro de la Asociación Argentina de Cirugía, líder en educación médica y un ferviente promotor e impulsor de la Residencia, como el mejor sistema de formación de posgrado. Santos no estaba solo, pues se hallaba acompañado por prestigiosos cirujanos a quienes quiero recordar mencionando los que fueron líderes de aquel grupo, los Dres. Horacio Achával Ayerza, Vicente Gutiérrez Maxwell y Julio Diez, que nos aconsejaron y orientaron en nuestros primeros pasos en la cirugía. Al Dr. Santos lo sucedió Clemente Morel, también Profesor de Cirugía, del cual aprendimos el interés por la fisiopatología de las enfermedades quirúrgicas y la investigación. También Morel se hallaba acompañado por destacados cirujanos, como los Dres. Domingo Filippin, Luis Gutiérrez (hermano de Vicente), Juan J. Naveiro, Patricio Welsh, Jorge Alberthal y Alejandro Latzina, entre otros, quienes formaban el equipo de cirujanos con el cual llegó al hospital. Morel fue sucedido por el Dr. Juan José Fontana, médico del Hospital Argerich, a quien debo agradecer el haberme incorporado como staff en su Servicio. Un numeroso grupo de cirujanos

trabajaba en el Hospital Argerich con Fontana, quienes lucharon día a día con nosotros, los residentes, para enseñarnos a operar. Sus nombres recorren mi memoria y a algunos pueden verlos en esta proyección, que los muestra en la casa de uno de ellos, el Dr. Antonio Rodríguez.

Mi último Jefe fue el Dr. Alejandro Salvador Oría, de quien quiero decir que –además– fue compañero de Residencia, Jefe de Residentes y amigo. El Dr. Oría ha sido una de las personalidades más brillantes de la cirugía que he conocido. Fue el líder indiscutible de nuestro grupo: él orientó el Servicio a la cirugía hepato-bilio-pancreática y logró que el Hospital Argerich fuera un centro de referencia en la cirugía del páncreas. Alejandro no solo fue brillante intelectualmente sino también generoso, al compartir con todos nosotros su producción científica. Su recuerdo permanecerá imborrable en mi memoria.

A mis compañeros del hospital también les quiero agradecer, como a las numerosas camadas de residentes con las cuales hemos trabajado tantas décadas. ¡Si es cierto, como dicen, que uno llega hasta donde lo empujan, pues bien, aquí tienen ustedes a los responsables de mi presencia hoy en esta circunstancia! Al Dr. Horacio D'Agostino, invitado especial a este Congreso, a quien debo agradecer la invitación para concurrir como *fellow* a su Servicio de Radiología Intervencionista en San Diego, en la oportunidad en que fuera designado como Relator Oficial del Congreso Argentino de Cirugía. ¡Muchas gracias, Horacio!

A mis predecesores en este cargo, los Dres. Ricardo Torres, Juan Pekolj y Alejandro de la Torre, a quienes debo el haber sido elegido como candidato a la Vicepresidencia del 87° Congreso de Cirugía. A los miembros del Comité Congreso, con quienes hemos trabajado intensamente en el último año, para lograr un congreso que esté al nivel de nuestros asociados. Al personal administrativo de la Asociación, así como a nuestro Director, el Dr. Martín Mihura, de cuyo compromiso y colaboración hemos sido testigos tanto quienes me precedieron como yo. Puedo asegurarles que sin su colaboración sería imposible organizar un congreso de estas características. A las empresas que año tras año nos acompañan y ayudan en la financiación de este evento, así como a la colaboración recibida del Ministerio de Salud de la Nación, de la Provincia de Santiago del Estero y del Museo Evita. ¡Muchas gracias! Final-

mente un recuerdo a mi familia, comenzando por mis padres: a ellos les debo más que la vida. En especial a mi madre, que nos acompañó hasta los 94 años, totalmente lúcida e inteligente, siempre con un consejo sabio y oportuno. Gracias a mis hermanos, Justo, Eva y Blanca, con quienes formamos una unión indivisible. A mis hijas Constanza, Pilar, María y Eugenia, que son el patrimonio más importante que tengo. Y por último a mi querida mujer, Ingrid, que me acompaña y aguanta, y que me ha dado un regalo inesperado a esta altura de los acontecimientos, que se llama Eugenia. A todos ellos muchísimas gracias.

Como ustedes sabrán, el lema que hemos seleccionado para el desarrollo de este Congreso es "Controversias en Cirugía" y quisiera hacer, por lo tanto, algunas reflexiones a propósito de la importancia de las controversias en el campo del conocimiento. En este sentido, podemos analizar las controversias desde tres puntos de vista: el semántico, el filosófico y el pedagógico.

#### **Desde el punto de vista semántico**

La Real Academia Española (RAE), en su vigesimotercera edición publicada en el año 2014 en colaboración con las 22 corporaciones que integran la Asociación de Academias de la Lengua Española (ASALE), y en conmemoración de su tricentenario, dice textualmente: *Controversia*: Discusión de opiniones contrapuestas entre dos o más personas.

Poco es lo que podemos agregar o decir de esto que es una definición y por lo tanto le da significado al término controversia en la lengua de habla hispana.

#### **Desde el punto de vista filosófico**

Es interesante la perspectiva de algunos filósofos sobre el tema, y me ha llamado la atención, particularmente, la de Marcelo Dascal. Este es un filósofo contemporáneo, nacido en Brasil y radicado actualmente en Israel, donde es Profesor de la Universidad de Tel Aviv. Tiene una obra muy importante que abarca la historia de la filosofía, filosofía de la ciencia, filosofía de la mente, pragmática y ciencias cognitivas. En el aspecto que nos interesa, Dascal ha desarrollado una teoría denominada "Teoría de las Controversias".

Desde su perspectiva, lo primero que realiza es un "diagnóstico de situación" con respecto a la filosofía actual, y en particular a la filosofía de la ciencia, rama muy reciente de la filosofía que cobró identidad a comienzos del siglo XX, que es la incapacidad para explicar el progreso del conocimiento científico. Dascal considera que tanto la corriente del positivismo lógico o neopositivismo, como sus sucesores, no han podido formular criterios categóricos que permitan diferenciar un enunciado científico del que no lo es. Dicho en otras palabras, no han podido caracterizar la "cientificidad" o explicar la "racionalidad de la ciencia". El conoci-

miento científico no tiene un desarrollo lineal, como creían los positivistas, ni evoluciona en forma continua, uniforme y en una única dirección, como tampoco hay un método científico que sea aplicable a todas las situaciones. Vale decir, que la defensa de un método científico, que desarrollan los epistemólogos, positivistas y neopositivistas, basado en las ciencias físico-naturales, capaz de asegurarnos el único acceso al conocimiento verdadero, no existe. Otros filósofos contemporáneos han relativizado el valor indiscutible del pensamiento positivista. Es así como Thomas Kuhn, físico y filósofo estadounidense, en su obra *La estructura de las revoluciones científicas*, propuso una visión nueva de cómo se desarrolla la ciencia. Acuñó el término "paradigma" como un conjunto de realidades científicas aceptadas universalmente, que sirve como marco de referencia para el planteo de problemas y sus posibles soluciones. Dentro del paradigma se desarrolla o tiene lugar la denominada "ciencia normal", y así evoluciona hasta que aparecen algunas "anomalías" que no pueden explicarse en el contexto del paradigma vigente. Se genera entonces una "ciencia revolucionaria" en busca de un nuevo paradigma, que termina por reemplazar al anterior y que nada tiene que ver con este, ni puede analizarse con los principios aceptados en el paradigma previo. De un modo similar y aún más audazmente, Paul Feyerabend en su ensayo "Contra el Método" cuestiona la hipótesis neopositivista o positivista lógica, proponiendo el "anarquismo metodológico y epistemológico". Para este filósofo austríaco, la existencia de una metodología científica de aceptación universal es sencillamente un contrasentido.

En tal contexto, Dascal –con gran imaginación y creatividad– propone un camino que considera clave para dilucidar por qué o gracias a qué se expande el conocimiento: el estudio de las controversias.

Para Marcelo Dascal, la ciencia avanza por la existencia de conflictos epistémicos o del conocimiento, que se dirimen a través de las controversias. Es en ellas donde debería buscarse la explicación del progreso científico, y no tratar de encontrar un sello que diferencie lo que es científico de lo que no lo es. De esta forma elaboró inicialmente una hipótesis que devino luego en una teoría llamada "Teoría de las Controversias".

Según Dascal, las controversias solo tienen lugar entre personas, dos o más, o grupos de personas, que se enfrentan en un diálogo, sin el cual no hay polémica. Como consecuencia de estos ejercicios, que denomina "intercambios polémicos", los problemas se aclaran, surgen nuevos resultados y progresa el conocimiento.

La herramienta fundamental a través de la cual intentará demostrar su teoría es la "Pragmática", entendiendo como tal una rama de la lingüística que estudia todo lo que aportan los hablantes y su contexto para la significación del discurso. Este es tal vez uno de los aspectos más controvertidos de la teoría de Dascal,

puesto que centra su análisis, como experto en pragmática, solo en las intenciones comunicativas de los que participan, que él se encarga de rastrear y reconstruir, revelando el conocimiento que cada uno de ellos tiene del tema que se debate.

Dascal diferencia tres tipos de intercambios polémicos o dialógicos, a saber: la discusión, la disputa y la controversia.

En la discusión, los que intervienen comparten un marco teórico y conceptual en determinada disciplina y la polémica se centra en temas bien delimitados. Durante su transcurso, una de las partes reconoce la existencia en su planteo de un error conceptual o metodológico y la discusión se resuelve.

En la disputa también se parte de posiciones contrapuestas, pero ninguno de los que intervienen acepta la posibilidad de que exista un error en el origen, sino más bien diferencias en las actitudes, preferencias o sentimientos. En consecuencia, es imposible llegar a un acuerdo, razón por la cual Dascal considera que es un diálogo estéril que no tiene sentido llevar a cabo.

Las controversias se ubican en un punto intermedio entre las discusiones y las disputas. Si bien se inician a raíz de un problema sobre el cual existen posiciones encontradas, en el desarrollo de estas surgen una multiplicidad de divergencias o problemas que los intervinientes pretenden resolver. Siempre hay un resultado positivo en las controversias, donde la argumentación de una de las partes se impone y entre todos deciden una forma de clausura, que no implica, necesariamente, la resolución de aspectos fundamentales o absolutos. Hay controversias que han durado decenas de años. Existen desde ya varias formas de cerrar una controversia, que difieren entre los autores.

Más allá de las críticas que pueda recibir la teoría de Dascal, tanto en lo concerniente a su metodología para el estudio de las controversias (la pragmática), como al valor que les asigna a estas en la evolución de la ciencia, no deja de ser muy interesante su idea de reconocer en ellas "el motor" del progreso en el conocimiento. A tal punto le ha dado importancia al tema, que Marcelo Dascal ha sido el fundador de una Sociedad Científica denominada "International Association for the Study of Controversies (IASC)".

Otros autores, como Ernan McMullin, han considerado que para que tenga lugar una controversia científica, partes sustanciales de la comunidad científica deben apoyar una u otra de las posiciones. De este modo toma importancia el papel de la comunidad en la determinación de una controversia, contextualizando muchas de ellas como hechos históricos que suceden en determinado lugar y fecha.

Finalmente, otro filósofo contemporáneo de origen catalán, Jordi Vallverdú, de la Universidad Autónoma de Barcelona, interesado en el tema de las controversias, define como controversia científica, toda controversia en la que participe, como mínimo, una disciplina científica de la que se cuestionen sus resulta-

dos, los protocolos empleados o su aceptabilidad epistémica. La analiza como un momento de la dinámica científica. Para ello hace una distinción entre dos niveles de esta actividad: el de la macrodinámica y el de la microdinámica científica y lo grafica en el esquema de dinámica de la ciencia que muestra la figura 1.

Según este autor, los cambios en la ciencia se producen por múltiples y pequeñas controversias que orientan las disciplinas a través del tiempo, y que se dan en un nivel de microdinámica científica. La mayor parte de los debates, polémicas o controversias científicos tienen lugar dentro de esta microdinámica científica, sin que se produzcan cambios paradigmáticos, lo que en el esquema estaría representado por cambios del estado E1 al E2, mediado por las controversias y dentro del paraguas de un paradigma. Cuando las controversias se acentúan, se genera una "crisis" que determina un cambio a mayor escala, a una modificación de la macrodinámica científica, vale decir, a un cambio de paradigma (transición de P1 a P2). Estos últimos suceden muy infrecuentemente a lo largo de la historia. Dentro de los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad, ha surgido una especialidad con enfoque multidisciplinar que es el Estudio de las Controversias Científicas y Técnicas. Es en este dominio donde Vallverdú propone un modelo para el análisis de las controversias, que denomina "Campos de Controversias", con valor para el análisis concreto de controversias relativas a las ciencias, su complejidad y tipos de resolución (Fig. 2).

En él se aprecia la complejidad de factores que participan, sus múltiples interacciones, y la posibilidad de resoluciones diversas. Es evidente que resulta más fácil de resolver la controversia que se da solo en un campo, como el científico, que cuando en ella participan diversos actores o campos, siendo las más complejas las situadas en el centro con interacción de múltiples campos.

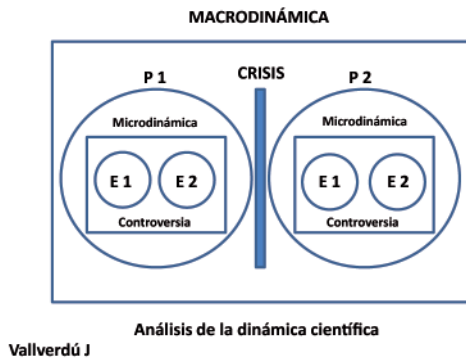
### **Desde el punto de vista pedagógico**

La controversia es considerada actualmente como una estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico, entendiendo como tal un conjunto de habilidades que le permiten al individuo decidir qué hacer y qué pensar sobre la base de la reflexión (Bentacourt, 2009).

El desarrollo del pensamiento crítico es un objetivo en educación, tanto para la formación de alumnos como de docentes, y la controversia, una herramienta idónea para tal fin.

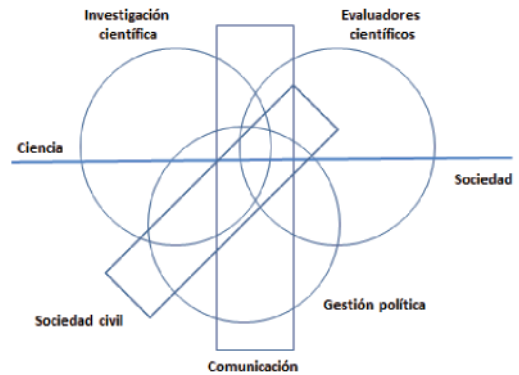
Desde una perspectiva educativa, la controversia académica tiene lugar cuando las ideas, informaciones, teorías, opiniones y conclusiones de un estudiante o grupo de estudiantes difieren de las de otros y ambos tratan de llegar a un acuerdo. Vale decir, se convalida en educación el concepto positivo que tienen las controversias en el ambiente científico, como analizábamos previamente.

FIGURA 1



Concepción de la dinámica científica según J. Vallverdú. P= paradigma, E= estado

FIGURA 2



Campos de controversias (J. Vallverdú)

Es común que se promueva y aplique la enseñanza mediante controversias en numerosas disciplinas y niveles educativos. A tal efecto se han desarrollado guías y recomendaciones para su implementación.

¿Qué es lo que se pretende desarrollar mediante el ejercicio de controversias académicas en la formación de un pensamiento crítico? Hay seis habilidades básicas implicadas en este sentido: habilidad para presentar las posiciones personales; para entender las posiciones opuestas; para buscar empatía; para actuar con coherencia; para saber argumentar, y para lograr acuerdos.

El pensamiento crítico es un pensamiento disciplinado y autodirigido, que representa la perfección del pensamiento en una disciplina o dominio particular (Paul, 1990). No obstante, puede darse en dos sentidos en el ámbito de una polémica: uno débil y otro fuerte. En la versión débil, el sujeto emplea el pensamiento crítico con el oponente, pero no se somete a los mismos patrones intelectuales. Es un pensamiento que fracasa

en la comprensión de posiciones opuestas y que pretende explotar sus habilidades con fines particulares o sectoriales excluyendo la opinión de los demás. En el sentido fuerte, aplica el pensamiento crítico a su propia argumentación, es capaz de comprender opiniones contrarias, es constructivo y aporta al bien común. Desde ya, esta es la única forma en que se puede promover el pensamiento crítico en el ámbito docente. En definitiva, el pensamiento crítico busca el desarrollo de una persona reflexiva, crítica, argumentativa, propositiva, creativa, transformadora y básicamente ética.

Pues bien, teniendo en consideración los conceptos expuestos, que de algún modo avalan el empleo de las controversias tanto desde el punto de vista filosófico como pedagógico, quiero invitarlos a aprovechar la oportunidad del Congreso para utilizar esta herramienta en la divulgación y progreso de nuestra disciplina, que es la cirugía. De este modo, doy por inaugurado el Octogésimo Octavo Congreso Argentino de Cirugía. ¡Muchas gracias!



## Reglamento de Publicaciones

La Revista Argentina de Cirugía es el órgano oficial de la Asociación Argentina de Cirugía. Su frecuencia es trimestral y considerará para la publicación artículos relacionados con diversos aspectos de la cirugía, que se someten a un proceso de arbitraje por pares (*peer review system*) a doble ciego, con formulario *ad hoc*. Podrán versar sobre investigación clínica o experimental, conferencias, artículos originales inéditos, revisiones actualizadas, presentación de casos, cartas al Director y otras formas de publicación que resulten aceptadas por el Comité Editorial. Todos los artículos presentados deben ser inéditos. Ningún material publicado podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la previa autorización del Comité Editorial de la Revista.

Las opiniones vertidas en los trabajos son de exclusiva responsabilidad de los autores. El Comité Editorial se reserva el derecho de efectuar correcciones gramaticales, de estilo y otras dependientes de las necesidades de impresión.

Los trabajos incompletos no serán aceptados para su revisión editorial.

Los trabajos aceptados para su publicación pueden ser objeto de un Comentario Editorial.

La Revista Argentina de Cirugía sigue las instrucciones de los *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* redactadas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors). Véase [www.icmje.org](http://www.icmje.org) o consúltese la página de Instrucciones para enviar un artículo de la Revista Argentina de Cirugía, donde se encontrarán las instrucciones del International Committee of Medical Journal Editors.

Enumeraremos primero los diferentes artículos considerados para la publicación y después los puntos para preparar un manuscrito.

Acerca de cómo preparar un artículo para enviar a arbitraje a la Revista Argentina de Cirugía, siga estrictamente las Instrucciones para enviar un artículo.

Si los artículos preparados por los autores no están de acuerdo con lo especificado en estas normativas, los editores de la Revista Argentina de Cirugía los devolverán para que se realicen los cambios pertinentes.

Forma correcta de abreviatura para citar la publicación: Rev Argent Cirug

## ■ Recomendaciones

Verifique que su artículo cumple con los siguientes requerimientos antes de enviarlo:

<b>Autores</b>	Nombres completos de todos	Cotejar que no exceda el máximo permitido
<b>Página inicial</b>	Incluir el número de palabras del texto y el resumen	Cotejar que no exceda el máximo permitido
<b>Texto completo en word</b>	"Conciso e informativo"	No debe exceder las 2 líneas de 50 caract. c/u
<b>Título en castellano</b>		Cotejar que no exceda el máximo permitido
<b>Título en inglés</b>		Cotejar que no exceda el máximo permitido
<b>Lugar de realización del trabajo</b>		
<b>Datos de contacto para publicar</b>	Nombre y dirección de e-mail	
<b>Datos de contacto (no se publica)</b>	Teléfono celular	
<b>Resumen en castellano</b>	Debe contener: Antecedentes, Objetivos, Material y Métodos, Resultados, Conclusiones.	Cotejar que no exceda el máximo permitido
<b>Resumen en inglés</b>	Debe ser traducción fiel del resumen en español. Se sugiere que sea escrita o revisada por un nativo de habla inglesa o un profesional del idioma.	Cotejar que no exceda el máximo permitido
<b>Palabras clave en castellano:</b>		de 3 a 10
<b>Palabras clave en inglés:</b>	Se sugiere utilizar los términos del MeSH: <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/</a>	de 3 a 10
<b>Figuras*</b>	por separado en jpg y a 300 dpi *en caso de imágenes histológicas, incluir: técnica de tinción, magnificación utilizada y flechas identificando las estructuras de interés. * en caso de dibujos, éstos deben ser de calidad profesional. No deben ser extraídos de otras publicaciones propias o ajenas sin autorización del editor previo. * en caso de fotos donde se identifiquen pacientes deben expresar su consentimiento por escrito y en lo posible, evitar la posible identificación del paciente.	Cotejar que no exceda el máximo permitido
<b>Tablas</b>	En word (editables)	Cotejar que no exceda el máximo permitido
<b>Epígrafes de las imágenes</b>		
<b>Referencias Bibliográficas</b>	Por orden de aparición. Consultar el estilo en la sección "Instrucciones para autores".	Cotejar que no exceda el máximo permitido
<b>Nota de los autores</b>	Donde se declare que el artículo: -No se ha publicado anteriormente (revista ni libro), ni se encuentra en proceso de evaluación o publicación en otra Revista. Se acepta que haya sido publicado en forma de resumen/abstract de no más de 300 palabras. -Autorizan su publicación en esta Revista. -Conflictos de interés.	

## Diferentes artículos considerados para la publicación

### **Artículo original**

Son informes científicos de los resultados de una investigación básica o clínica original. El texto está limitado a 2700 palabras, con un resumen en español y otro en inglés, cada uno de hasta 250 palabras, un máximo de 5 tablas y figuras (total), hasta 40 referencias bibliográficas y un máximo de 10 autores.

### **Comunicación breve**

Es una investigación original. La introducción y la discusión son más breves que las de un artículo original. El texto está limitado a 1300 palabras, en español y otro en inglés, cada uno de hasta 150 palabras, un máximo de 3 tablas y/o figuras (total), hasta 15 citas bibliográficas y un máximo de 6 autores.

### **Artículo especial**

Incluye datos y conclusiones personales; habitualmente están enfocados hacia áreas como política económica, ética, leyes o suministro de la atención de la salud. El texto está limitado a 2700 palabras, con un resumen en español y otro en inglés, de hasta 250 palabras cada uno, un máximo de 5 tablas y figuras (total) y hasta 40 referencias bibliográficas.

### **Casos clínicos (véase Cartas científicas)**

#### **Artículos de revisión**

Los artículos de revisión usualmente son solicitados por los editores a autores reconocidos, tanto nacionales como extranjeros, pero tomaremos en consideración material no solicitado. Antes de escribir un artículo de revisión para la Revista, contactarse con la Oficina Editorial. Todos los artículos de revisión llevan el mismo proceso editorial y de arbitraje que los artículos de investigación originales. Podría ser escrito por diferentes tipos de médicos (no más de 3 autores), no específicamente especialistas en cirugía. Consiguientemente, pueden incluir material que podría considerarse de introducción para los especialistas del campo que se está cubriendo.

*Conflicto de intereses:* debido a que la esencia de los artículos de revisión es la selección e interpretación de la literatura, la Revista espera que los autores de dichos artículos no tengan asociación financiera con una compañía (o su competidor) responsable de algún producto que se discuta en el artículo.

A continuación se enumeran las distintas formas de "artículos de revisión".

#### **Práctica clínica**

Los artículos incluidos en *Práctica clínica* son revisiones basadas en la evidencia de temas relevantes para los

médicos prácticos, tanto para los de atención primaria o general como para especialistas. Los artículos en esta serie incluirán las siguientes secciones: contexto clínico, estrategias y evidencia, áreas de incertidumbre, guías de sociedades profesionales y recomendaciones de los autores. El texto está limitado a 2500 palabras y un pequeño número de figuras y tablas. Incluyen un resumen de no más de 150 palabras y el mismo resumen traducido al inglés.

#### **Conceptos actuales**

Los artículos de *Conceptos actuales* enfocan temas de clínica quirúrgica, incluidos aquellos correspondientes áreas de las subespecialidades pero de amplio interés. El texto está limitado a 2500 palabras, con un máximo de 4 figuras y tablas (total) y hasta 50 referencias bibliográficas. Incluyen un resumen de no más de 150 palabras y el mismo resumen traducido al inglés.

#### **Mecanismos de enfermedad**

Los artículos incluidos en *Mecanismos de enfermedad* analizan el mecanismo celular y molecular de una enfermedad o categorías de enfermedades. El texto está limitado a 3000 palabras, con un máximo de 6 figuras y tablas (total) y hasta 80 referencias bibliográficas. Incluyen un resumen de no más de 150 palabras y el mismo resumen traducido al inglés.

#### **Progresos médicos**

Los artículos de esta sección proporcionan una revisión erudita, abarcadora de temas clínico-quirúrgicos y multidisciplinarios importantes, con el enfoque principal (pero no exclusivo) en el desarrollo durante los últimos cinco años. Cada artículo detalla cómo la percepción de una enfermedad o categoría de enfermedad, investigación diagnóstica o intervención terapéutica se han desarrollado en los años recientes. El texto está limitado a 3000 palabras, con un máximo de 6 figuras y tablas (total) y hasta 80 referencias bibliográficas. Incluyen un resumen de no más de 150 palabras y el mismo resumen traducido al inglés.

## Otras admisiones para arbitrajes

### **Editoriales**

Habitualmente proporcionan comentarios y análisis concernientes a un artículo del número de la Revista en el que aparece. Pueden incluir una figura o una tabla. Casi siempre se solicitan, aunque en forma muy ocasional podría considerarse un editorial no solicitado. Los editoriales están limitados a 1200 palabras con hasta 15 referencias bibliográficas.

### **Perspectivas**

Casi siempre se solicitan, pero estamos dispuestos a considerar propuestas no solicitadas. *Perspectivas*

proporciona la base y el contexto para un artículo del número de la Revista en el cual aparece. La sección se limita a 800 palabras y usualmente incluye una figura. No tiene citas de referencias bibliográficas.

### **Controversias**

Siempre se solicitan. Se realiza un planteo o pregunta acerca de un problema médico relevante y dos autores, designados por el Comité Editor, realizan su defensa (agonista) o su crítica (antagonista).

### **Artículos de opinión**

Son artículos de ensayo de opinión. Son similares a los editoriales, pero no están relacionados con ningún artículo particular del número. A menudo son opiniones sobre problemas de política de salud y, por lo general, no se solicitan. El texto está limitado a 2000 palabras.

### **Imágenes en cirugía**

Presenta imágenes comunes y clásicas de distintos aspectos de la cirugía. Las imágenes visuales son una parte importante de lo mucho que nosotros hacemos y aprendemos en cirugía. Esta característica intenta capturar el sentido del descubrimiento y variedad visual que experimenta el cirujano.

Las imágenes en cirugía estarán firmadas por un máximo de tres autores.

### **Notas ocasionales**

Son relatos de experiencias personales o descripciones de material más allá de las áreas usuales de investigación y análisis médico.

### **Revisión de libros**

Por lo general se solicitan. Estamos dispuestos a considerar proposiciones para revisión de libros. Antes de enviar una revisión, por favor contactarse con la Oficina Editorial.

### **Carta de lectores**

Es una opinión sobre un artículo publicado en el último número de la Revista. El texto tendrá como máximo 500 palabras y por lo general no llevará figuras ni tablas (a lo sumo una aprobada por el Comité Editor); no puede tener más de 5 referencias bibliográficas y será firmada por un máximo de 3 autores.

### **Carta científica**

Se aceptarán casos clínicos que no excedan los 6 autores, las 1200 palabras, 2 figuras o tablas y 6 referencias bibliográficas en un formato llamado Carta Científica.

### **Técnica Quirúrgica**

Esta sección incluye artículos sobre técnicas quirúrgicas novedosas. La técnica debe describirse lo más detalladamente posible, de modo que pueda ser reproducida y acompañarse con ilustraciones apropiadas. Se sugiere no utilizar fotografías intraoperatorias, sino dibujos. Es-

tos últimos deberán ser de calidad profesional. Es necesario que la técnica haya sido practicada en varios casos y con buen resultado. Las intervenciones realizadas una sola vez no corresponden a esta sección, sino a Cartas Científicas. El texto estará limitado a 1500 palabras, con un máximo de 9 figuras y tablas (en total) y hasta 10 referencias bibliográficas. Deberá incluirse un resumen de no más de 150 palabras y el mismo resumen traducido al inglés.

### **Instrucciones para enviar un artículo**

#### **Instrucciones**

Para preparar los artículos deben seguirse las instrucciones que se detallan más adelante y los requerimientos internacionales descriptos en los *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*, redactados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors).

#### **Duplicar una publicación**

Una publicación duplicada es aquella cuyo material coincide sustancialmente con una publicación previa.

La Revista Argentina de Cirugía no recibirá material de trabajo cuyo contenido se haya publicado en su totalidad o en parte, o cuyo contenido se haya presentado previamente o aceptado para publicar en otra parte, salvo excepciones (véase Publicación secundaria admisible).

Cuando el autor presenta el material, siempre debe realizar una declaración al editor acerca de todas las presentaciones e informes previos que pudieran considerarse publicaciones duplicadas del mismo trabajo o de otro similar.

El intento de una publicación duplicada, sin una notificación previa y sin el consentimiento del Comité Editor, hará que sea rechazada.

Si el artículo ya se ha publicado, el Comité Editor publicará un aviso acerca de las características del material duplicado, aun sin el consentimiento de los autores.

No será aceptada (salvo casos excepcionales) la divulgación preliminar, en medios públicos o de información científica, de la totalidad o de partes de un artículo que se ha aceptado pero aún no fue publicado.

#### **Publicación Secundaria Admisibile**

Es justificable la publicación secundaria de un mismo artículo en el mismo u otro idioma siempre y cuando:

- Los editores aprueben la publicación.
- Una nota al pie de la página de la segunda versión informará a los lectores, examinadores y agencias de referencia que el artículo se ha publicado previamente en su totalidad o en parte y debe citarse en forma completa.

### Protección de la privacidad de los pacientes

No pueden publicarse descripciones, fotografías u otros detalles que contribuyan a identificar al paciente, a menos que esta información sea indispensable para la publicación, en cuyo caso el paciente o el padre o el tutor, en el caso de menores de edad, deben expresar su consentimiento por escrito.

### Preparación del artículo

Los artículos originales estarán divididos en las siguientes secciones: introducción, material y métodos, resultados y discusión.

Los artículos más largos pueden necesitar subtítulos en algunas de las secciones (resultados y discusión) con el fin de clarificar su contenido.

La publicación de casos, artículos de revisión, actualizaciones y editoriales no requieren este formato.

El manuscrito debe ser enviado en archivo de Microsoft Word®.

Las páginas deben numerarse consecutivamente, comenzando por el título, en la esquina superior derecha de cada página.

Las páginas serán de formato A4, incluido el texto de las figuras y las leyendas, en tanto que el tamaño de la letra utilizada debe ser cuerpo 12.

### Título

1. Título del artículo, conciso pero informativo.
2. Dé al artículo un título que no exceda las 2 líneas de 50 caracteres cada una.
3. Nombre, inicial del segundo nombre y apellido de cada uno de los autores con su grado académico más alto, consignando si es MAAC (miembro titular de la Asociación Argentina de Cirugía) y la institución a la que pertenecen.
4. Nombre del departamento y de la institución a los que se les atribuye el trabajo.
5. Nombre y dirección de correo electrónico del autor a quien debe dirigirse la correspondencia acerca del artículo (*corresponding author*).
6. Nombre y dirección del autor a quien corresponde dirigirse para solicitar reimpresiones.
7. Fuentes de apoyo (donaciones, equipamiento, etc.).
8. En la página que lleva el título del trabajo incluya la cuenta del número de palabras solamente para el texto. Excluya título, resumen, referencias, tablas y leyendas de las figuras.

### Autoría

Todas las personas designadas como autores deben estar calificadas para la autoría.

Cada autor deberá haber participado suficientemente en el trabajo para estar en condiciones de hacerse res-

ponsable públicamente de su contenido.

El mérito para la autoría debería estar basado solamente en contribuciones sólidas:

- a) Concepción y diseño o análisis e interpretación de datos.
- b) Redacción del artículo o revisión crítica de su contenido intelectual.
- c) Aprobación final de la revisión que ha de ser publicada.

Las tres condiciones son indispensables. La participación únicamente en la recolección de datos o de fondos no justifica la autoría, así como actuar solo en la supervisión general del grupo.

Por lo menos un autor debe hacerse responsable de cualquier parte de un artículo que resulte crítica para sus principales conclusiones.

Estos criterios también deben aplicarse en los trabajos multicéntricos en los cuales todos los autores deben cumplirlos.

Los miembros del grupo que no reúnen dichos criterios deberían figurar, si están de acuerdo, en los agradecimientos o en el apéndice.

### Resumen y palabras clave

La segunda página debe contener un resumen de hasta 250 palabras.

El resumen debe informar los propósitos del estudio o la investigación, los procedimientos básicos (selección de personas o animales de laboratorio para el estudio, métodos de observación, analíticos y estadísticos), los principales hallazgos (datos específicos y su significación estadística si es posible) y las conclusiones principales. Debe enfatizar los aspectos importantes y nuevos del estudio u observación.

Al pie del resumen, los autores deben proporcionar o identificar 3 a 10 palabras clave que ayuden a indexar el artículo. Estas palabras clave deberán seleccionarse preferentemente de la lista publicada por Rev Argent Cirug (disponible en [www.aac.org.ar/revista](http://www.aac.org.ar/revista)) derivadas a su vez del *Medical Subject Headings* (MeSH) de la National Library of Medicine (disponible en [www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/meshbrowser.cgi](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/meshbrowser.cgi)).

### Resumen en inglés (abstract)

Debe ser traducción fiel del resumen en español y debe guardar los mismos lineamientos que este. Se ruega hacer revisar el resumen en inglés por un traductor profesional con experiencia en redacción científica.

### Texto

Se dividirá en secciones llamadas: a) Introducción, b) Material y métodos, c) Resultados y d) Discusión. La extensión del texto no podrá exceder las 2700 palabras. En ellas no se incluye el Resumen (máximo 250 palabras) y la bibliografía (máximo 40 referencias).

### **Introducción**

Establece los antecedentes, el propósito del artículo y realiza el resumen de los fundamentos lógicos para la observación del estudio.

Da únicamente las referencias estrictamente pertinentes y no debe incluir datos de la conclusión del trabajo. Finalizar la Introducción consignando claramente el o los objetivos del trabajo.

### **Material y métodos**

Describe claramente la selección de los sujetos destinados a la observación y la experimentación (pacientes o animales de laboratorio, incluido grupo control).

Debe identificar edad, sexo y otras características importantes de los sujetos.

Identificar los métodos, aparatos (proporcionar el nombre del producto, el nombre de la empresa productora y la ciudad) y procedimientos con suficientes detalles que permitan a otros investigadores la reproducción de los resultados.

Deben mencionarse los métodos estadísticos utilizados, los fármacos y las sustancias químicas, incluidos nombre químico, dosis y vías de administración.

Los trabajos clínicos aleatorizados (randomizados) deberán presentar información sobre los elementos más importantes del estudio, que contengan el protocolo y la hoja de flujo de la inclusión de los pacientes, y además deberán seguir los lineamientos del CONSORT (consúltese el artículo en la hoja web de instrucciones de la revista).

Los autores que presentan revisiones deberán incluir una sección en la que se describan los métodos utilizados para la ubicación, la selección y la síntesis de datos; estos métodos deberán figurar abreviados en el resumen.

### **Ética**

Cuando se realizan estudios clínicos en seres humanos, los procedimientos llevados a cabo deben estar explícitamente de acuerdo con el estándar de ética del comité responsable en experimentación humana, institucional o regional y con la Declaración de Helsinki de 1975, corregida en 1983 y revisada en 1989, los cuales deberán figurar explícitamente en la metodología del trabajo.

No utilizar los nombres de los pacientes, ni sus iniciales ni el número que les corresponde en el hospital, especialmente en el material ilustrativo.

Todos los trabajos de investigación que incluyan animales de experimentación deben haber sido realizados siguiendo las indicaciones de la "Guía para el cuidado y uso de animales de laboratorio" (<http://www.nap.edu/readingroom/books/labrats/>) perteneciente a la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de Norteamérica y actualizada por la American Physiological Society (APS) (<http://www.the-aps.org/committees/animal/index.htm>).

### **Estadística**

Los métodos estadísticos deben describirse con suficientes detalles para permitir que los lectores puedan verificar los resultados. Cuando sea posible, los hallazgos deben cuantificarse y presentarse con indicadores apropiados de medida, error o incertidumbre (como intervalos de confianza). Debe evitarse confiar únicamente en las pruebas estadísticas de hipótesis, como el uso del valor de "p", el cual falla en comunicar información cuantitativa importante.

Debe proporcionar detalles acerca de la aleatorización (randomización), descripciones del método para el éxito de la observación a ciegas y si hubo complicaciones en el tratamiento.

Cuando los datos están resumidos en la sección Resultados, debe especificarse el método analítico usado para poder analizarlo.

Los términos estadísticos, las abreviaturas y los símbolos deben definirse.

Cuando una serie de datos presenta una distribución paramétrica (dispersión pequeña) se recomienda presentarlos como promedio  $\pm$  desvío estándar, pero si presentan distribución no paramétrica, se recomienda proporcionar mediana y rango. Asimismo, se desaconseja la utilización de SEM (error estándar de la media) como medida de dispersión, a menos que esté claramente explicitada su necesidad.

### **Resultados**

Los resultados relatan, no interpretan las observaciones efectuadas. Deben presentarse con una secuencia lógica en el texto, las tablas y las figuras. No repetir en el texto todos los datos de las tablas o las figuras, enfatizar o resumir solo las observaciones importantes.

Las tablas y las figuras deben utilizarse en el número estrictamente necesario para explicar el material y para valorar su respaldo. Pueden emplearse gráficos como alternativa para las tablas con numerosas entradas.

### **Discusión**

Enfatizar los aspectos nuevos e importantes del estudio y la conclusión que surge de ellos.

No repetir datos que ya figuran en la Introducción o en la sección Resultados.

En la sección Discusión incluir los hallazgos, sus implicaciones y limitaciones, incluso lo que implicaría una futura investigación. Relacionar las observaciones con las de otros estudios importantes.

Las conclusiones deben estar relacionadas con los objetivos del estudio. Deben evitarse informes no calificados y conclusiones que no estén completamente respaldados por los datos.

Los autores deben evitar dar informaciones sobre costos-beneficios económicos a menos que el artículo incluya datos económicos y su análisis.

Deben evitarse el reclamo de prioridad o la referencia a otro trabajo que no se ha completado.

Plantear otras hipótesis cuando esté justificado, pero rotularlas claramente como tales.

Las recomendaciones pueden incluirse cuando resulten apropiadas.

### **Conflicto de intereses**

Al final del texto, bajo el subtítulo Declaración de conflicto de intereses, todos los autores (de artículos originales, revisiones, editoriales o cualquier otro tipo de artículo) deben revelar cualquier relación con cualquier tipo de organización con intereses financieros, directos o indirectos, en los temas, asuntos o materiales discutidos en el manuscrito (p. ej., consultoría, empleo, testimonio de experto, honorarios, conferencista contratado, anticipos, subsidios, reembolsos, *royalties*, opción de acciones o propiedad) que puedan afectar la conducción o el informe del trabajo admitido dentro de los 3 años de comenzado el trabajo que se envió. Si tiene incertidumbre sobre qué cosas deben considerarse un potencial conflicto de intereses, los autores deberán comunicarlo para su consideración. Si no hay conflicto de intereses, los autores deben declarar por escrito que no tienen ninguno.

Debido a que los editoriales y las revisiones están basados en la selección y la interpretación de la literatura, la Revista espera que el autor de dichos artículos no tendrá ningún interés financiero en la compañía (o sus competidores) que fabrica el producto que se discute en el artículo.

La información acerca de los potenciales conflictos de intereses deberá estar disponible para los revisores y será publicada con el manuscrito a discreción de la evaluación del Comité Editor. Los autores que tengan preguntas sobre estos problemas deberán contactarse con la Oficina Editorial.

### **Agradecimientos**

Colocarlos en el apéndice del texto. Especificar:

1) Contribuciones que necesitan agradecimiento pero que no justifican autoría como respaldo general de la cátedra o del departamento.

2) Agradecimiento por el respaldo financiero y material; debería especificarse la naturaleza del respaldo.

Las personas que hayan contribuido intelectualmente al material pero cuya intervención no justifica la autoría pueden ser nombradas; también pueden describirse su función y su contribución. Por ejemplo: "consejero científico", "revisión crítica de los propósitos del estudio", "recolección de datos", o "participación en el trabajo clínico". Dichas personas deberán dar su consentimiento por escrito para ser nombradas.

Es responsabilidad de los autores obtener permisos escritos de las personas que se mencionan en los agradecimientos, porque los lectores pueden inferir su aprobación de los datos y las conclusiones. La leyenda técnica debe agradecerse en un párrafo aparte.

### **Bibliografía**

Las citas deben numerarse en el orden en el cual se mencionan por primera vez en números arábigos entre corchetes en el texto, tablas y leyendas. Las citas bibliográficas no podrán ser más de 40 en los trabajos originales y hasta un máximo de 80 en los artículos de revisión.

El estilo se usará tal como se muestra en los ejemplos, los cuales están basados en los formatos usados por el IndexMedicus.

Los resúmenes como referencia deben evitarse y las referencias o material aceptado pero aún no publicado se designará "en prensa" o "en preparación", con los permisos correspondientes escritos para citar dicho material. La información proveniente de artículos que se han presentado pero que aún no se han aceptado se citan en el texto como "observaciones no publicadas" con permiso escrito de la fuente.

La bibliografía debe ser verificada y controlada en los artículos originales por los autores.

### **Ejemplos**

#### **Artículo**

Cuando los autores son más de seis (6), se citan los seis primeros (apellido seguido de las iniciales de los nombres) y se añade "et al."

Oria A, Cimmino D, Ocampo C, Silva W, Kohan G, Zandalazini H, Szlagowski C, Chiappetta L. Early endoscopic intervention versus early conservative management in patients with acute gallstone pancreatitis and biliopancreatic obstruction. *Ann Surg* 2007;245:10-17.

Si la publicación fuera en español se castellaniza "y col."

#### **Capítulo de un libro**

Tisi PV, Shearman CP. Systemic consequences of reperfusion. In: Grace PA, Mathie RT, eds. *Ischaemia-reperfusion injury*. London: Blackwell Science; 1999:20-30.

#### **Libro completo**

Courtney M. Townsend, Jr., MD, R. Daniel Beauchamp, MD, B. Mark Evers, MD and Kenneth L. Mattox, MD. *Sabiston Textbook of Surgery*, 19th Edition. Elsevier; 2012.

#### **Artículo electrónico antes de la impresión**

4. Autores. Título. Revista.; [online]. Consultado el dd/mm/yyyy. Disponible en: website (website exacto o suficiente para guiar al lector al link).

#### **Comunicación personal**

La "comunicación personal" debe evitarse a menos que tenga información esencial no disponible en otra fuente. El nombre de la persona y la fecha de la comunicación se citarán entre paréntesis en el texto. Los autores deben obtener permiso escrito y la confirmación de la veracidad de una comunicación personal

### Software

Epi Info [computer program]. Version 6. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 1994.

### Revistas Online

Friedman SA. Preeclampsia: a review of the role of prostaglandins. *ObstetGynecol* [serial online]. January 1988; 71:22-37. Disponible de: BRS Information Technologies, McLean, VA. Consultado el 15 de diciembre de 1990.

### Bases de datos

CANCERNET-PDQ [database online]. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 1996. Consultada el 20 de enero de 2010.

### WWW

Helman A. Air pressure and Mount McKinley. En: [http://www.cohp.org/ak/notes/pressure\\_altitude\\_simplified\\_II.html](http://www.cohp.org/ak/notes/pressure_altitude_simplified_II.html); consultado el 19/10/2009.

## Tablas

Las tablas deben ser enviadas de manera que se puedan modificar a fin de poder darles el diseño de la Revista. Las tablas se enumerarán consecutivamente en el orden en el que previamente fueron citadas en el texto y con un título breve para cada una. Colocar en cada columna un encabezamiento abreviado y las notas aclaratorias ubicarlas al pie de la tabla (no en los encabezamientos). Todas las abreviaturas de la tabla no estandarizadas deben explicarse al pie de la misma tabla.

Para las notas al pie, use los siguientes símbolos en esta secuencia: \*, †, ‡, §, ¶, \*\*, ††, ‡‡, etc.

Las medidas estadísticas como el desvío estándar y el error estándar del promedio deben identificarse. Asegúrese de que cada tabla fue citada en el texto. Si se utilizan datos provenientes de otra fuente (publicada o no), deben obtenerse el permiso y la fuente conocida en su totalidad.

No incluya líneas verticales en las tablas. Solo líneas horizontales, que sean estrictamente necesarias para comprender su contenido claramente.

El uso de demasiadas tablas en relación con la longitud del texto puede producir dificultades en la configuración de las páginas.

La Revista Argentina de Cirugía aceptará 5 tablas y figuras (en total).

## Figuras

Las "figuras", para la Revista Argentina de Cirugía son: esquemas, dibujos, fotografías, microscopias, algoritmos, diagramas de flujo, etcétera.

Los números, letras y símbolos deben ser claros en to-

das las partes y su tamaño el adecuado para que todos los ítems sean legibles, aun luego de reducidos para publicar. Los títulos y las explicaciones detalladas se colocan en el texto de las leyendas y no en la ilustración misma.

Si se usan fotografías de personas, o bien la persona no debe identificarse o deberá contarse con el permiso escrito para usar la fotografía (véase Protección de la privacidad de los pacientes).

Si se envían fotografías de microscopía, debe consignarse la magnificación utilizada (p. ej. 40x, y el método de tinción). Asimismo, cada estructura que se describa debe estar claramente señalada con una flecha. Los tipos de flecha para utilizar serán, en el siguiente orden: flecha negra, cabeza de flecha negra, flecha blanca, cabeza de flecha blanca, flecha negra corta, flecha negra larga, cabeza de flecha negra hueca, cabeza de flecha blanca hueca). Evite señalar las estructuras con asteriscos, estrellas, círculos u otros símbolos no convencionales. Las figuras deben numerarse consecutivamente en el orden en que se han citado previamente en el texto. Si una figura ya se ha publicado debe figurar la aclaración de la fuente original y debe adjuntarse el permiso escrito para su publicación.

El permiso debe solicitarse a todos los autores y al editor, excepto que se trate de documentos de dominio público. Las ilustraciones en color solo se publicarán si los autores abonan el costo extra.

## Unidades de medidas

Las medidas de longitud, peso, altura y volumen deben figurar en unidades del sistema métrico decimal, la temperatura en grados Celcius (°C) y la presión arterial en mm de Hg (mm Hg), de acuerdo con las unidades y los símbolos utilizados por el Sistema Internacional de Medidas (*Système International d'Unités*)

Todas las mediciones clínicas, hematológicas y químicas deben expresarse en unidades del sistema métrico y/o UI.

## Abreviaturas y símbolos

Usar solamente abreviaturas estandarizadas. No utilizar abreviaturas en el título ni en el resumen; cuando se utilizan en el texto, debe citarse la palabra completa antes de ser abreviada, a menos que se trate de una unidad estándar de medida.

Todos los valores numéricos deben estar acompañados de su unidad. Los decimales se separarán con coma. Los números de hasta 4 cifras se escribirán sin espacio, punto ni coma (por ejemplo: 1357, 6893 y 3356). A partir de 5 cifras, se dejará un espacio cada 3 cifras (por ejemplo: 24 689, 163 865 y 9 786 432). Los años se escribirán sin separación, puntos ni comas.

### Envío del artículo

Los autores deben enviar el manuscrito a través del sistema OJS. Pueden guiarse con el instructivo disponible en “Ayuda de la Revista” en la misma página web.

Por el momento, los autores deben enviar el artículo en formato .docx o .doc a la dirección de correo revista@aac.org.ar.

### Arbitraje (*peer review*)

El director de la Revista asigna cada trabajo para su lectura a alguno de los integrantes del Comité Editor, quien en un plazo muy breve debe devolverlo con la notificación de si su publicación es de interés.

Si la respuesta es afirmativa, el artículo, sin el nombre de los autores ni del/los centro/os, se envía a 2 o 3 árbitros externos expertos en el tema, quienes en un plazo máximo de 14 días deben realizar sus análisis y comentarios.

El trabajo puede ser rechazado, aceptado con cambios mayores, aceptado con cambios menores o aprobado en su estado actual; si el artículo necesitara cambios, los comentarios de los árbitros serán enviados al autor responsable para la corrección por sus autores. Los comentarios escritos del árbitro serán anónimos.

Los autores deberán enviar la versión corregida y una

carta con las respuestas detalladas a los comentarios de los revisores, punto por punto. Una vez recibidas estas correcciones podrán ser reenviadas nuevamente a los árbitros para su aceptación. Si es aceptada por estos o por el Comité Editor, sigue los pasos del proceso de publicación (corrección de estilo, corrección del inglés, prueba de galera, etc.).

### Publicación rápida

Queda a exclusiva decisión del Comité Editor considerar si el artículo admitido tendrá la categoría de “publicación rápida”.

El Comité Editor tomará esa decisión en virtud únicamente del tema presentado, el cual deberá ser novedoso o de suma actualidad. El fin perseguido por la AAC es el de publicar rápidamente temas originales con impacto en la práctica clínica.

Para tal fin, los árbitros deberán expedirse en un plazo no mayor de una semana y, si es aprobado, para los cambios necesarios en el artículo, los correctores mantendrán contacto diario con los autores por e-mail o directamente por teléfono y solicitarán a los autores que realicen dichos cambios dentro de las 48 horas de comunicados.

**Impresión realizada por:**  
GM - Mansilla E., Mansilla N., Irrera M. S/H  
Cdo. Rivadavia 3330 - (B1874FUH) Pcia. de Buenos Aires  
Tel./Fax: 4205-2497/6644 L. Rot.  
e-mail: [info@graficagm.com.ar](mailto:info@graficagm.com.ar) Website: [www.graficamansilla.com.ar](http://www.graficamansilla.com.ar)