



Revista de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú

# CIRUJANO

ISSN 1817-4450

MARZO 2012

Vol. 9 N° 1

**Gastrectomía  
con Preservación Pilórica**

**In Memoriam  
Dr. Julio del Campo Amorós**

**Operación de Whipple:  
Pancreático yeyuno  
anastomosis**

**Antibioticoterapia en las  
Infecciones Quirúrgicas Graves**

**Cáncer de Mama  
en Varones**

**TESTIMONIO**

**Maestro de la Cirugía  
VICTOR BARACCO**



# CIRUJANO

Revista de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú

Vol. 9 N° 1

ISSN: 1817-4450

[www.scgp.org](http://www.scgp.org)

## **Junta Directiva**

Periodo 2011-2013

### **Presidente**

Juan Jaime R. Herrera Matta

### **Vicepresidente**

Emiliano Contreras Castro

### **Secretario**

Manuel Aurelio Vilchez Zaldivar

### **Tesorero**

Cesar Gerardo Romero Osorio

### **Secretario Acción Científica**

Michel Portanova Ramirez

### **Secretario de Prensa y Propaganda**

Eduardo Guillermo Anchante Castillo

### **Secretario Filiales**

Miguel David Flores Mena

### **Vocal**

Giuliano Manuel Borda Luque

### **Vocal**

Aurelio Giordano Gambirazio Keller

### **Vocal**

José Miguel Jorge Mesía

## **Director Ejecutivo**

David Ortega Checa



CIRUJANO

ISSN 1817-4450

**EDITOR EJECUTIVO:**

**Edilberto Temoche Espinoza**

**PRESIDENTE DEL COMITÉ EDITORIAL:**

**David Ortega Checa**

## COMITÉ EDITORIAL NACIONAL

Dr. Héctor Angulo  
Dr. Eduardo Barboza  
Dr. Pedro Camacho  
Dr. Juan Celis  
Dr. Julio Dieguez  
Dr. Juan Jaime Herrera  
Dr. Víctor Macedo  
Dr. Víctor Polanco  
Dr. Hernán Robledo  
Dr. Eloy Ruiz  
Dr. Miguel Santillana  
Dr. José Schilder  
Dr. Oscar Vidarte

## COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL

Dr. Samir Rasslan	Brasil
Dr. Dario Birolini	Brasil
Dr. Eugenio Ferreyra	Brasil
Dr. Hernando Abaunza	Colombia
Dr. John Henry Moore	Colombia
Dr. Alberto Garcia	Colombia
Dr. Pedro Ferraina	Argentina
Dr. Juan Lombardi	Chile
Dr. Italo Braghetto	Chile
Dr. Atila Csendes	Chile
Dr. José Russo	Uruguay
Dr. Aurelio Rodríguez	USA
Dr. Carlos Balarezo	USA
Dr. Daniel Ludi	USA
Dr. Dido Franceschi	USA
Dr. Marvin López	USA
Dr. Rao Ivatury	USA
Dr. David Feliciano	USA



# Editorial

La Sociedad de Cirujanos Generales del Perú nació hace 29 años y entre sus fines incluyó el establecimiento de mecanismos que estimulen la publicación de textos que contribuyan a la enseñanza y adecuada práctica de la especialidad. Pocos meses después de su fundación, cumpliendo con este fin, en Sesión de Junta directiva del 30 de Noviembre de 1983 se designó al Dr. Gilber Maldonado Landa como Director de la Revista Cirujano. La primera edición salió en 1984 con un tiraje de 500 ejemplares. Lamentablemente, después de guardar regularidad en su edición, fue publicada por última vez en 1992.

Así han pasado ya 20 años sin que nuestra Sociedad tenga una publicación propia que exprese y muestre a la comunidad médica local e internacional su actividad científica. Estas dos décadas también han cambiado en algo la difusión de la información y al mismo tiempo las exigencias para que una publicación gane reconocimiento. Un gran esfuerzo de Edilberto Temoche MSCGP, a cargo de la Dirección Ejecutiva de la revista, de la Junta Directiva y la membrecía de nuestra Sociedad hace hoy posible que tengamos nuevamente a disposición la revista Cirujano.

Este número nos ofrece un merecido y póstumo homenaje a distinguidos Profesores de la Cirugía peruana como el Dr. Julio del Campo Amorós y al Dr. Víctor Baracco. Asimismo nos ofrece artículos en relación al Cáncer Gástrico, a la Operación de Whipple, al Cáncer de mama en varones, una revisión de la antibioticoterapia en Infecciones quirúrgicas graves y la presentación de algunos casos de cierre de colostomía por vía laparoscópica. Agradecemos de antemano el esfuerzo realizado por los autores en su presentación.

La revista Cirujano será desde hoy accesible a través de nuestra página web ([www.scgp.org](http://www.scgp.org)) así como en el formato tradicional. El reinicio de la publicación requerirá del compromiso de nuestros miembros para que mediante sus aportes logremos mantener la periodicidad y mejorar la calidad de la publicación para posteriormente lograr ser incluidos en los buscadores internacionales reconocidos por la comunidad científica mundial. Tenemos plena confianza en que en este reto tendremos su valioso apoyo.

JUAN JAIME HERRERA MATTA  
Presidente de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú  
2011-2013

# CONTENIDO



**In Memoriam**  
Dr. Julio del Campo Amóros

**Operación de Whipple:**  
**Pancreático yeyuno anastomosis**  
Presentación de una nueva técnica en el  
Hospital E. Rebagliati M. Essalud

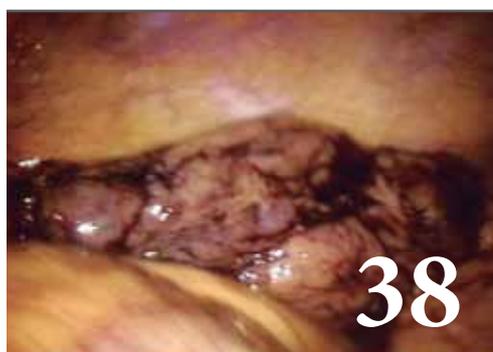
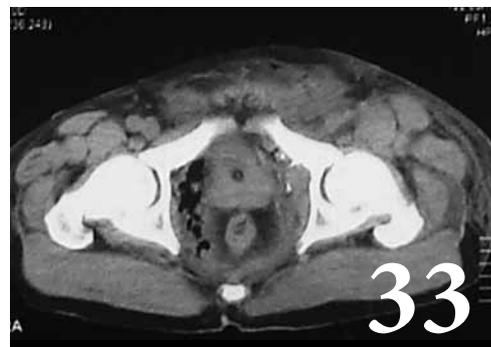


**Antibioticoterapia en las infecciones  
quirúrgicas graves**

**26**

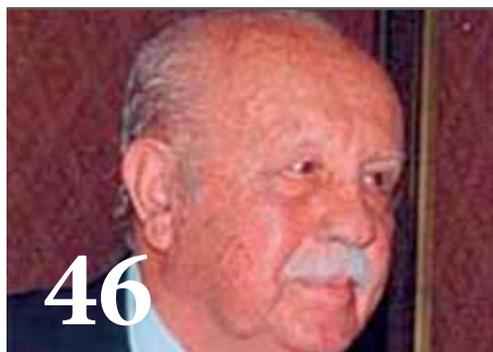
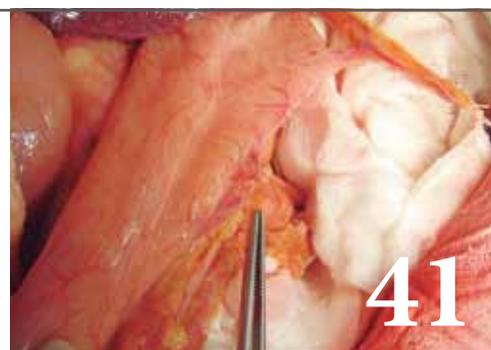
**Características Inmuno Histoquímicas  
del Cáncer de Mama en varones**

**Cierre de colostomía por laparoscopia en trauma abdominal por proyectil de arma de fuego**



**Caso clínico:**  
Abdomen agudo por torsión primaria de epiplón

**Gastrectomía con Preservación Pilórica:**  
Aspectos Técnicos para el tratamiento del Adenocarcinoma



**Testimonio:**  
Dr. Víctor Baracco Gandolfo

48 Información para los contribuyentes

49 Reglamento de publicaciones

# In Memoriam

**Dr. Julio del Campo Amorós: ¡Descansa en Paz!**

POR DAVID ORTEGA CHECA



El 30 de Noviembre del 2005 dejó de existir el Dr. Julio del Campo Amorós, Miembro Fundador, Ex Presidente en dos períodos y Miembro Honorario de nuestra institución.

El papel que desempeñó Don Julio, como le solíamos llamar, en nuestra institución, marcó el derrotero del desarrollo de la misma. Don Julio ingresa a la Junta Directiva en 1985 como Tesorero, logrando organizar el sistema de cuotas de los asociados de esta novel organización. En 1989 y 1991 es elegido Presidente en dos períodos consecutivos, supo rodearse de un grupo de cirujanos jóvenes, quienes lo tuvieron de ejemplo, de hombre honorable, trabajador incansable y organizado, pero sobretodo un entrañable amigo.

El Dr. Julio del Campo Amorós nace en la ciudad de Trujillo el 10 de Enero de 1931, hijo del Dr. Emiliano del Campo, cirujano de gran prestigio en esa época. Realiza sus estudios en Trujillo y luego ingresa a la facultad de Medicina de San Fernando, donde se gradúa como Médico Cirujano en 1955. Ingresa al Hospital Obrero (actual Hospital Almenara) y bajo la tutela del Dr. Aurelio Díaz Ufano inicia sus prácticas quirúrgicas. En 1958 forma parte de los 150 médicos fundadores del Hospital del Empleado (hoy Hospital Rebagliati).

En dicho hospital realiza una fecunda actividad quirúrgica, destacando por su dedicación y destreza. Se hace notoria su capacidad organizativa, hombre ordenado como ninguno, participa como Secretario en el Cuerpo Médico donde llama la atención por su meticulosidad y honorabilidad. Llega a desempeñar importantes cargos administrativos, Director de la Dirección de Ayuda al Diagnóstico y luego Asesor de la Alta Dirección.

Padre de cuatro hijos, y casado con Matilde Ríos, su compañera en los últimos 35 años, conformó una familia que se ganó el respeto y admiración de quienes lo conocían.

En 1983 fue Miembro Fundador de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú, en 1985 es elegido Tesorero, y desde entonces participó en todas las juntas directivas, siempre por elección, hasta 1993.

Como tesorero le tocó organizar el sistema de pago de cuotas, ardua tarea para la joven institución, su trabajo pronto dio sus primeros frutos y permitió que la institución contará con la financiación para realizar sus actividades. En 1988 es elegido Vicepresidente y al año siguiente Presidente, como tal termino de organizar la parte administrativa y presidir el II Congreso Internacional de Cirugía General que se realizó en Febrero de 1991 en el Hotel Sheraton de Lima, desde entonces ha sido la sede de todos los congresos, días difíciles, recuerde el cólera y el terrorismo, el evento destacó por la calidad de los profesores invitados y la organización de la misma, donde se deja ver la planificación, orden y dedicación de Don Julio.

El Dr. Julio del Campo supo rodearse de cirujanos jóvenes a quienes con su ejemplo y dedicación inculcó el amor a la SCGP para hacerla la institución líder en Cirugía General en nuestra Patria. En 1991 asiste invitado al Congreso Latinoamericano de Cirugía que se realizó en México, desde entonces nuestra institución ha participado activamente en la Federación Latinoamericana de Cirugía, donde fue miembro del Comité de Ética.

En 1991 es reelegido Presidente para un segundo período, hecho inédito en la historia de nuestra institución, destacándose las constantes actividades científicas. Durante su primer periodo se establecen las Reuniones Científicas mensuales, actividad que se realiza hasta el día de hoy con gran asistencia de cirujanos.

Participó en los Comités Organizadores de todos los congresos, donde su opinión siempre fue requerida y estimada, de él aprendimos a respetar las discrepancias y sobretodo analizarlas y valorarlas como instrumento para mejorar cada vez más.

Los presidentes que le sucedieron: Drs. José Schilder, David Ortega, José Martínez, José Rosa-Medina, Iván Vojvodic y Carlos Tuppia, trabajaron con Don Julio y asimilaron el concepto de trabajo en equipo, entusiasmo, planificación, orden y justicia como bases para el desarrollo de nuestra organización.

En 1995 se le practica una delicada operación cardíaca, la cual supera, pero diez años después al necesitar una nueva intervención quirúrgica, deja de existir en el sitio donde se sentía más cómodo, en sala de operaciones.

Don Julio fue además un gran amigo, analista, práctico, amante de la conversación y consejero siempre dispuesto a colaborar, quienes lo conocimos y quienes recién pueden conocer algo de él por estas líneas, ofrecemos como homenaje a su memoria continuar con una sus obras más queridas: consolidar la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú a nivel latinoamericano.

Descansa en paz Dr. Julio del Campo.  
¡Hasta siempre Don Julio!

# Operación de Whipple: Pancreático yeyuno anastomosis

## Presentación de una nueva técnica en el Hospital E. Rebagliati M. Essalud

César Rodríguez Alegría\*\*, Guillermo Coayla C.\*\*, José Rosa Medina del Carpio\*\*\*, Eduardo Montoya Torrielli\*\*, Javier Targarona Modena\*\*, Luis Mari G.\*

\*\* Médico Asistente Servicio de Cirugía de Páncreas HNERM

\*\*\* Médico Jefe de Servicio de Cirugía de Páncreas HNERM

\* Médico residente del Departamento de Cirugía General HNER

Correspondencia:

Dr. César Rodríguez A.

Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Avda. Edgardo Rebagliati Martins, s/n. Lima. Perú.

Correo electrónico: consultas@drcesarrodriguez.com

### Resumen

La fístula de la anastomosis pancreato yeyunal es la causa del mayor número de complicaciones en el curso de la duodeno pancreatomectomía. Este estudio evaluó una nueva técnica de anastomosis pancreato yeyunal (anastomosis Blumgart, BA), evitando las fuerzas de corte durante el anudado.

Se realizó una evaluación descriptiva, prospectiva y transversal de los pacientes con neoplasias periampulares en el periodo diciembre 2009 a noviembre 2010.

Los resultados mostraron mortalidad post operatoria 3%, fístula pancreática 8,82%, con promedio de estancia hospitalaria de 11 a 20 días.

La reconstrucción del remanente pancreático con la técnica de Blumgart parece ser una técnica rápida, sencilla y segura para pancreato yeyuno anastomosis. Podría reducir las tasas de fuga y las complicaciones quirúrgicas tras duodenopancreatomectomía proximal.

Palabras Clave:

fístula, duodenopancreatomectomía, Blumgart.

### Abstract

Pancreatojejunostomy leakage is the major cause of complications after duodeno pancreatectomy. This study assessed a new technique of pancreatic jejunal anastomosis ( Blumgart anastomosis, BA), avoiding the cutting forces during suture tying.

We performed a descriptive, prospective and cross-sectional assessment of patients with periampullary neoplasms during December 2009 to November 2010.

The results showed a postoperative mortality of 3%, 8.82% presented pancreatic leak, with an average hospital stay of 11 to 20 days.

The reconstruction of the pancreatic stump with the Blumgart technique seems to be fast, easy and safe for pancreatico-jejunal anastomosis. Reduced leakage rates and surgical complications after proximal pancreaticoduodenectomy could be achieved with it.

Key words:

leakage,pancreaticoduodenectomy,Blumgart.

## INTRODUCCIÓN:

Desde los primeros reportes de resecciones de tumores periampulares por Halsted, Kaush y la introducción de la técnica de duodenopancreatectomía cefálica por Whipple, este tipo de procedimiento se ha venido implementando de manera rutinaria en los centros de referencia para el manejo de este tipo de tumores<sup>1,2,12</sup>.

La duodenopancreatectomía es una cirugía mayor abdominal, siendo el tratamiento de elección para los pacientes con cáncer y neoplasias quísticas pancreáticas de la región periampular y cabeza pancreática<sup>13</sup>.

Sin embargo, este procedimiento se asocia con una alta morbimortalidad; si bien la mortalidad ha disminuido significativamente, la morbilidad aún se mantiene en rango elevado entre un 18-52%<sup>14</sup>.

La morbilidad está relacionada con las complicaciones generales y con la técnica quirúrgica; entre ellas encontramos: retardo del vaciamiento gástrico, fístula intestinal, fístula biliar, abscesos intraabdominales, hemorragia y fístula pancreática entre otras. Las mismas se observan en alrededor del 30%<sup>6</sup>, siendo la fístula pancreática la causa más importante de morbi- mortalidad. Su incidencia varía entre 6% a 25% en diversas series<sup>5,7</sup> con un rango de mortalidad por encima del 40%, está relacionada con el manejo del remanente pancreático, por lo que se han diseñado diversas técnicas en la búsqueda de la más adecuada para evitar esta indeseable complicación.

Sin embargo la fístula pancreática se mantiene como un problema significativo luego de la duodenopancreatectomía.

Es así que el mismo Whipple<sup>3</sup> realiza cambios en la reconstrucción del páncreas, los mismos que van desde el abandono y ligadura del muñón pancreático (primer caso) hasta la reconstrucción (segundo paciente) en la que con un asa vertical trans mesocólica de yeyuno se realiza una colédoco yeyunostomía termino terminal seguida de una pancreato yeyunostomía termino lateral mucosa mucosa, finalizando con una gastro yeyunostomía termino terminal<sup>3,4</sup>.

El procedimiento ha sufrido ciertas modificaciones a partir de esta descripción pero la esencia de los pasos sigue siendo la misma, las variantes aplicadas van siempre orientadas en mejorar la anastomosis pancreática<sup>21</sup>.

La Técnica de Celis publicada en 2006 combina los aspectos básicos de la anastomosis de Spivack<sup>5</sup> agregando cuatro puntos de anclaje para sujetar la bolsa de tabaco, descomprimiendo esta asa de acuerdo a lo postulado por Keck<sup>6,7</sup>.

Algunos meta análisis siguen apoyando la anastomosis ducto mucosa con la utilización o no de stent en el con-

ducto de Wirsung por encontrar mejores resultados sobre todo encunanto al porcentaje de fístula pancreática<sup>8,9</sup>.

La anastomosis de Blumgart, fue diseñada por Leslie Blumgart en el Memorial Sloan Kettering Cancer Center, y publicada por primera vez por el hospital Clínico de Grossharden de la Universidad de Munich el 2003, es una técnica que combina la simplicidad de las diferentes técnicas que se utilizan para la reconstrucción del remanente pancreático privilegiando el uso de materiales de sutura modernos así como la utilización de las diferentes tecnologías quirúrgicas<sup>11,20</sup>.

Por este motivo en Diciembre 2009 se propone e inicia esta nueva técnica de reconstrucción en el Servicio de Páncreas del Hospital Edgardo Rebagliati Martins (HNERM).

El presente trabajo evalúa los resultados de la aplicación de una nueva técnica de la anastomosis pancreatoyeyunal (anastomosis Blumgart), que tiene por objeto demostrar la seguridad y facilidad que conlleva realizarla.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Este es un trabajo descriptivo, observacional, prospectivo y transversal. El diseño es serie de casos.

Se han recogido las variables de los pacientes intervenidos de tumores periampulares entre Diciembre 2009 – Noviembre 2010. En el servicio de Páncreas del Hospital E. Rebagliati M.

Se incluyen en el trabajo a 34 pacientes, en todos ellos se realizó duodenopancreatectomía clásica y en todos ellos se reconstruyó el páncreas remanente con la Técnica modificada de Blumgart.

Se obtuvieron los datos de la sintomatología, del reporte operatorio, de las complicaciones, estancia hospitalaria y mortalidad.

Este estudio prospectivo evalúa la morbimortalidad asociada a fístula de la anastomosis pancreato yeyunal.

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

Todas las cirugías fueron realizadas por un mismo grupo quirúrgico

Los pasos iniciales fueron:

Pancreatoduonectomía parcial, linfadenectomía y movilización del remanente pancreático 1,5 cm aproximadamente.

Siempre se inicia la reconstrucción con el paso del asa yeyunal a través del mesocolon transverso para realizar la anastomosis pancreatoyeyunal.

Posteriormente se realiza la anastomosis termino lateral de la vía biliar a unos 7 o 10 cm. de la anastomosis pancreática.

Luego la anastomosis gastroyeyunal antecólica seguida de una anastomosis Braun a unos 20 cm de la gastroentérica.

Se cierra la brecha del ángulo de Treitz y se colocan 02 drenes tubulares de silicona tipo Jackson Pratt 20Fr. uno delante y otro detrás de la anastomosis pancreatoyeyunal.

No se utilizó catéter en el conducto Wirsung.

La cefazolina fue el antibiótico profiláctico utilizado 1 hora antes del procedimiento.

Octeótride 0,5 cc SC se utilizó luego de seccionar el cuello pancreático.

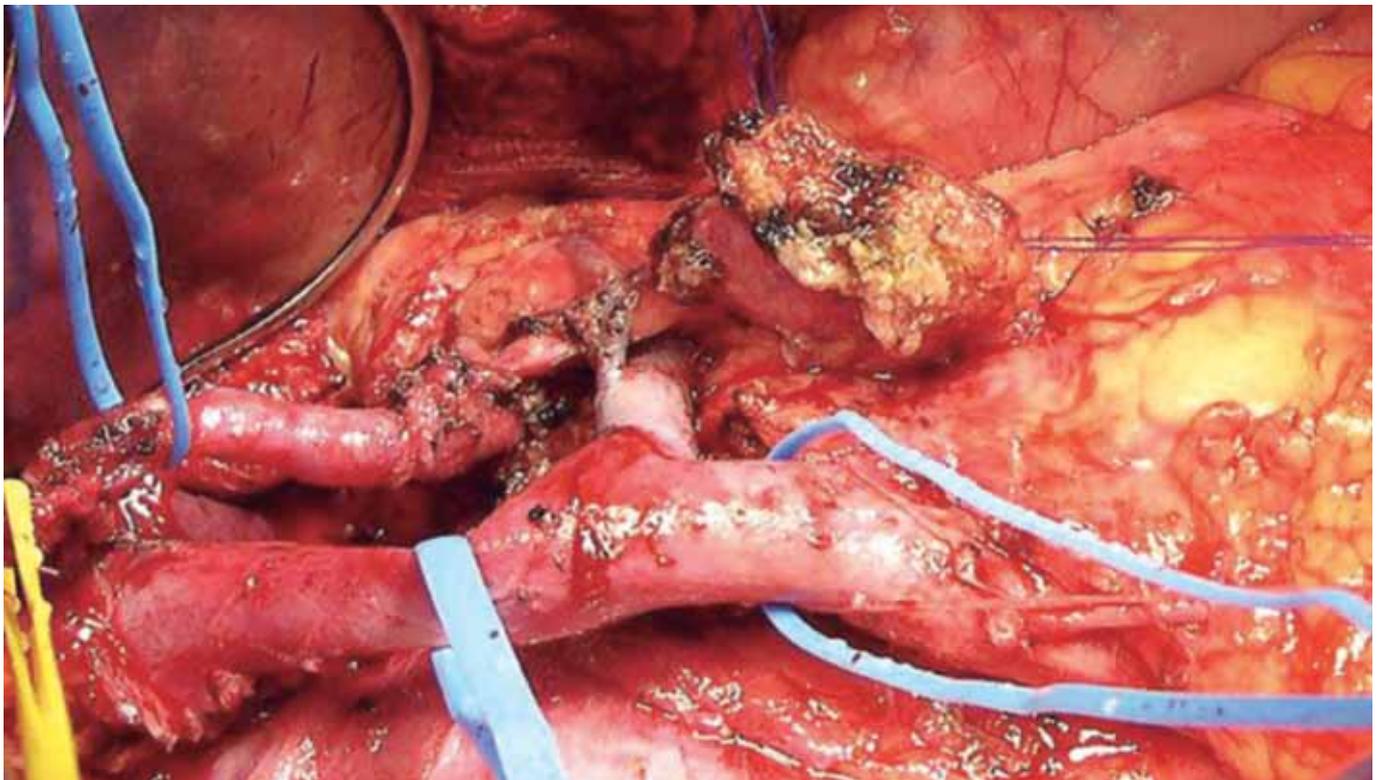
Los pacientes que tuvieron Nutrición Enteral en el preoperatorio continuaron con esta a las 72 horas luego de la cirugía.

En los demás pacientes el inicio de la via oral fue al cuarto día post operatorio.

Los drenes fueron removidos luego del PO12 siempre y cuando el gasto fue menor de 100 cc. por día y no exista evidencia de fístula (amilasa menos del triple de amilasemia).

### TÉCNICA DE BLUMGART

Una vez realizada la extirpación de la cabeza del páncreas, tal como se muestra en la siguiente foto, el muñón pancreático va a reconstruirse de la siguiente manera:



Se colocan puntos en U a través del parénquima pancreático a 1 cm del borde de sección con PDS 3/0.

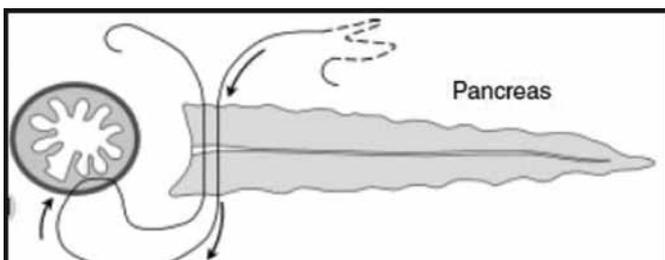


Figura 1. Iniciando la colocación de los puntos en U de la parte posterior del yeyuno.

Estos puntos empiezan en la cara ventral de la glándula y terminan en la cara dorsal de la misma y luego se anclan en la capa seromuscular del yeyuno regresando desde la cara dorsal hacia la cara ventral.

Cada uno de estos puntos se coloca a una distancia de 0,5 cm. El conducto Wirsung se protege con un tutor para evitar incluirlo en las suturas mencionadas anteriormente. Las agujas de estos puntos se reparan para posteriormente completar la anastomosis. Se realiza una apertura del

yeyuno para realizar la anastomosis mucosa con PDS 5/0 ó 6/0 de acuerdo al calibre del conducto pancreático (cuatro puntos cardinales). Fig. 2

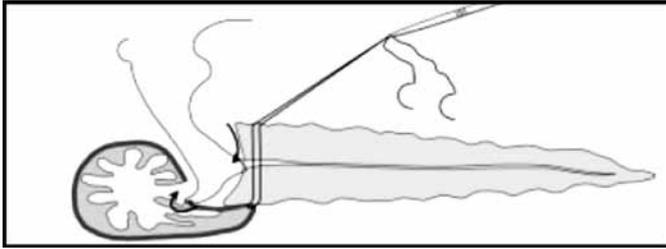


Figura 2. Anastomosis ducto – mucosa

Posteriormente se completa la anastomosis con los puntos reparados de PDS3/0 colocando puntos sobre la cara anterior del yeyuno, telescopando de esta manera el remanente pancreático. Fig. 3, fig. 4 y fig. 5.

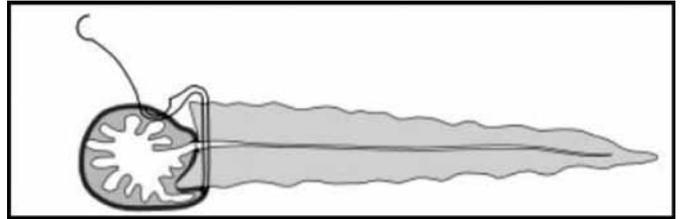


Figura 3. Completando la colocación de los puntos en U de la parte ventral o anterior.

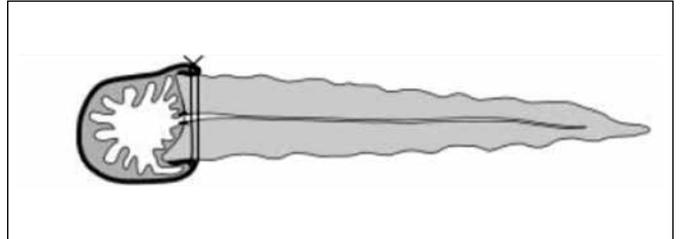


Figura 4. Vista longitudinal de la anastomosis terminada.

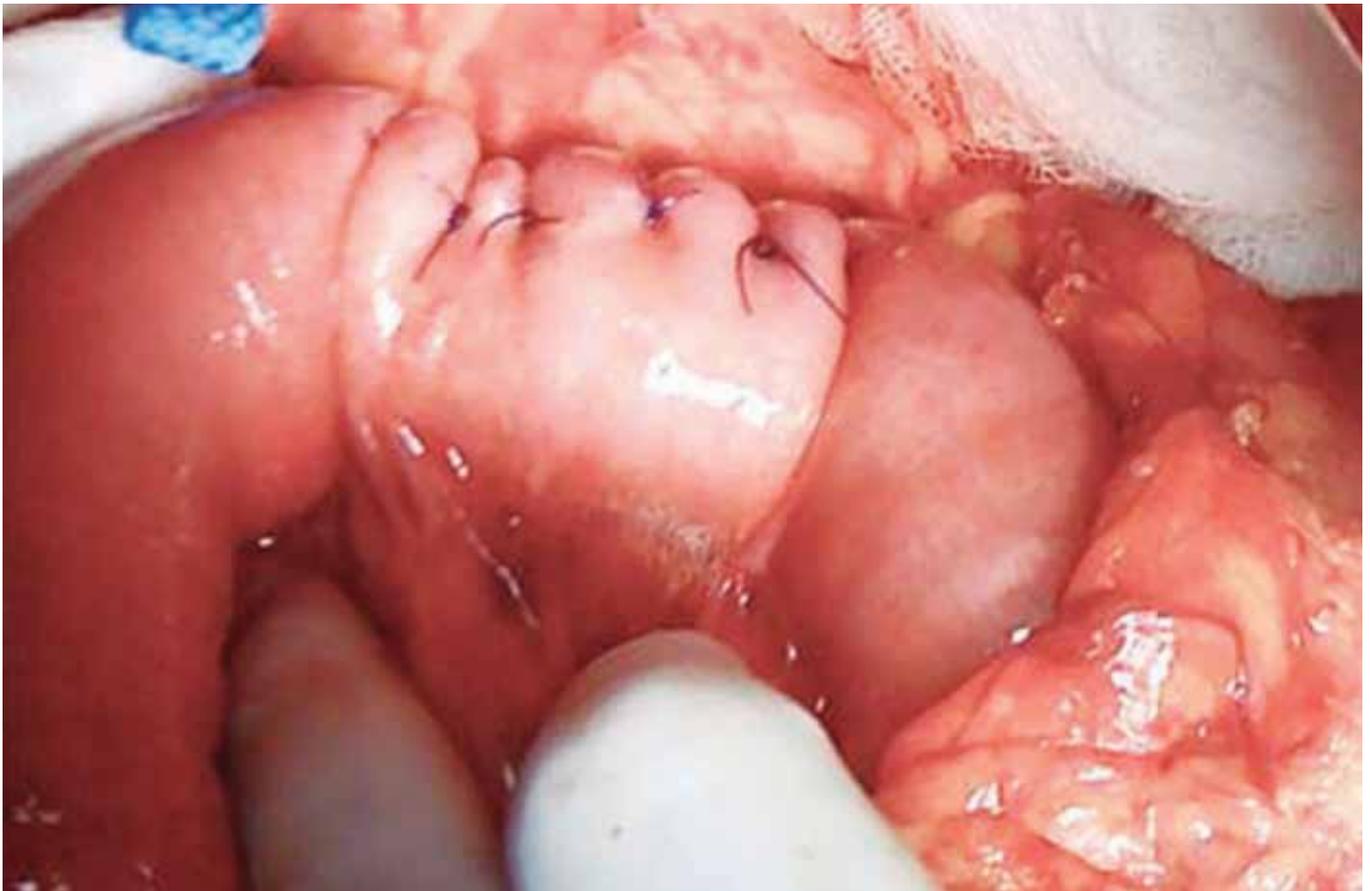


Figura 5. vista anterior de la anastomosis completa.

#### DEFINICION DE COMPLICACIONES:

**Morbilidad Postoperatoria:** Toda aquella complicación quirúrgica (local) o general (sistémica) ocurrida durante los primeros treinta días posteriores a la intervención.

**Mortalidad Postoperatoria:** toda muerte ocurrida dentro de los treinta primeros días postoperatorios.

**Fuga Pancreática:** fue definida como aquella fístula con repercusiones clínicas grado B o C, de acuerdo al Grupo

internacional de estudio de Fistula Pancreática (8). La fistula pancreática fue definida midiendo el líquido pancreático contenido en los drenes después del día postoperatorio 3 (conteniendo más de tres veces los niveles de amilasa sérica) con signos clínicos de infección o la necesidad de cambios en el manejo clínico.

Fuga Biliar: cualquier drenaje de bilis que sale a través del dren percutáneo después del primer día postoperatorio.

Sangrado Postoperatorio: hemorragia postpancreatectomía grado B o C de acuerdo al Grupo de Estudio Internacional de Cirugía Pancreática (9).

Durante el período de estudio se operaron en forma consecutiva 34 pacientes de los cuales 16 fueron varones y 18 fueron mujeres.

El grupo etáreo más afectado en los varones fue entre los 71 y 80 años (21%). El grupo etáreo más afectado en las mujeres fue entre 61 y 70 años (28%). La sintomatología característica se presentó por orden de frecuencia: dolor abdominal, ictericia y baja de peso.

Los tumores periampulares operados fueron distribuidos de la siguiente manera: por orden de frecuencia: cáncer de páncreas 52.94%, cáncer de ampolla 20.58%, neoplasias quísticas pancreáticas 17.64% y cáncer de colédoco distal, cáncer de duodeno y tumores neuroendocrino con 2.94% respectivamente. tabla 1.

CASOS	Número	Porcentaje
CANCER DE PANCREAS	18	52.94%
CANCER DE AMPOLLA	7	20.58%
NEOPLASIAS QUISTICAS PANCREATICAS	6	17.64%
CANCER DE COLEDOCO DISTAL	1	2.94%
CANCER DE DUODENO	1	2.94%
TUMORES NEUOENDOCRINOS	1	2.94%
TOTAL	34	100%

Tabla.1.-Localización de Tumores periampulares

Tuvimos un tiempo quirúrgico promedio comprendido entre las 6 y 8 horas (53%).

Las principales complicaciones abdominales fueron retardo en el vaciamiento gástrico 14.7%, fistula pancreática 8.82% e infección de sitio quirúrgico 8.82% tabla 3, las complicaciones médicas más frecuentes fueron neumonía e infección de catéter venoso central.

**Con 23.52% respectivamente. Tabla 2.**

COMPLICACIONES	CASOS	PORCENTAJE
FISTULA PANCREATICA	3	8.82%
RETARDO EN EL VACIAMIENTO GASTRICO	5	14.7%
FISTULA BILIAR	2	5.88%
ABSCESO Y/O COLECCION	2	5.88%
INFECCION DE HERIDA	3	8.82%
EVISCERACION	3	8.82%
HEMORRAGIA INTRABDOMINAL	4	11.76%
NEUMONIA	8	23.52%
INFECCION CVC	8	23.52%
RE OPERACIONES	3	8.82%
HEMORRAGIA EXTRAPARENQUIMAL CEREBRAL	1	2.94%
OTRAS	3	8.82%

Tabla 2. Morbilidad Postoperatoria de Duodenopancreatectomía

Para evaluar nuestra incidencia de fistulas pancreáticas, se determinó el valor de amilasas en los drenes Jackson Pratt, en los días post operatorios 1, 3 y 5, encontrando que los niveles de amilasa no guardaba correlación con la evidencia clínica de fistula pancreática. Ya que en nuestros tres pacientes que tuvieron fistula pancreática fueron de tipo A según el grupo Internacional de Estudio Pancreático.

A partir del momento en el que se secciona el páncreas todos nuestros pacientes recibieron octeótride 1 ml. en bolo y luego de 0.5 ml cada 8 horas SC.

Tres pacientes (8.82%) fueron reoperados por sangrado intraabdominal en el lecho quirúrgico.

La mortalidad postoperatoria dentro de los treinta primeros días fue de 1 paciente lo que equivale al 3%.

Procuramos la alimentación precóz de todos los pacientes que se operan de duodenopancreatectomía es por ello que si no toleran la vía oral en el día posoperatorio tres se le da nutrición enteral o parenteral.

Todos los pacientes fueron intervenidos con una albumina mayor a 3.5 gr/dl.

El promedio de estancia hospitalaria general post operatoria fue de 11 a 20 días.

Todos nuestros pacientes en el postoperatorio inmediato ingresan a la unidad de cuidados intensivos para monitoreo, dos pacientes reingresaron a la UCI por complicación respiratoria y sangrado.

## DISCUSIÓN:

De las complicaciones más frecuentes luego de una cirugía de Whipple la fístula pancreática continúa siendo la más temida por los cirujanos, ya que condiciona acceso intrabdominal, retardo en el vaciamiento gástrico y hemorragias, siendo la causa más frecuente de muerte en la duodenopancreatectomía<sup>13</sup>.

Más de 80 diferentes métodos de reconstrucción pancreatoentérica se han propuesto, lo que ilustra la complejidad de la técnica quirúrgica, así como la ausencia de un gold standard<sup>33</sup>. El cierre simple del conducto pancreático por la ligadura, fibrina o cola de tejido sin realizar una anastomosis pancreática da como resultado altas tasas de fístulas, pancreatitis y diabetes insulino-dependiente post-operatoria, por este motivo han sido ampliamente abandonados<sup>30, 31,32</sup>. La anastomosis del remanente pancreático con el yeyuno o en el estómago son una práctica común<sup>22,28, 33,34,34,35</sup>.

La anastomosis pancreática utilizando el yeyuno es probablemente el método más utilizado de la reconstrucción quirúrgica luego de la resección de la cabeza pancreática<sup>33,34</sup>. Independiente de las diferentes posiciones del asa yeyunal (antecólica, retromesenterica, retrocólica,) y otras variantes como la técnica de asas aisladas (separados en Y de Roux asas para la anastomosis biliar y pancreática)<sup>36,37</sup>, principalmente dos tipos de anastomosis se puede realizar: en primer lugar, en la anastomosis invaginante llamada telescopaje, donde el remanente pancreático es completamente inmerso en el asa yeyunal. En segundo lugar, la anastomosis ducto mucosa, en la que el conducto pancreático sutura a la mucosa del asa yeyunal<sup>38,39,40</sup>. En este caso, la secreción pancreática drena sólo a través del conducto pancreático [39,40] y el muñón pancreático es cubierto por la pared del yeyuno, que es fijado con una línea de sutura a la cápsula del páncreas<sup>10</sup>.

Varios factores de riesgo para dehiscencia de la anastomosis y fístula pancreática se han descrito. Es generalmente aceptado que la consistencia de los tejidos, la función exocrina del remanente de páncreas, y el diámetro del conducto pancreático son determinantes importantes de la fístula pancreática<sup>23, 24, 41,42</sup>. Resultados en la literatura, sin embargo, no son consistentes, y la elección del método quirúrgico se debe basar en la experiencia individual. Sin embargo, la habilidad del cirujano

no tiene importancia en la prevención de complicaciones específicas del páncreas. La preparación y la resección del páncreas debe ser hecha con extremo cuidado y cualquier manipulación innecesaria y la movilización debe ser evitado. Además, creemos que las fuerzas de cizallamiento o tensión cortante en la anastomosis a través de suturas tangencialmente puede promover la fuga del páncreas, y que las suturas en U que se aplican para la anastomosis Blumgart (Fig. 1) y otras técnicas de colchón<sup>11</sup> podrían ser una estrategia razonable para prevenir la fístula pancreática<sup>12, 27, 29</sup>.

La reconstrucción del remanente pancreático es difícil por dos razones: primero porque se realiza una anastomosis de un órgano sólido con una víscera hueca y en segundo lugar porque el jugo pancreático puede interferir con el sellado adecuado de la anastomosis<sup>11,12</sup>.

En cuanto al uso de stents en el conducto Wirsung, la data disponible es controversial y en base a que no se ha podido demostrar su beneficio y ante el riesgo de pancreatitis aguda postoperatoria no se utilizaron en ninguno de nuestros pacientes 9.

Una anastomosis meticulosa basada en una técnica quirúrgica adecuada con un equipo humano entrenado y familiarizado con esta patología son la pieza clave para el éxito y la reducción de fístulas pancreáticas<sup>25, 26</sup>.

En la presente serie de 34 duodenopancreatectomías reconstruidos con la misma técnica, la frecuencia de dehiscencia de anastomosis pancreatoyeyunal fue de 8.82 %, lo que se compara favorablemente con lo publicado por diversos autores que describen porcentajes que van desde 2 a 13%<sup>14,15,16, 17,19, 21</sup>.

En una revisión y metaanálisis de las fístulas pancreáticas usando diferentes técnicas, se demostró que la ducto-mucosa está asociada con menos mortalidad y con una aceptable morbilidad comparada con las otras técnicas. Una reciente comparación reveló que la incidencia de fístula pancreática fue de 0-16% en la anastomosis ducto-mucosa, de 18-27% en la técnica invaginante<sup>22,23,26,28</sup>.

Los buenos resultados conseguidos con la técnica modificada de anastomosis pancreatoyeyunal se reflejan, también, en la reducción de la morbilidad y mortalidad post operatorias por duodenopancreatectomías (23.52 % y 3% respectivamente), lo que se compara favorablemente con los otros tipos de anastomosis pancreatoyeyunal que reportan una morbilidad entre el 20 y 50 % y una mortalidad post operatoria de 0 % a 12 %<sup>24,25</sup>.

Otros factores adicionales pueden haber jugado un rol importante en la mejora de nuestros resultados como la aparición de nuevas técnicas anestésicas, nuevos antibióticos, mejor soporte de cuidados intensivos, radiología intervencionista, uso de ecografía intraoperatoria,

uso de lupas quirúrgicas, fronto luz con luz LED entre otros. La especialización del equipo quirúrgico también ha sido considerada como un factor muy importante en la reducción de la mortalidad operatoria, ello relacionado al volumen operatorio<sup>18,29</sup>.

Presentamos una técnica modificada de anastomosis pancreatoyeyunal ducto mucosa de Blumgart que ha resultado ser segura, simple y aplicable a cualquier situa-

ción en el transcurso de una pancreatoduodenectomía, nuestros resultados, con la disminución de la mortalidad y morbilidad lo confirman.

## AGRADECIMIENTO

Damos las gracias al Dr Ivan Vojvodic Hernández por la revisión crítica del artículo y consejos útiles.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. HALSTED WS. Contributions to the surgery of the bile passages, especially of the common bile duct. Boston Med Surg J. 1899; 141:645-54.
2. KAUSCH W. Das carcinom der papilla duodeni und seine radikale Entfeinung. Beitr Z Clin Chir. 1912; 78:439-86.
3. Whipple AO. Reminiscence: pancreatoduodenectomy surgery 1963;20:221-5
4. Peters JH, Carey LC, Historical review of pancreatoduodenectomy. Am J Surg 1991;161:219-25
5. SPIVACK B, WILE AG. . Purse string modification of the dunking pancreatojjunostomy, Br J Surg 1994; 81:427-431.
6. KEKCK H, STEPHEN R, LOD RD, NEUHAUS P, and biliary anastomosis after partial duodenopancreatectomy by external drainage. Surg Gynecol Obstet 1992; 174:329-331
7. Celis Juan MD\*, Berrospi Francisco MD, Ruiz Eloy MD, Payet Eduardo MD Safe pancreaticojejunosotmy after Whipple procedure: Modified technique. Journal of Surgical Oncology Volume 76, Issue 2, pages 138–140, February 2001
8. Bartoli FG, Arnone GB, Ravera G, Pancreatic fistula and relativemortality in malignant disease after pancreatoduodenectomy. Review and statical meta analisys regarding 15 years of literature. ANTICANCER Res 1991;11:1831-48
9. Nagawaka T, Konishi Y, A comparison of the complication rate for three pancreatojejunosotmy techniques. Hepatogastroenterology 1997; 44:1452-56
10. Pancreatic Fistula after Pancreatico duodenectomy: Díagnosed according to International Study Group Pancreatic Fistula (ISGPF) Definition . Pancreatology 2007;7:325–331 DOI: 10.1159/000105498
11. Kleespies A., Rentsch M., Seeliger H., Albertsmeier M., Jauch K.-W. and Bruns C. J. . Blumgart anastomosis for pancreaticojejunosotmy minimizes severe complications after pancreatic head resection . British Journal of Surgery 2009; 96: 741–750
12. Kleespies Axel, Albertsmeier Markus, Obeidat Firas, Seeliger Hendrik, Jauch Karl-Walter, Bruns Christiane J. . The challenge of pancreatic anastomosis Langenbecks Arch Surg (2008) 393:459–471 DOI 10.1007/s00423-008-0324-4
13. Targarona Javier, Pando Elizabeth, Garatea Rafael, Vavoulisb Alexandra y Montoya Eduardo. Morbilidad y mortalidad postoperatorias de acuerdo al “factor cirujano” tras duodenopancreatectomía. Cir Esp. 2007;82(4):219-23
14. Whipple Ao, parsons Wb, mullins Cr. Treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. Ann Surg. 1935; 102:763-79.
15. Crile GJR. The advantages of bypass operations over radical pancreatoduodenectomy in the treatment of pancreatic carcinoma. Surg Gynecol Obstet 1970;82:1049 -1053.
16. Neoptolemos JP, Russel RCG et al. Low mortality following resection for pancreatic and periampullary tumors in 1026 patients. UK survey of specialist pancreatic units. Br J Surg 1997;84:1370 -1376.
17. Yeo Ch, Cameron JL et al. Six hundred fifty consecutive pancreaticoduodenectomies in the 1990s. Pathology, complications and outcomes. Ann Surg. 1997;226:248 -260.
18. Ridgeway MC, Stabile BE. Surgical management and treatment of pancreatic fistulas. Surg Clin North Am 1996;76:1159 -1173.
19. Bassi C, Dervenis C, Butturini G, Fingerhut A, Yeo C, Izbicki J et al. Postoperative pancreatic fistula: an international study group (ISGPF) definition. Surgery 2005; 138: 8–13.
20. Wente MN, Veit JA, Bassi C, Dervenis C, Fingerhut A, Gouma DJ et al. Postpancreatectomy hemorrhage

- (PPH): an International Study Group of pancreatic Surgery (ISGPS) definition. *Surgery* 2007; 142: 20–25.
21. OHWADA S, OGAWA T, KAWATE S et al. Results of duct to mucosa pancreaticojejunostomy for pancreaticoduodenectomy Billroth I type reconstruction in 100 consecutive patients. *J Am Coll Surg* 2001; 193:29-35.
  22. Bartoli FG, Arnone GB, Ravera G. Pancreatic fistula and relative mortality in malignant disease after pancreaticoduodenectomy. Review and statistical meta-analysis regarding 15 years of literature. *Anticancer Res* 1991;11:1831-1848.
  23. Nagakawa T, Konishi Y. A comparison of the complication rate for three pancreaticojejunostomy techniques. *Hepatogastroenterology* 1997; 44:1452-1456.
  24. Z'graggen K, Uhl W, Friess H et al. How to do a safe pancreatic anastomosis. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2002; 9:733-737.
  25. YANG YM, TIAN XD, ZHUANG Y et al. Risk factors of pancreatic leakage after pancreaticoduodenectomy. *World J Gastroenterol* 2005; 11:2456-2461.
  26. MASON GR. Pancreatogastrostomy as reconstruction for pancreatoduodenectomy: review. *World J Surg* 1999; 23:221-226.
  27. YEO CJ, CAMERON JL, MAHER MM, SAUTER PK, et al. A prospective randomized trial of pancreaticogastrostomy versus pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy. *Ann Surg* 1995; 222:580-592.
  28. DUFFAS JP, SUCB, MSIKAS, et al. A controlled randomized multicenter trial of pancreaticogastrostomy or pancreaticojejunostomy after pancreatoduodenectomy. *Am J Surg* 2005; 189:720-729.
  29. Gordon TA, Bowman HM, Tielsch JM et al. Statewide regionalization of pancreaticoduodenectomy and its effects on in-hospital mortality. *Ann Surg* 1998; 228:71-78.
  30. Yeo CJ, Cameron JL, Maher MM, Sauter PK, Zahurak ML, Talamini MA, Lillemoe KD, Pitt HA (1995) A prospective randomized trial of pancreaticogastrostomy versus pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy. *Ann Surg* 222:580– 588 discussion 588–92
  31. Goldsmith HS, Gosh BC, Hivos AG (1971) Ligation versus implantation of the pancreatic duct after pancreaticoduodenectomy. *Surg Gynecol Obstet* 132:87–92
  32. Tran K, Van Eijck C, Di Carlo V, Hop WC, Zerbi A, Balzano G, Jeekel H (2002) Occlusion of the pancreatic duct versus pancreaticojejunostomy: a prospective randomized trial. *Ann Surg* 236:422–428 discussion 428
  33. Shrikhande SV, Qureshi SS, Rajneesh N, Shukla PJ (2005) Pancreatic anastomoses after pancreaticoduodenectomy: do we need further studies? *World J Surg* 29:1642–1649
  34. Watanabe M, Usui S, Kajiwara H, Nakamura M, Sumiyama Y, Takada T, Nagakawa T (2004) Current pancreatogastrointestinal anastomotic methods: results of a Japanese survey of 3109 patients. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 11:25–33
  35. McKay A, Mackenzie S, Sutherland FR, Bathe OF, Doig C, Dort J, Vollmer CM Jr, Dixon E (2006) Meta-analysis of pancreaticojejunostomy versus pancreaticogastrostomy reconstruction after pancreaticoduodenectomy. *Br J Surg* 93:929–936
  36. Kingsnorth AN (1989) Duct to mucosa isolated Roux loop pancreaticojejunostomy as an improved anastomosis after resection of the pancreas. *Surg Gynecol Obstet* 169:451–453
  37. Sutton CD, Garcea G, White SA, O'Leary E, Marshall LJ, Berry DP, Dennison AR (2004) Isolated Roux-loop pancreaticojejunostomy: a series of 61 patients with zero postoperative pancreaticoenteric leaks. *J Gastrointest Surg* 8:701–705
  38. Batignani G, Fratini G, Zuckermann M, Bianchini E, Tonelli F (2005) Comparison of Wirsung-jejunal duct-to-mucosa and dunking technique for pancreaticojejunostomy after pancreatoduodenectomy. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 4:450–455
  39. Bassi C, Falconi M, Molinari E, Mantovani W, Butturini G, Gumbs AA, Salvia R, Pederzoli P (2003) Duct-to-mucosa versus end-to-side pancreaticojejunostomy reconstruction after pancreaticoduodenectomy: results of a prospective randomized trial. *Surgery* 134:766–771
  40. Tani M, Onishi H, Kinoshita H, Kawai M, Ueno M, Hama T, Uchiyama K, Yamaue H (2005) The evaluation of duct-to-mucosal pancreaticojejunostomy in pancreaticoduodenectomy. *World J Surg* 29:76–79
  41. Bartoli FG, Arnone GB, Ravera G, Bachi V (1991) Pancreatic fistula and relative mortality in malignant disease after pancreaticoduodenectomy. Review and statistical meta-analysis regarding 15 years of literature. *Anticancer Res* 11:1831–1848
  42. Hamanaka Y, Nishihara K, Hamasaki T, Kawabata A, Yamamoto S, Tsurumi M, Ueno T, Suzuki T (1996) Pancreatic juice output after pancreatoduodenectomy in relation to pancreatic consistency, duct size, and leakage. *Surgery* 119:281–287

# Antibioticoterapia en las infecciones quirúrgicas graves

Dr. Aland Bisso Andrade

Médico Internista de la UCI del Hospital Nacional "Luis N. Sáenz" de la PNP

Miembro Titular de la Sociedad Peruana de Medicina Interna

Correspondencia: albian44@yahoo.es

## RESUMEN

Las infecciones graves aun constituyen una causa importante de muerte en todo el mundo. Dentro del manejo integral del paciente en estado de sepsis grave o en shock séptico, la administración temprana de un régimen antibiótico adecuado, constituye una de las estrategias fundamentales para la supervivencia y disminución de la morbimortalidad. En esta revisión se presenta el manejo antibiótico de las infecciones intraabdominales y de las infecciones graves de la piel y partes blandas, que pertenecen al campo de la Cirugía General. Es necesario que los cirujanos que tratan infecciones graves, conozcan no solo las manifestaciones clínicas de cada proceso, sino también sus características epidemiológicas, prevalencia bacteriana local, patrones de resistencia y la farmacología de los antibióticos disponibles, a fin de tomar la mejor decisión. Las guías y las revisiones sistemáticas son herramientas fundamentales para la profilaxis y el manejo de las infecciones quirúrgicas graves.

Palabras clave:

antibioticoterapia, infecciones intraabdominales, infecciones graves de piel y partes blandas, infección quirúrgica, sepsis, profilaxis

## ABSTRACT

Severe infections are a major cause of death worldwide. Within the comprehensive management of the patient in severe sepsis or septic shock, early administration of an appropriate antibiotic regimen is one of the key strategies for survival and decrease of morbidity and mortality. This review presents the antibiotic treatment of severe intra-abdominal infections and serious infections of the skin and soft tissues. General surgeons who treat serious infections, need to know not only the clinical manifestations of each process, but also its epidemiological characteristics, local bacterial prevalence, resistance patterns and pharmacology of antibiotics available to make the best decision. Guidelines and systematic reviews are fundamental tools for the prophylaxis and management of surgical severe infections.

Key words:

antibiotic therapy, intra-abdominal infections, serious infections of skin and soft tissue, sepsis, surgical infection, prophylaxis

## INTRODUCCIÓN

Se ha demostrado que la mortalidad es mayor en los pacientes con sepsis grave o en shock séptico que no reciben terapia antibiótica temprana, en comparación con aquellos que sí la reciben<sup>1</sup>. De ahí la alta recomendación que estos pacientes reciban un régimen antibiótico adecuado lo antes posible

–incluso dentro de la primera hora de realizado el diagnóstico–, debido a que dicha estrategia se relaciona con la elevación significativa de la tasa de supervivencia en pacientes con infecciones graves<sup>2,3</sup>. El creciente fenómeno de la resistencia antibiótica demanda que la selección del tratamiento antibiótico se sustente en los factores clínicos de riesgo para patógenos específicos, el conocimiento de los patrones locales de resistencia

a los antibióticos y la prevalencia del microorganismo<sup>3</sup>. Además, más allá del inicio temprano, se debe indicar en forma correcta: las dosis apropiadas, el intervalo interdosis y la forma de administración, a fin de aprovechar los beneficios farmacológicos de los antibióticos escogidos a fin de obtener el máximo de sus efectos antibacterianos, minimizar la aparición de efectos adversos y disminuir la emergencia de bacterias resistentes<sup>4</sup>. Al respecto, se ha encontrado que cuando los médicos tienen buena adhesión a las guías del uso de antibióticos, llegan a dar coberturas antimicrobianas empíricas más adecuadas, las mismas que ulteriormente tienen concordancia con los resultados que obtienen en los cultivos solicitados<sup>5</sup>. No debemos olvidar que el éxito terapéutico de una infección grave es el producto de un tratamiento integral, adecuado y oportuno, no solo por la administración de buenos antibióticos sino también por otras medidas vitales, como la fluidoterapia, el uso racional de vasopresores, el manejo hidroelectrolítico y ácido-base, la nutrición, el control de la glicemia, la adecuada oxigenoterapia y el manejo correcto de las comorbilidades<sup>2</sup>.

Para fines de la presente revisión, nos referimos como **infección grave** a toda infección que se presente como sepsis grave o con shock séptico, además de los criterios clínicos que la infección en particular tenga para definir su condición de gravedad. Cabe explicar que, en castellano, lo correcto es decir sepsis grave o infección grave, sin la calificación de "severas". **Severo** es un anglicismo de uso frecuente en medicina, pero que en castellano significa serio, áspero, riguroso o rígido y que sirve para calificar el carácter de una persona; en tanto que la palabra en inglés: **severe**, en medicina sí significa fuerte, intenso o grave<sup>6</sup>.

## INFECCIONES INTRAABDOMINALES

La infección intraabdominal (segunda causa de mortalidad por infección en la UCI), puede ser no complicada y complicada. La forma no complicada es la que solo está confinada al órgano de origen y no va más allá de una inflamación intramural; en tanto que la forma complicada es aquella que evoluciona hacia la peritonitis (secundaria o terciaria) o la formación de abscesos. En una infección no complicada la cirugía es resolutive y solo requiere profilaxis antibiótica; sin embargo, si no es tratada en forma oportuna tiene una alta probabilidad de evolucionar a la infección complicada. Los factores más frecuentes que pueden pronosticar la evolución hacia una infección intraabdominal complicada son: postergación de la operación inicial por más de 24 horas, edad avanzada, comorbilidad, disfunción de otros órganos, hipoalbuminemia, puntuación APACHE  $\geq 15$ , malnutrición e, inmunodepresión en general<sup>7,8</sup>.

## PERITONITIS BACTERIANA

Peritonitis secundaria. Las causas más comunes son: apendicitis perforada, perforación de úlcera gástrica o duodenal; perforación del colon por diverticulitis, vólvulos o cáncer, incarceration del intestino delgado y perforación por trauma penetrante (vg. arma de fuego, arma blanca). La pancreatitis necrotizante también puede estar asociada con peritonitis en caso que ocurra la infección del tejido necrótico. Menos frecuentes son las ocasionadas por patología biliar, enfermedad pélvica y iatrogenia (poscirugía, posendoscopia). La flora causal suele ser polimicrobiana y los agentes más aislados son: bacterias gramnegativas (*E. coli* 71%, *Klebsiella spp* 14%, *P. aeruginosa* 14%); grampositivos (*Streptococcus spp* 38%, *Enterococo spp* 23%) y anaerobios (*Bacteroides fragilis* > 70%).

## REGÍMENES RECOMENDADOS (8)

1. En los pacientes que proceden de la comunidad con signos clínicos de peritonitis, pero que no reúnen criterios de sepsis grave y aún no han recibido terapia antibiótica, debe ofrecerse la asociación de una cefalosporina de 3ª generación (ceftriaxona 2 g, cada 24 horas, o cefotaxima 1 g, cada 6 a 8 horas) con metronidazol 500 mg EV, cada 8 horas. En pacientes alérgicos a los beta-lactámicos puede asociarse una fluoroquinolona (ciprofloxacino 400 mg, cada 12 horas o levofloxacino 750 mg, cada 24 horas) más metronidazol. Como agente antianaerobio, también puede utilizarse clindamicina 600 mg, cada 8 horas en lugar del metronidazol. Como monoterapia puede administrarse piperacilina/tazobactam 4g/0,5g, cada 8 horas.
2. En pacientes que proceden de la comunidad sin sepsis grave, pero que ya recibieron antibióticos (cefaloporias y/o quinolonas), debe sospecharse presencia de enterobacterias beta-lactamasas de espectro extendido (BLEE). Si no hay riesgo de infección por *P. aeruginosa*, puede administrarse como monoterapia ertapenem 1 g, cada 24 horas<sup>10</sup>.
3. Pacientes que proceden de la comunidad y presentan criterios de sepsis grave deben recibir una combinación antibiótica de amplio espectro. Si aún no recibió antibióticos puede ofrecerse una cefalosporina antipseudomona (ceftazidima 2 g, cada 8 horas o cefepima 2 g, cada 8 horas) asociado a metronidazol 500 mg, cada 8 horas. Si ya recibió antibióticos y hay sospecha, o aislamiento, de bacterias resistentes, debe administrarse un carbapenem antipseudomona, (imipenem 1 g, cada 8 horas, o meropenem 1 g, cada 8 horas). Los carbapenems cubren a los agentes anaerobios

y no es necesario asociar el metronidazol. En los pacientes con alergia a los beta-lactámicos puede administrarse una fluoroquinolona (ciprofloxacino o levofloxacino) asociada al metronidazol o a la clindamicina.

Peritonitis terciaria. Es la peritonitis que persiste después de 48 horas de un adecuado manejo de la peritonitis primaria o secundaria. Por lo general son pacientes postoperados que ya recibieron antibióticos, están inmunodeprimidos y reciben nutrición parenteral. También puede asociarse o producirse a causa de un absceso peritoneal. Más del 50% de estos pacientes ingresan a UCI con cuadro de sepsis grave y presentan alta tasa de mortalidad (>30%). Más del 90% presenta ascitis, pero debe buscarse la presencia de abscesos residuales. Debe considerarse la presencia de enterobacterias BLEE, anaerobios, enterococo, *P. aeruginosa*, *S. aureus* y *Candida spp*. La presencia de abscesos es la principal causa de infección persistente y del desarrollo de la peritonitis terciaria, el mismo que debe drenarse de inmediato por catéter percutáneo o cirugía.

### Regímenes recomendados (8)

1. En los pacientes con aislamiento de bacterias multirresistentes y/o presencia de otros focos infecciosos extraabdominales, debe asociarse un carbapenem antipseudomona (1 g, cada 8 horas, de imipenem o de meropenem) más una fluoroquinolona (ciprofloxacino o levofloxacino)
2. Si se aísla *S.aureus*-MR debe asociarse vancomicina 1 g, cada 24 horas al régimen anterior. Si no es posible administrar vancomicina o si se aísla enterococo vancomicina-resistente, puede administrarse linezolid 600 mg, cada 12 horas.
3. En los pacientes con sospecha, o aislamiento, de infección por *Candida spp* debe adicionarse un antifúngico intravenoso. En pacientes que no han recibido antifúngicos azoles antes, administrar fluconazol 800 mg, dosis de carga, luego 400 mg/día. En aquellos que ya recibieron azoles o se encuentran en sepsis grave, se recomienda el uso de una equinocandina: anidulafungin 200 mg dosis de carga, luego 100mg/día; o caspofungina, 70 mg dosis de carga, luego 50 mg/día; o micafungina 100 mg/día. Anfotericina B liposomal 3 a 5 mg/kg/día, es una alternativa en pacientes que no pueden recibir azoles<sup>11</sup>.

Peritonitis primaria es la peritonitis espontánea que deriva de una traslocación bacteriana en ausencia de la perforación de una víscera hueca. Puede presentarse en pacientes con cirrosis y ascitis (10% a 30% de casos), tuberculosis y diálisis peritoneal. Por su origen y manejo, no corresponde a una infección intraabdominal complicada de necesidad quirúrgica (9) y no se describirá en detalle en la presente revisión.



Fig. 1. Paciente reoperado con infección intraabdominal

## INFECCIONES DE LAS VÍAS BILIARES

### Colecistitis aguda

La colecistitis aguda se relaciona a la presencia de cálculos biliares en más del 90% de casos. El retardo del tratamiento adecuado puede llevar a complicaciones graves en la vesícula, como la gangrena, el empiema o la perforación; además de la colangitis, la pancreatitis aguda, el íleo biliar y las fístulas biliares.

La colecistitis no grave adquirida en la comunidad, por lo general solo requiere un solo antibiótico como cefazolina o cefuroxima; sin embargo, en la colecistitis aguda, con cuadro de sepsis grave, principalmente en pacientes de edad avanzada o en inmunodeprimidos, es necesario administrar una cefalosporina de 3ª generación o una fluoroquinolona, cualesquiera, asociada al metronidazol; o indicar monoterapia con piperacilina/tazobactam. En pacientes que ya recibieron antibióticos previamente y que presentan sepsis grave con rápido deterioro clínico, debe administrarse un carbapenem, como imipenem o meropenem.

- Los pacientes con sospecha de colecistitis aguda o colangitis deberían recibir tratamiento con antimicrobianos. Aunque el tratamiento anaerobio no está indicado a menos que una anastomosis bilioentérica esté presente<sup>7</sup>.

### Colangitis aguda

Es una infección del árbol biliar que, por lo general, se presenta en un paciente que ya presenta una patología de la vía biliar, como litiasis o cáncer. Clínicamente, el 50% al 70% de pacientes presentan fiebre, ictericia y dolor en hipocondrio derecho (triada de Charcot). El cuadro evoluciona rápidamente al estado de sepsis grave (disfunción orgánica, hipotensión) y tiene una alta mortalidad principalmente en la población senil.

Debe administrarse de inmediato una combinación de cefalosporina de 3ª generación más metronidazol, o monoterapia con piperacilina/tazobactam, o con ampicilina/sulbactam. Si se aísla al enterococo, debe asociarse vancomicina, o ampicilina en altas dosis, según sensibilidad documentada. Si en 48 horas no hay respuesta clínica satisfactoria, de inmediato debe realizarse un drenaje quirúrgico o endoscópico (PCRE) o radiológico, del árbol biliar, y solicitar cultivo del material drenado<sup>12</sup>.

Toda infección biliar de origen nosocomial, debe manejarse desde un inicio con cefepime más metronidazol; o piperacilina/tazobactam, o un carbapenem antipseudomona (imipenem, meropenem). Cualquier régimen debe asociarse a la vancomicina<sup>8</sup>. En pacientes alérgicos a los beta-lactámicos puede indicarse la asociación de una fluoroquinolona más metronidazol

más vancomicina. El aislamiento de un enterococo vancomicino-resistente, requiere la administración de linezolid<sup>8</sup>.

## INFECCIONES DE PIEL Y PARTES BLANDAS

### Celulitis grave

A diferencia de la erisipela, que solo afecta la dermis superficial de la piel, la celulitis se extiende hacia el tejido celular subcutáneo. Por lo general, es secundaria a la presencia de úlceras, heridas (quirúrgicas o traumáticas), lesiones de rascado y dermatosis, y se presenta con mayor frecuencia en pacientes con obesidad, diabetes, alcoholismo, inmunodepresión en general e insuficiencia venosa periférica. La incidencia de la celulitis varía de 0,2 a 25 por 1000 habitantes. La gran mayoría son leves a moderadas y menos del 5% evoluciona a la sepsis severa y el shock.

El tratamiento antibiótico depende de la presentación clínica de la celulitis<sup>13</sup>. Las denominadas tipo I (solo inflamación local sin manifestaciones sistémicas) y tipo II (fiebre, pero sin compromiso hemodinámico), se tratan por lo general en forma ambulatoria con reposo y antibióticos por vía oral; en tanto que las del tipo III (manifestaciones de sepsis y/o comorbilidades que pueden comprometer la respuesta al tratamiento, como inmunodepresión, diabetes, IRC, cirrosis, etc) y las de tipo IV (sepsis grave o shock séptico y/o manifestaciones de necrosis tisular), deben hospitalizarse y recibir antibióticos por vía intravenosa lo antes posible. Las celulitis tipos III y IV se denominan también celulitis complicadas. Los pacientes con celulitis facial y periorbital, también deben hospitalizarse. Si hay presencia de abscesos y/o material purulento, deben tomarse muestras para cultivo antes de iniciar los antibióticos. En la celulitis no es necesario solicitar hemocultivos, excepto en casos de sepsis grave refractaria al tratamiento.

### Regímenes recomendados

- Si el paciente hospitalizado es inmunocompetente, y sin otras comorbilidades importantes, los agentes patógenos más comunes que deben cubrirse son *Streptococcus pyogenes* y *S. aureus*. Administrar cefazolina 1 g, cada 6 a 8 horas, o clindamicina 600 mg, cada 8 horas, en los alérgicos a la penicilina. En la celulitis facial o periorbital, administrar un régimen de ceftriaxona 2 g, cada 24 horas, más clindamicina 600 mg, cada 8 horas<sup>14</sup>.
- En los pacientes inmunodeprimidos o con otra comorbilidad que comprometa su respuesta al tratamiento, además de los patógenos

mencionados, deben considerarse: *P. aeruginosa*, enterobacterias, incluso hasta anaerobios<sup>14, 15</sup>. De modo que en la celulitis del paciente neutropénico y en los diabéticos (principalmente con Pie Diabético), puede administrarse monoterapia con piperacilina/tazobactam 4,5 g cada 8 horas, o ampicilina/sulbactam 3 g, cada 6 horas, o la asociación de una cefalosporina de 3ª generación más metronidazol. En pacientes graves, con sospecha o aislamiento de bacterias resistentes, debe administrarse 1g cada 8 horas de imipenem o meropenem. En alérgicos a los beta-lactámicos, puede asociarse ciprofloxacino 400 mg, cada 12 horas más clindamicina 600 mg, cada 6 a 8 horas. En los casos de Pie Diabético y necrosis tisular, la terapia quirúrgica oportuna y prolija, debe complementar tempranamente a la terapia antibiótica de amplio espectro<sup>15</sup>.

3. Los pacientes hospitalizados con celulitis que no responden al tratamiento inicial con beta-lactámicos, o en los pacientes con celulitis complicadas (carácter purulento y/o asociada a abscesos), o con celulitis secundarias a heridas quirúrgicas/traumáticas infectadas, a quemaduras o a flebitis, debe considerarse la presencia del *S. aureus*-MR. En estos casos, vancomicina 1 g, cada 12 horas, o linezolid 600 mg, cada 12 horas, como segunda alternativa, debe adicionarse a la cura quirúrgica y a la terapia de amplio espectro<sup>16, 17</sup>.
4. En la celulitis por mordedura humana o animal que requiera de hospitalización puede administrarse uno de los siguientes: ampicilina/sulbactam 1,5 a 3 g, cada 6 horas, o piperacilina/tazobactam 4,5 g, cada 8 horas, o ertapenem 1 g, cada 24 horas. La combinación de ciprofloxacino más clindamicina, es la alternativa en pacientes alérgicos a los beta-lactámicos. Pacientes graves, con mordeduras infectadas y atención tardía, deben recibir terapia de amplio espectro y cura quirúrgica inmediata<sup>14</sup>.

### Fasceitis necrotizante

Es una infección poco frecuente, pero grave, que, más allá de la piel, afecta a los planos faciales profundos. La fascia más comúnmente comprometida es la fascia superficial (no la muscular), la misma que comprende todo tejido ubicado entre la piel y el músculo subyacente. Las manifestaciones clínicas más frecuentes son: celulitis (90% de casos), edema (80%) y coloración necrótica o signos de gangrena (70%). El paciente evoluciona a estados de toxicidad sistémica con rapidez y la terapia médico-quirúrgica debe indicarse de inmediato. Más de dos tercios de casos se presentan en los miembros inferiores y las causas subyacentes más frecuentes son: diabetes,

aterosclerosis e insuficiencia venosa. En pacientes con sepsis grave por fasceitis necrotizante la mortalidad es del 50% al 70%.

Debido a que la flora patógena es polimicrobiana, incluido los anaerobios, la terapia inicial debe ser combinada. Con la debridación quirúrgica apropiada y el régimen antibiótico indicado, la mejora clínica debe sobrevenir 48 a 72 horas después. De lo contrario, debe hacerse otra cura quirúrgica, tomar cultivos y replantear el esquema antibiótico.

### Regímenes recomendados (14)

1. Se recomienda como primera elección la asociación triple de ampicilina/sulbactam 1.5 a 3.0 g, cada 6 a 8 horas, más clindamicina 600 a 900 mg, cada 8 horas, más ciprofloxacino 400 mg, cada 12 horas. En lugar de ampicilina/sulbactam también se puede indicar piperacilina/tazobactam 4,5 g, cada 8 horas.
2. Otras alternativas son: imipenem o meropenem 1 g, cada 8 horas, o ertapenem 1 g, cada 24 horas, o la asociación de cefotaxima 2 g, cada 6 horas, más metronidazol 500 mg, cada 6 horas; o cefotaxima más clindamicina. Los alérgicos a los beta-lactámicos pueden recibir clindamicina más ciprofloxacino.
3. En caso de aislar *S. aureus*-MR, a la terapia indicada se le puede adicionar vancomicina 15 mg/kg, cada 12 horas, o linezolid 600 mg, cada 12 horas.

### Gangrena de Fournier

Es una infección necrotizante de rápida evolución que involucra la zona perineal, el escroto y el pene o la vulva. Es más frecuente alrededor de los 50 años y la mayoría de veces se asocia a trastornos de inmunidad, en especial la diabetes. Por lo general, se inicia a partir de una lesión perianal o génitourinaria. La flora patógena es polimicrobiana e incluye al *S. aureus*, *P. aeruginosa* y anaerobios. Los pacientes se presentan con sepsis grave o shock y requieren una inmediata debridación quirúrgica, además de cobertura antibiótica amplia, fluidoterapia intensa, curaciones continuas y adecuado soporte nutricional.

Se debe administrar regímenes combinados, como cefalosporina antipseudomona (cefepime o cefotaxima) más clindamicina; o piperacilina/tazobactam más metronidazol. Si en 48 a 72 horas no hay respuesta adecuada, debe administrarse un carbapenem antipseudomona (imipenem o meropenem) más ciprofloxacino más vancomicina o linezolid, según convenga<sup>14</sup>.

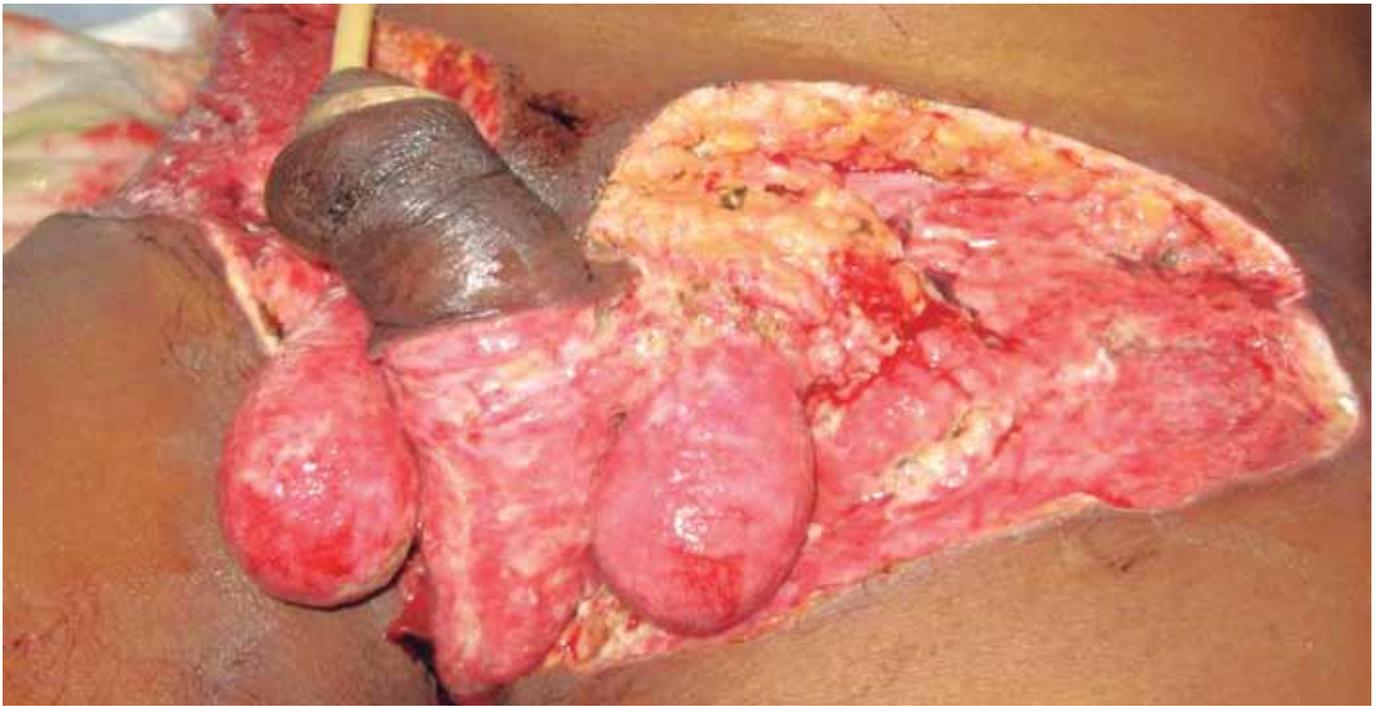


Fig. 2. Gangrena de Fournier. Fotografía realizada luego de la debridación quirúrgica.

### Mionecrosis clostridial

También conocido como gangrena gaseosa o clostridial, es una infección de tejidos profundos, incluido el paquete muscular, ocasionada por la inoculación de especies clostridiales, principalmente el *C. perfringes*. La lesión es dolorosa, la piel presenta cambios de color (bronce, violáceo, eritema), edema y signos de crepitación que concuerdan con el hallazgo de gas en la imagen radiológica. El paciente desarrolla rápidamente cuadro de sepsis grave con riesgo de alta mortalidad (30% al 100%), por lo cual la debridación quirúrgica prolija y la terapia antibiótica adecuada deben realizarse lo antes posible<sup>18</sup>.

A fin de cubrir todas las cepas clostridiales, debe administrarse una combinación de penicilina G sódica 2 a 4 millones UI, cada 4 a 6 horas, más clindamicina 600 a 900 mg, cada 8 horas. En lugar de clindamicina, también puede administrarse cloramfenicol 1 g, cada 6 horas. Si hay sospecha de sobreinfección por gramnegativos puede asociarse una cefalosporina de 3ª generación o una fluoroquinolona<sup>14</sup>.

### PROFILAXIS ANTIBIOTICA

Las infecciones del sitio quirúrgico se reconocen como una complicación frecuente que ocurre en un porcentaje variable. Las operaciones denominadas "limpias" tienen <2% de riesgo de infección; las denominadas "limpias-contaminadas" tienen el 4 a 10% de riesgo, las llamadas "contaminadas" >10% y las llamadas "sucias",

>30% de riesgo. Las infecciones quirúrgicas son la tercera causa de infección nosocomial más frecuente, representando el 15% de las infecciones en pacientes hospitalizados y alrededor del 40% de todos los pacientes quirúrgicos, de ahí que es mandatorio realizar profilaxis antibiótica<sup>19</sup>.

El régimen antibiótico debe administrarse por vía intravenosa dentro de los primeros 30 minutos de iniciado el acto quirúrgico, en la profilaxis de las infecciones limpias-contaminadas y contaminadas<sup>20</sup>. Las tipo "sucias" requieren terapia antibiótica por varios días y no aplican para profilaxis.

En la apendicectomía<sup>21</sup> y la cirugía colorectal<sup>22</sup> debe administrarse ceftriaxona o cefoxitina 2 g o cefuroxima 1,5 g asociado a metronidazol 500 mg. Los alérgicos a los beta-lactámicos deben recibir metronidazol 500 mg asociado a gentamicina 80 mg. El régimen debe cubrir tanto enterobacterias aerobias como anaerobias.

En la cirugía de bypass gástrico y en la cirugía del intestino delgado, también puede administrarse profilaxis, pero no hay evidencia científica suficiente<sup>20,23</sup>.

En las cirugías: biliar abierta, hepática y pancreática, debe administrarse cefuroxima 1,5 g o ceftriaxona 2 g.<sup>20,24</sup>.

La reparación de la hernia no complicada y la colecistectomía laparoscópica no requieren de profilaxis antibiótica<sup>20,25,26</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Leone M, Bourgoin A, Cambon S, et al. Empirical antimicrobial therapy of septic shock patients: adequacy and impact on the outcome. *Crit Care Med* 2003;31:462-467
2. Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, Bion J, et al. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Crit Care Med* 2008; 36(1):296-327
3. Textoris J, Wiramus S, Martin S, Leone M. Overview of antimicrobial therapy in intensive care units *Expert Rev Anti Infect Ther* 2011; 9(1):97-109
4. Deresinski S. Principles of Antibiotic Therapy in Severe Infections: Optimizing the Therapeutic Approach by Use of Laboratory and Clinical Data. *Clin Infect Dis* 2007; 45:S177-83
5. Shankar-Hari M, Wyncoll D. Utility of an antibiotic guideline in hospital-associated infections. *Crit Care* 2010; 14: P51
6. Cárdenas Rojas M. Breve guía de estilo para la redacción científica. Lima; Instituto Nacional de Salud/MINSA; 2007, pp. 109
7. Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, Rodvold KA, et al. Diagnosis and Management of Complicated Intra-abdominal Infection in Adults and Children: Guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2010; 50:133-64
8. Brian James Daley BJ, Katz J, et al. Peritonitis and Abdominal Sepsis (Medscape) URL: <http://emedicine.medscape.com/article/180234-overview#a0101> (Visitado el 14/10/11)
9. Lata J, Stiburek O, Kopacova M. Spontaneous bacterial peritonitis: a severe complication of liver cirrhosis. *World J Gastroenterol* 2009;15(44):5505-10.
10. Falagas ME, Peppas G, Makris GC, et al. Meta-analysis: ertapenem for complicated intra-abdominal infections. *Aliment Pharmacol Ther* 2008; 27(10):919-31
11. Lepak A, Andes D. Fungal Sepsis: Optimizing Antifungal Therapy in the Critical Care Setting. *Crit Care Clin* 2011; 27:123-147
12. Mosler P. Diagnosis and management of acute cholangitis. *Curr Gastroenterol Rep* 2011;13(2):166-72.
13. Eron LJ, Lipsky BA, Low DE, et al. Managing skin and soft tissue infections: expert panel recommendations on key decision points. *J Antimicrob Chemother* 2003;52:3-17.
14. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Everett ED, et al. Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft-Tissue Infections. *Clin Infect Dis* 2005; 41:1373-406
15. Powlson AS, Coll AP. The treatment of diabetic foot infections. *J Antimicrob Chemother* 2010; 65 (Suppl 3): 3-9
16. Liu C, Bayer A, Cosgrove SE, Daum RS, et al. Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America for the Treatment of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Infections in Adults and Children. *Clin Infect Dis* 2011;1-38
17. Liu C, Bayer A, Cosgrove SE, Daum RS, et al. Clinical practice guidelines by the IDSA for the treatment of methicillin-resistant *S. aureus* infections in adults and children. *Clin Infect Dis* 2011; 52:1-38
18. Bryant AE, Stevens DL. Clostridial myonecrosis: new insights in pathogenesis and management. *Curr Infect Dis Rep* 2010;12(5):383-91
19. Fry DE. Surgical Site Infection: Pathogenesis and Prevention: URL: <http://www.medscape.org/viewarticle/448981> (Visitado el 17/10/11)
20. Antibiotic prophylaxis in surgery. SIGN 104. A national clinical guideline. URL <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign104.pdf> (Visitado el 15/10/11)
21. Andersen BR, Kallehave FL, Andersen HK. Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendectomy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005;3.
22. Song F, Glenny AM. Antimicrobial prophylaxis in colorectal surgery: A systematic review of randomised controlled trials. *Health Technology Assessment* 1998; 2(7)
23. Dellinger EP, Gross PA, Barrett TL, et al. Quality standard for antimicrobial prophylaxis in surgical procedures. *Clin Infect Dis* 1994;18(3):422-7.
24. Meijer WS, Schmitz PI, Jeekel J. Meta-analysis of randomized, controlled clinical trials of antibiotic prophylaxis in biliary tract surgery.[see comment]. *British Journal of Surgery* 1990;77(3):283-90.
25. Aufenacker TJ, Koelemay MJ, et al. Systematic review and meta-analysis of the effectiveness of antibiotic prophylaxis in prevention of wound infection after mesh repair of abdominal wall hernia. *British Journal of Surgery* 2006;93(1):5-10.
26. Catarci M, Mancini S, et al. Antibiotic prophylaxis in elective laparoscopic cholecystectomy: Lack of need or lack of evidence? *Surgical Endoscopy* 2004;18(4):638-41.

# Características Inmuno Histoquímicas del Cáncer de Mama en varones

Mirian Pinto Paz\*, Carlos Vigil Rojas\*\*, Henry Guerra Miller\*\*\*

\* Cirujano General con sub especialidad en Mastología, Cordinadora de la Unidad de Tumores del Hospital de Emergencias Grau EsSalud.

\*\*Cirujano Oncólogo Jefe del Servicio de Cirugía de mama y tumores blandos del INEN.

\*\*\* Patólogo Oncólogo , Asistente del servicio de Anatomia Patological del INEN.

Correspondencia : mepintop@gmail.com

## RESUMEN

El cáncer de mama en varón es una patología poco frecuente, representa < del 1 % de todos los casos de cáncer mama y menos del 1% de todas las enfermedades malignas en el hombre. Este cáncer al igual que en la mujer , es una enfermedad heterogénea , cuya valoración clásica se ha basado en parámetros clínicos , como el TNM , e histopatológicos que permite agrupar a los pacientes y establecer alternativas de tratamiento así como pronóstico de sobrevivida que algunas veces nos lleva a subvalorar o sobrevalorar un tratamiento determinado. Por lo que, el presente trabajo intenta subclasificar el carcinoma de mama en varón, basado en estudios inmunohistoquímicos, cuya expresión se encuentra estrechamente relacionada con el pronóstico y es predictivo de respuesta a determinadas terapias.

Se revisaron las historias clínicas con diagnóstico de cáncer de mama en varón en el INEN, de 1998 al 2008 y se encontró un total de 33 pacientes, seleccionando a 27 pacientes por contar con los datos y pruebas de inmunohistoquímica completas. Definimos cuatro perfiles inmunohistoquímicos, basados en la expresión de receptores hormonales (estrógenos, progesterona) y/o Her2neu. Luminal A y B , Her2neu y triple negativo y se estudio si había diferencias entre ellas y su relación con variables clínicas, histopatológicas e inmunohistoquímicas de conocido valor pronóstico. En este estudio se encontró 22 casos(81.47%) correspondiente al inmunofenotipo luminal, de los que 13(48.14%) fueron luminal A y 9 (33.33%) luminal B , 3 (11.11% ) casos fueron

triple negativo y 2 (7.42%) Her2neu. El 92.6% correspondió a carcinoma ductal infiltrante. Los tumores luminal A tenían una expresión significativa de receptores androgénicos . El 63% tuvo grado nuclear intermedio y el 29.6% tuvo un grado nuclear elevado. El 55.6% presento afectación ganglionar y en el subtipo Luminal B esta afectación fue del 77.8%(7/9). El número de hombres con mas de 10 ganglios positivos fue mayor en el subtipo Luminal B 33.3% que el luminal A 7.7%. El 78.8% recibieron tratamiento quirúrgico, seguido de tratamiento hormonal, mucho más frecuente en el luminal A que en el B. Por lo que se concluye que el cáncer de varón es una patología rara en nuestro medio, siendo los subtipos Luminal A y B más frecuentes. Encontrando que el subtipo Luminal B está asociado a un alto grado nuclear y mayor afección ganglionar.

Palabras Clave:

Cáncer de mama, inmunohistoquímica.

## ABSTRACT

Breast cancer is an unusual pathology in males, it accounts for less than 1% of breast malignancies and less than 1% of malignant diseases in males. As in women it is a heterogeneous disease and its classical assessment is based on clinical parameters as the TNM system and histopathology which allow to group patients for treatment alternatives and survival prognosis as we can be led to over or under

estimate a treatment choice. We pretend to sub-classify breast cancer in males based on immunohistochemical studies which are closely related to prognosis and are predictors of response to treatment.

We reviewed clinical records of male patients with breast cancer at the INEN, 33 were found but only 27 selected as they had all the immunohistochemical studies. Four immunohistochemical studies based on hormonal receptors (estrogen, progesterone) and/or Her2neu. Luminal A and B, Her2neu and triple negative were studied if there were differences between them and their relation with clinical, histopathological and immunohistochemical parameters of known prognostic value. This study found 22 cases (81.47%) related to the Luminal immunophenotype, 13(48.14%) were Luminal A and 9(33.33%) were Luminal B, 3 cases (11.11%) were

triple negative and 2(7.42%) were Her2neu. Infiltrating carcinoma accounted for 92.6%. Luminal A tumors had a significant androgenic receptor expression. Intermediate nuclear grade was found in 63% and increased nuclear grade in 29.6%. Lymph node involvement was found in 55.6% and in the Luminal B sub-type it was 77.8%(7/9). The number of patients with more than 10 positive nodes was greater for the Luminal B sub-type (33.3%) than for Luminal A (7.7%). Surgical treatment followed by hormonal therapy was performed in 78.8%, more frequently in Luminal A than B. We found that Luminal B was related to high nuclear grade and higher lymph node involvement.

Key words:

breast cancer, immunohistochemical.

## INTRODUCCION:

El cáncer de mama en varones puede diagnosticarse a cualquier edad, pero generalmente se detecta entre la sexta y séptima década de la vida. Representa menos del 1% de todos los casos de cáncer de mama, y menos del 1% de todas las enfermedades malignas en el hombre. Su pronóstico generalmente es desfavorable, por la edad avanzada de presentación y diagnóstico tardío. La sociedad Americana de cáncer estima que 1,990 hombres fueron diagnosticados de cáncer en los Estados Unidos en el 2008 y cerca de 450 hombres murieron debido a esta enfermedad.

Es posible encontrar los siguientes tipos: Carcinoma ductal invasivo, Carcinoma ductal in situ, Cáncer inflamatorio de mama y Enfermedad de Paget del pezón.

Los factores de riesgo son: exposición a radiación; Padecimiento de una enfermedad relacionada con niveles altos de estrógeno en el cuerpo, como cirrosis (enfermedad hepática) o síndrome de Klinefelter (enfermedad genética) y Parientes mujeres que han padecido cáncer de mama, especialmente parientes con alteración del gen BRCA2.

El cáncer en los varones algunas veces es causado por mutaciones genéticas heredadas. El cáncer de mama en el hombre, al igual que en la mujer, es una enfermedad heterogénea cuya valoración pronóstica clásica se ha basado en parámetros clínicos e histopatológicos. La clasificación de TNM si bien permite agrupar a los pacientes en distintos estadios, establecer alternativas de tratamiento así como pronóstico de supervivencia; algunas veces nos lleva a subvalorar o sobrevalorar un tratamiento determinado.

La aplicación de técnicas inmunohistoquímicas permite estudiar otras variables que pueden ayudar a ser más

específicos en el tratamiento, como la expresión de receptores hormonales o del receptor Her2neu por las células tumorales. Estos factores tienen valor pronóstico y predictivo de la respuesta a determinadas terapias de considerable utilidad en los pacientes varones afectados de esta enfermedad.

A pesar de los avances en cáncer de mama femenino, nuestro entendimiento y estrategias de tratamiento para cáncer de mama en hombres es limitado. Y generalmente se extrapola del conocimiento del cáncer de mama en mujeres. En particular, el subtipo molecular de cáncer de mama masculino aún no está bien estudiado. Pero gracias a los estudios de biología molecular (MICROARRAY) se llega a descifrar el código de expresión de determinados genes y de proteínas; y se ha podido relacionar este patrón de expresión con formas tumorales de diferentes pronósticos. Sin embargo, estos estudios son costosos y complejos para nuestro medio, y aunque representan ser de una utilidad futura prometedora, en la actualidad su aplicación no es factible.

El presente estudio intentará subclasificar el carcinoma de mama en varones basado en estudios inmunohistoquímicos. La inmunohistoquímica es una técnica asequible a la práctica clínica y permite revelar la expresión de determinadas proteínas en las células tumorales a través de un método indirecto, a diferencia de la biología molecular. Asimismo, el estudio nos permitirá mejorar el estado actual del manejo de dicha patología, dado que no se ha realizado trabajo similar en nuestro país. El objetivo es determinar los perfiles inmunohistoquímicos de cáncer de mama en varón. ya que no se cuenta en nuestro medio con trabajos de este tipo. A nivel mundial solo existen trabajos donde estudian las características de los tumores descritas mediante estudios con microarrays sobre cáncer de

mama en mujeres. Por ello la inquietud de realizar el presente trabajo

## PACIENTES Y MÉTODO

Se revisaron las historias clínicas con diagnóstico de cáncer de mama en varón, en el Instituto Nacional de enfermedades Neoplásicas, desde enero de 1998 a diciembre del 2008. Se encontraron un total de 33 historias clínicas de cáncer en varones, quedándonos con 27 de ellas, excluyendo las restantes por no contar con datos completos. También se excluyeron los diagnósticos de carcinoma ductal in situ, lobulillar infiltrante o formas histológicas especiales como sarcomas de mama, fibrohistiocitomas, neurofibrosarcomas, etc.

Asimismo se registraron variables clínicas relacionadas como: edad, antecedentes familiares de primer grado para cáncer de mama y/u ovario así como otros cánceres, estadio de la clasificación (TNM<sup>16</sup>); hallazgo

histopatológico, tamaño tumoral, multifocalidad, diferenciación histológica, componente intraductal y grado, y afectación de ganglios e inmunohistoquímicos, expresión de receptores de andrógenos, índice de proliferación –Ki67–, expresión de p53.

Luego, se revisaron las láminas de patología de cada paciente. La misma que fue realizada por el mismo patólogo. El estudio inmunohistoquímico fue mediante el método cuantitativo. Se consideró positiva la expresión cuando superaba el 10% de las células sobre 10 campos de gran aumento. En el caso concreto del Her2neu, la valoración fue semicuantitativa; se categorizó de 0 a ++++, y se consideró positivo el caso de +++, y negativo, el de 0 o +; ++ dudoso, que no pudo confirmarse mediante el método de Fish.

Se han definido los siguientes 5 grupos o perfiles inmunohistoquímicos, basados en la expresión de receptores hormonales (de estrógenos o progesterona) y/o sobreexpresión de receptores Her2neu, y que se resume en el cuadro 1.

**CUADRO 1**  
**Grupos Inmunohistoquímicos\***

Luminal A	Luminal B	Her2neu	Triple negative	Mixto
RE +	RE +	RE -	RE -	RE +/-
RP +	PR +/-	RP -	RP -	RP +/-
Her2neu -	Her2neu +/-	Her2neu +	Her2neu -	Her2neu + Dudoso
GH1-2	GH2-3	GH 3		60% + 40%-
(GH grado histológico)				

\*Definición de los grupos Inmunohistoquímicos

- El perfil denominado tipo luminal. Este grupo se divide en dos. Luminal A y Luminal B.  
Luminal A, se define por la expresión de receptores hormonales (estrogénicos y progesterónicos) sin sobreexpresión de Her2neu.  
Luminal B se define por la expresión de receptores hormonales estrogénicos, progesterónicos y sobreexpresión de Her2neu.
- El perfil tipo Her2neu, en el que no se expresan receptores hormonales, pero si hay una sobreexpresión del receptor Her2neu con grado histológico 3.
- El perfil tipo triple negativo, en el que no hay expresión de receptores hormonales ni sobreexpresión de Her2neu.
- El perfil mixto, en el que hay tanto expresión de receptores hormonales (estrogénicos y/o progesterónicos) como sobreexpresión de Her2neu. Incluye Her2neu ++ (dudoso), que en el 60% puede ser positivo y 40% negativo. Los datos fueron procesados en el paquete estadístico SPSS versión 15.

## RESULTADOS

La edad promedio de los pacientes varones diagnosticados con cáncer de mama fue de 64 años con una  $p = 0.48$ ; no se encontraron diferencias significativas en relación a la edad ( $p > 0.05$ ). Los pacientes con el tumor Luminal B fueron más jóvenes que el subtipo Luminal A (62 vs.67), pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

En cuanto al lugar de procedencia, la mayoría de pacientes fueron de provincias (59.3%), diferencia estadísticamente significativas  $p < 0.05$ . El 11.1% fueron extranjeros.

En relación a los antecedentes patológicos, se encontró que un 14.8 % manifestaron tener HTA asociada ; otras enfermedades en 18.5%, pero la mayoría (59.3%) no refería tener otro tipo de enfermedad concomitante.

En lo que respecta a antecedentes familiares con cáncer de mama casi la mitad (44.4%) tenían como antecedente positivo. No existe diferencia estadísticamente significativa entre los grupos inmunohistoquímicos.

En la serie se encontraron 22 (81.48% ) de los 27 casos correspondientes a un inmuno fenotipo luminal, de los que 13 (48.14%) fueron del grupo Luminal A y 9 (33.33%) del Luminal B; 3 casos fueron de inmuno fenotipo triple negativo (11.11%) , en 0 (0%) se daba un inmuno fenotipo de tipo mixto y en 2 del tipo Her2neu (7.40%).

En los 2 casos del tipo Her2neu el resultado mostró +++, no requiriendo estudio de confirmación (técnica de FISH ). Las variables inmunohistoquímicas mostraron que: un 81.47% de subtipo Luminal , 48.14% Luminal A y 33.33% Luminal B , 7.40%de HER2neu y 11.11% de Triple negativo.

Los tumores del grupo luminal A tenían una expresión significativamente mayor de receptores androgénicos. La sobreexpresión del factor de proliferación celular (ki67) no se hizo en la mayoría de los casos . Lo mismo que la expresión de p53.

El 92.6% de los diagnósticos de cáncer de mama correspondió al tipo carcinoma ductal infiltrante, siendo el subtipo histológico triple negativo invasivo en el 100%. Solo el 7.4 % fue carcinoma ductal in situ . El 74.1% no tenía sub clasificación histológica (NOS).

La mayoría de los casos estudiados (63%) tuvieron un grado nuclear intermedio (G2) y 29.6% tuvieron un grado nuclear elevado (G3).

El 55.6% de los pacientes del estudio presentaron afectación ganglionar, y en el subtipo de carcinoma Luminal B esta afectación fue del 77.8% (7/9), mientras que en el subtipo Luminal A fue del 46.2% (6/13). Además, el número de hombres con más de 10 ganglios positivos fue ligeramente mayor en el sub. tipo Luminal B 33.3 % que en el Luminal A 7.7%. Pero la diferencia no fue estadísticamente significativa. La mayoría de los pacientes fueron diagnosticados en el estadio clínico I – II (51.8%).

**Tabla 1**  
**Resultados de Tratamientos**

Tratamiento		Luminal A	Luminal B	HER2neu	Triple negativo	Total	P
		(n=13)	(n=9)	(n=2)	(n=3)	(n=27)	
Quirúrgico	Mastectomía radical modificada	11(84,61)	6(66,67)	1 (50,0)	2 (66,7)	21(77,8)	
	Mastectomía total	1 (7,7)	1 (11,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (7,4)	
	Tumorectomía	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (33,3)	1 (3,7)	
	Ningún tratamiento quirúrgico	1 (7,7)	2(22,22)	0(0,0)	0(0,0)	3(11,11)	
Hormonoterapia	10(76,9)	3 (33,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	13(48,1)	0.009	
Radioterapia	4 (30,8)	2 (22,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (22,2)	0.66	
Quimioterapia	4 (30,8)	5 (55,6)	2 (100,0)	3 (100,0)	14(51,9)	0.2	

La mayoría de los varones con este diagnóstico (77.8%), recibieron tratamiento quirúrgico de mastectomía radical modificada, 7.4% mastectomía total, 3.7% tumorectomía y el 11.11% no recibió tratamiento quirúrgico alguno. En relación al manejo quirúrgico, no existe diferencia estadísticamente significativa entre los diferentes subtipos histológicos. Muchos pacientes recibieron tratamiento médico: Hormonoterapia en el 48.1%. Siendo el subtipo Luminal A el mayor grupo en recibir terapia hormonal

comparativamente al subtipo Luminal B, diferencia estadísticamente significativa  $p$  de 0.009.

## DISCUSIÓN

El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) es un centro de referencia nacional donde se

dérgnica y da tratamiento a todo tipo de neoplasias malignas, entre ellas el c4ncer de mama masculino, que como se dijo anteriormente es una patolog4a muy poco frecuente, 1% de todos los c4nceres de mama y 1% de todos los c4nceres del var4n. Motivo que justifica la escasa casu4stica en el presente estudio. En el INEN durante los a4os de 1998 al 2007 Se d4agnstico y trato 9,562 pacientes mujeres con d4agnstico de c4ncer y en este mismo periodo solo se d4agnstico y trato a 33 varones que hacen un porcentaje de 0.35%.

Esta patolog4a es mucho m4s frecuente en personas de edad, con una med4a de 64 a4os, lo que est4 en relaci4n con la literatura internacional. La aparici4n o incidencia es en edades mayores respecto a la mujer, en la mayor4a por encima de los 60 a4os. En su mayor4a los pacientes se presentan a consulta con la enfermedad avanzada ya que el var4n no est4 educado para el control mamario y el m4dico no presta habitualmente tanta atenci4n a la regi4n mamaria masculina. La mamograf4a es t4cnicamente m4s dificultosa que en la mujer y el valor informativo es menor, y puede ser 4til complementarlo con ecograf4a; pero, por lo general no se hace screening mamogr4fico ni ecogr4fico en el var4n.

En relaci4n al dato de antecedentes familiares de c4ncer de mama, encontramos un 44.4% de pacientes que manifestaron tener antecedente positivo. Es bien conocida la existencia del c4ncer hereditario, que se presenta en una frecuencia de 5 a 10% dentro de la poblaci4n general; en relaci4n con una mutaci4n del BRCA 2. Las mutaciones de BRCA2 son las causantes de c4ncer en aproximadamente 35% de los casos de c4ncer de mama hereditario y est4 asociado a c4ncer de mama en varones, c4ncer de ovario, pr4stata y p4ncreas<sup>24,25</sup>.

La definici4n de los grupos depende de la expresi4n de determinadas prote4nas por las c4lulas tumorales, y la finalidad es tratar de comprobar si las t4cnicas de inmunohistoqu4mica, mucho m4s sencillas de realizar e interpretar en la pr4ctica d4aria que las t4cnicas de biolog4a molecular, pueden llegar a definir inmuno fenotipos que nos sirvan como gu4a para dise4nar estudios que permitan encontrar diferencias en la supervivencia global y libre de enfermedad e incluso que definan un valor predictivo de respuesta a tratamientos en pacientes varones afectados de esta enfermedad.

Los casos se han clasificado en funci4n de la determinaci4n de 3 pruebas inmunohistoqu4micas de las que ya se conoce su importancia pronostica e incluso predictiva, como son los receptores hormonales (estrog4nicos y progester4nicos) y el Her2neu<sup>21,22</sup>.

Nosotros identificamos 4 subtipos moleculares en carcinoma de mama en hombre: Luminal 81.47% , Luminal A (48.14%), Luminal B (33.33%), HER2neu

(7.41%), Triple negativo ( 11.11%). Esta distribuci4n difiere de los grandes estudios realizados en series de carcinoma mamario de mujer, en los cuales se reporta una menor frecuencia del sub tipo luminal (51-69%), no encontrando diferencia en HER2neu (7 a 12%) y Triple negativo (12- 21%). Nuestro estudio est4 de acuerdo con otros realizados previamente donde muestran que el carcinoma de mama de var4n tiene un mayor porcentaje de receptores de estr4geno positivo (81-100%), en comparaci4n con el c4ncer de mama femenino.

Se encontr4 que los grupos Her2neu y luminal B presentaban una mayor proporci4n de casos con afectaci4n ganglionar (HER2neu 50% y Luminal B 77.8%). Al igual que se ha visto en otras series<sup>2</sup>, y aunque sin diferencias estad4sticamente significativas en nuestros casos, es de destacar que el grupo luminal B presentaban un mayor grado histol4gico, lo cual implica un factor de peor pron4stico respecto al subgrupo luminal A.

El HER2/neu es un receptor transmembrana de los factores de crecimiento que incluyen EGFR, HER2, HER3, HER4; aproximadamente el 25-30% de los c4nceres de mama femeninos sobreexpresan HER2/neu .Sin embargo, estudios de sobreexpresi4n de HER2/neu en c4ncer de mama masculino est4n limitados a resultados controversiales. Pobres datos demuestran que la sobreexpresi4n de HER2/neu detectado mediante el m4todo de Inmunohistoqu4mica est4 en los rangos de 2 -56%, con un promedio del 23% . Esta variabilidad se debe al tipo de estudio que se realiza para determinar su positividad o no. Siendo m4s fidedigno el m4todo de FISH. En el actual estudio se encontr4 un 18.4% de HER2/neu mediante el estudio inmuno histoqu4mico cualitativo de 3+, muy cercano al encontrado por Yimin Ge y colaboradores de 16% (Ge et al us4 inmunohistoqu4mica y FISH, seg4n gu4a ASCO/CAP).

La importancia de la adecuada determinaci4n del HER2/neu es su conocido factor pron4stico asociado con pobre supervivencia en mujeres con c4ncer de mama. Sin embargo, los datos en varones son muy limitados.

En relaci4n al tratamiento recibido por nuestro grupo de estudio, el 88.89% recib4 en primera instancia un tratamiento quir4rgico: 77.8% mastectom4 radical modificada, 7.4% mastectom4 total, 3,7% tumorectomia, un 11.11% no recib4 tratamiento quir4rgico por el estadio avanzado de su enfermedad.

La mayor4a de los hombres a quienes se d4agnstica c4ncer de mama se someter4n a una mastectom4 radical modificada (extirpaci4n de la mama, parte de los ganglios linf4ticos bajo el brazo, el recubrimiento de los m4sculos pectorales y, en algunas instancias, parte de los m4sculos de la pared tor4cica). Los estadios avanzados, tan igual como en el c4ncer de mama de la mujer, reciben

primero quimioterapia. En nuestro trabajo el 51.9% recibió quimioterapia, en un 100% los HER2neu y los triples negativos.

La quimioterapia consiste en el uso de medicamentos para eliminar células cancerosas. Estos pueden tomarse en forma oral o pueden administrarse en el cuerpo con una aguja en una vena o músculo. Se dice que la quimioterapia es un tratamiento sistémico ya que el medicamento se introduce al torrente sanguíneo, se transporta a través del cuerpo y puede eliminar células cancerosas en todo el cuerpo.

En relación a la radioterapia, el 22.2% recibió este tipo de tratamiento. La radioterapia es el uso de rayos X u otros tipos de radiación para eliminar células cancerosas y reducir tumores. La radioterapia puede utilizar radiación externa (con el uso de una máquina fuera del cuerpo) o radiación interna. La radiación interna implica la colocación de isótopos radiactivos (materiales que producen radiación).

El 48.1% recibió tratamiento hormonal, el 76.9% del luminal A y el 33.33% del luminal B. Las hormonas son sustancias químicas producidas por las glándulas del cuerpo y que circulan por el torrente sanguíneo. El estrógeno y la progesterona son hormonas que afectan la manera en que crece el cáncer. Si las pruebas revelan que las células cancerosas tienen receptores de estrógeno y progesterona (proteínas que se encuentran en algunas células cancerosas a las cuales se adherirán el estrógeno y la progesterona), la terapia hormonal se utiliza para bloquear la manera en que esas hormonas contribuyen al crecimiento del cáncer. Esto puede realizarse mediante la utilización de medicamentos que bloquean la manera en que trabajan las hormonas o mediante la extirpación quirúrgica de órganos que producen hormonas, como los testículos. A pesar de que comúnmente el estrógeno se cree que es una hormona femenina, está presente en pequeñas cantidades en los varones. Los pacientes con estadio temprano de cáncer de mama a menudo reciben terapia hormonal con tamoxifeno (un medicamento contra el cáncer que bloquea los efectos del estrógeno en el cuerpo).

Desde el punto de vista de su aplicación clínica, además, es importante reseñar que el patrón dependiente de la expresión o no de receptores progesterónicos tendría también importancia como factor a la hora de considerar pautas terapéuticas hormonales concretas<sup>26,30-33</sup>.

Es importante destacar que más que la utilidad pronostica de esta clasificación, está su valor predictivo. Esto es, los distintos inmunofenotipos responderían de forma distinta a distintas terapias. Así, los luminales con expresión de receptores serían subsidiarios de tratamientos hormonales, mientras que los pacientes del grupo Her2neu se beneficiarán de añadir terapia biológica con trastuzumab a la quimioterapia, y el inmunofenotipo triple negativo precisará solo quimioterapia.

En relación con el tratamiento adyuvante del cáncer de mama, incluso se ha comprobado la influencia de la expresión inmunohistoquímica con la respuesta a terapias primarias o neoadyuvantes<sup>35</sup>.

Por todo lo anterior y ante la creciente introducción de nuevos fármacos, sobre todo hormonales, y terapias biológicas (anticuerpos dirigidos a dianas terapéuticas específicas), se hace imprescindible investigar y tener en cuenta este tipo de clasificaciones a la hora de valorar la respuesta a estos tratamientos.

Por último, debido a lo raro de esta enfermedad y el número pequeño de casos, juntar este grupo de pacientes podría afectar la validación de estas conclusiones y el poder estadístico de la observación.

## CONCLUSIONES

- El cáncer de mama en varón en nuestro medio es una patología rara, que se presenta en un 0.3%
- En nuestro estudio el subtipo Luminal A y B, son el mayor subtipo de carcinoma de mama en varón.
- El sub tipo Luminal B está asociado a un alto grado nuclear y mayor afectación ganglionar.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Singletary SE, Connolly JL. Breast cancer staging: working with the sixth edition of the AJCC Cancer Staging Manual. *CA Cancer J Clin.* 2006;56:37-47.
2. Arpino G, Weiss H, Lee AV, Schiff R, De Placido S, Osborne CK, et al. Estrogen receptor-positive, progesterone receptor-negative breast cancer: association with growth factor receptor expression and tamoxifen resistance. *J Natl Cancer Inst.* 2005;97:1254-61.
3. Ciocca DR, Gago FE, Fanelli MA, Calderwood SA. Co-expression of steroid receptors (estrogen receptor alpha and/or progesterone receptors) and Her-2-neu: clinical implications. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2006;102:32-40.

4. Railo M, Lundin J, Haglund C, Von Smitten K, Nordling S. ki-67, p53, ER receptors, ploidy and S-phase as long-term prognostic factors in T1 node-negative breast cancer. *Tumour Biol.* 2006;28: 45-51.
5. Sorlie T, Perou CM, Tibshirani RT, Aas T, Geisler S, Johnsen H, et al. Gene expression patterns of breast carcinomas distinguish tumor subclasses with clinical implications. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2001;98:10869-74.
6. Glinsky GV, Higashiyama T, Glinskii AB. Classification of human breast cancer using gene expression profiling as a component of the survival predictor algorithm. *Clin Cancer Res.* 2004;10:2272-83.
7. Sorlie T. Molecular portraits of breast cancer: tumor subtypes as distinct disease entities. *Eur J Cancer.* 2004;40:2667-75.
8. Brenton JD, Carey LA, Ahmed AA, Caldas C. Molecular classification and molecular forecasting of breast cancer: ready for clinical application? *J Clin Oncol.* 2005;23:7350-60.
9. Sorlie T, Wang Y, Xiao C, Johnsen H, Naume B, Samaha RR, et al. Distinct molecular mechanisms underlying clinically relevant subtypes of breast cancer: gene expression analyses across three different platforms. *BMC Genomics.* 2006;7:127-42.
10. Regan MM, Viale G, Mastropasqua MG, Maiorano E, Golouh R, Carbone A, et al. Re-evaluating adjuvant breast cancer trials: assessing hormone receptor status by immunohistochemical versus extraction assays. *J Natl Cancer Inst.* 2006;98:1571-81.
11. Putti TC, El-Rehim DM, Rakha EA, Paish CE, Lee AHS, Pinder SE, et al. Estrogen receptor-negative breast carcinomas: a review of morphology and immunophenotypical analysis. *Modern Pathology.* 2005;18:26-35.
12. Nielsen TO, Hsu FD, Jensen K, Cheang M, Karaca G, Hu Z, et al. Immunohistochemical and clinical characterization of the basal-like subtype of invasive breast carcinoma. *Clin Cancer Res.* 2004;10: 5367-74.
13. Dent R, Trudeau M, Pritchard KI, Hanna WM, Kaha HK, Sawka CA, et al. Triple negative breast cancer: clinical features and patterns of recurrence. *Clin Cancer Res.* 2007;13:4429-34.
14. Rakha EA, El-Sayed ME, Green AR, Lee AHS, Robertson JF, Ellis IO. Prognostic markers in triple-negative breast cancer. *Cancer.* 2007;109:25-32.
15. Tischkowitz M, Brunet JS, Begin LR, Huntsman DG, Cheang MCU, Akslen LA, et al. Using of immunohistochemical markers can refine prognosis in triple negative breast cancer. *BMC Cancer.* 2007;7: 134-45.
16. Sobin LH, Wittekind Ch. TNM classification of malignant tumours. 6.a ed. New York: Wiley-Lliss; 2002.
17. Perou CM, Sorlie T, Eisen MB, Van de Rijn M, Jeffrey SS, Rees CA, et al. Molecular portraits of human breast tumors. *Nature.* 2000; 406:747-52.
18. Sorlie T, Tibshirani R, Parker J, Parker J, Hastie T, Marron JS, et al. Repeated observation of breast tumor subtypes in independent gene expression data sets. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2003;100: 8418-23.
19. Ma XJ, Salunga R, Tuggle JT, Gaudet J, Enright E, McQuary P, et al. Gene expresión profiles of human breast cancer progresión. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2003;100;5974-9.Ç
20. Kusinska R, Potemski P, Jesionek-Kupnicka D, Kordek R. Immunohistochemical identification of basal-type cytokeratins in invasive ductal breast carcinoma: relation with grade, stage, estrogen receptor and HER-2. *Pol J Pathol.* 2005;56:107-10.
21. Elledge RM, Allred DC. Clinical aspects of estrogen and progesterone receptors. En: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, editores. *Diseases of the breast.* 3.a ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004. p. 603-17.
22. Ragaz J. Impact of Her-2/neu expression on natural history and outcome of human breast cancer. En: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, editores. *Diseases of the breast.* 3.a ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004. p. 619-52.
23. Carey LA, Perou CM, Dressler LG, Livasy CA, Dressler LG, Cowan D, et al. Race and the poor prognosis basal-like breast cancer (BBC) phenotype in the population-based Carolina Breast Cancer Study. *J Clin Oncol.* 2004 Suppl; abstract 9510.
24. Kim Mj, Ro JY, Ahn SH, Kim HH, Kim SB, Gong G. Clinicopathologic significance of the basal-like subtype of breast cancer: a comparison with hormone receptor and Her2neu-overexpression phenotypes. *Hum Pathol.* 2006;37:1217-26.
25. Urruticoechea A, Smith IE, Dowsett M. Proliferation marker ki-67 in early breast cancer. *J Clin Oncol.* 2005;23:7212-20.
26. Lanari C, Molinolo AA. Diverse activation pathways for the progesterone receptor: possible implications for breast biology and cancer. *Breast Cancer Res.* 2002;4:240-3.

# Cierre de colostomía por laparoscopia en trauma abdominal por proyectil de arma de fuego

Pedro Rabanal Galdós

Cirujano General Asistente del Departamento de Cirugía General del Hospital Nacional de la Policía Nacional del Perú "Dr. Jaime Herrera Ardiles"

Correspondencia: pedrorabanal@gmail.com

## RESUMEN

La restitución del tránsito intestinal posterior a colostomía, está asociada a una larga hospitalización y morbilidad elevada, con algunos casos de mortalidad. El trauma repetido de la pared abdominal expone al paciente a infecciones dolor y síndrome adherencial. El uso de la cirugía mínimamente invasiva, la fisioterapia respiratoria, la nutrición precoz con fórmulas de rápida absorción enriquecidas con glutamina, reducen la morbilidad en estos pacientes.

En este artículo se presenta dos casos consecutivos entre diciembre del 2010 y marzo del 2011 de cierre de colostomía por laparoscopia en dos pacientes con traumatismo abdominal por proyectil de arma de fuego (PAF), que en el primer caso requirió colostomía Hartmann para desfuncionalizar el recto por trauma de este, y el segundo caso, requirió colostomía Devine por la gran inestabilidad hemodinámica y la severidad del trauma que comprometió múltiples sistemas y el colon transverso. Así describimos el proceso operatorio de restitución del tránsito colónico y los cuidados post operatorios para disminuir la morbilidad de estos pacientes.

Palabras claves:

Hartmann, Cierre Colostomía, laparoscopia

## ABSTRACT

The return of intestinal transit after colostomy, is associated with a longer hospital stay and high morbidity, with some cases of mortality. Repeated trauma of the abdominal wall exposes patients to infections, pain and adherence syndrome. The use of minimally invasive surgery, chest physiotherapy, and early nutrition with fast absorbing formula enriched with glutamine, reduces morbidity in these patients.

This paper presents two consecutive patients between December 2010 and March 2011 who underwent laparoscopic colostomy closure after abdominal trauma due to gun shot trauma, the first case, a Hartmann colostomy was required to spare the rectum after trauma, and the second case, a Devine colostomy was required due to hemodynamic instability and the severity of the trauma that compromised multiple systems and the transverse colon. We describe the surgical process of restitution of colonic transit and post-operative care to reduce morbidity of these patients.

Key words:

Hartmann, colostomy closure, laparoscopy

## INTRODUCCIÓN

En nuestro hospital una patología frecuente es el traumatismo por PAF, que al afecta víscera hueca, generalmente se reseca el segmento lesionado y se anastomosa primariamente ya que son pocas las horas que pasan desde el trauma inicial hasta el tratamiento quirúrgico. En estos dos casos la necesidad de colostomía tipo Hartmann en el primero fue por trauma de recto el cual fue identificado 7 días después de la primera laparotomía, por la mala evolución del pacientes y la fasciitis de la pared abdominal (Figura1), y en el segundo caso la colostomía tipo Devine fue indicada por la gravedad del paciente y la inestabilidad hemodinámica lo cual se considero riesgo importante para la adecuada cicatrización de la anastomosis.

El procedimiento de colostomía tipo Hartmann fue descrito por H. Hartmann en 1923 para tratar carcinoma recto y sigmoides<sup>1</sup>, actualmente se usa para tratar diferentes enfermedades del colon izquierdo especialmente en casos de emergencia como: enfermedad diverticular acompañada de peritonitis lo que dificulta una restitución primaria de la continuidad colónica, lesiones traumáticas de recto y vólvulos.

La operación de Hartmann inicialmente fue desarrollada para disminuir la mortalidad producida por la dehiscencia de la anastomosis, pero la restitución del tránsito posterior a la operación de Hartmann actualmente es considerado un procedimiento quirúrgico mayor y que tiene serios riesgos de morbilidad y mortalidad, llegando a 50% y 7% respectivamente<sup>2</sup>, además se describe estancia hospitalaria hasta de 15 días.

La primera descripción de reversión del Hartmann por laparoscopia<sup>3</sup> fue en 1993, pocos reportes de este proceso han sido publicados y se cuenta con series pequeñas de descripciones individuales que no superan los 70 pacientes en periodo de varios años<sup>4-15</sup>.

Hasta el año 2010 revisiones de este procedimiento logran recolectar poco más de 396 casos publicados a nivel mundial de reversión de la cirugía de Hartmann por laparoscopia<sup>16</sup>.

El presente estudio describe la utilidad de la laparoscopia para el cierre de colostomías en pacientes con traumatismo por PAF y la revisión de la literatura.

## PACIENTES Y MÉTODOS

### PRIMER CASO

Varón de 57 años, sin antecedentes médicos ingresa de emergencia a shock trauma del Hospital Nacional de la Policía Nacional del Perú con diagnóstico de trauma abdominal cerrado por PAF de baja velocidad, al examen se objetiva mal estado general, shock hipovolémico el punto de ingreso del proyectil fue región inguinal izquierda y no hubo orificio de salida, ingresa a sala de operaciones; se procede a laparotomía exploradora se clampa vasos iliacos y se repara trauma arterial y venoso de región inguinal afectada usando injerto de safena derecha, en el acto quirúrgico el tacto rectal no se objetiva lesión de recto, el proyectil se encuentra ubicado en región glútea izquierda cerca a la articulación de cadera, en laparotomía no se evidencia trauma de órganos sólidos ni huecos, se deja drenaje laminar en región pélvica e inguinal izquierda afectada por el proyectil y pasa a la Unidad de Cuidados Intensivos.

En el séptimo día del post operatorio se evidencia que disfunciones orgánicas persisten se objetiva secreción mal oliente en drenajes laminar se solicita tomografía espiral multicorte (TEM) de abdomen pelvis con contraste endovenoso evidenciándose aire en región pararectal derecha (figura 3) con lo cual se sospecha en trauma de recto lo que se confirmo con un nuevo tacto rectal, evidenciándose al tacto rectal a 9 horas y a 4cm de margen anal, ingresa a sala de operaciones con diagnóstico de traumatismo de recto, sepsis foco abdominal, y fasciitis de pared abdominal. Se realiza colostomía tipo Hartmann la cual tuvo que ubicarse entre flanco y fosa iliaca derecha (figura 4) por la fasciitis de pared abdominal izquierda. Se drena región pararectal derecha por vía abdominal y perianal.

Paciente evoluciono favorablemente es dado de alta y 8 meses después regresa para cierre de colostomía laparoscópico, la cual fue realizada con un puerto para la óptica y dos puertos de trabajo, se libero adherencias y se procedió realizar la anastomosis con Premium Plus CEEA™ circular stapler 31mm, no se dejo drenajes intraabdominales, el tiempo operatorio fue de 3 horas 30 minutos, el sangrado intraoperatorio fue de 100 cc, la inyección de pared abdominal en la herida residual del ostoma, fue la única complicación de esta cirugía.

El paciente estuvo de alta medica a los 7 días y posteriormente se quedo para curaciones diarias de la herida donde se ubicaba el ostoma.



Figura 1: Fasciitis de pared abdominal, al séptimo día de la laparotomía inicial, la colostomía Hartmann se ubicó entre la fosa iliaca y flanco derecho para evitar mayor contaminación

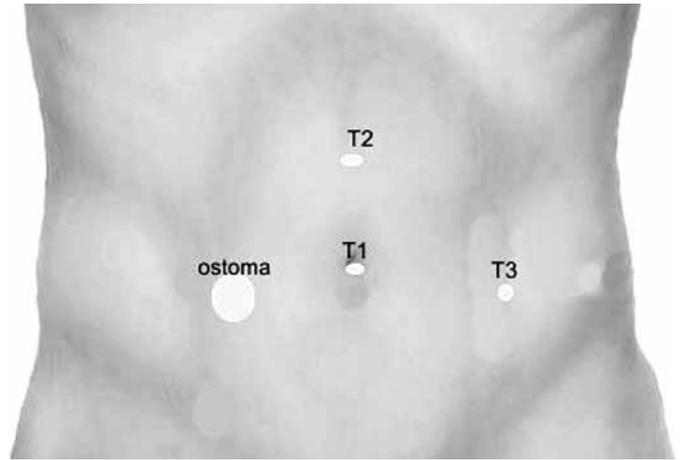


Figura 5: Disposición de puertos de trabajo para el cierre laparoscópico de colostomía tipo Hartmann con el ostoma al lado derecho del abdomen.



Figura 3: Tomografía que muestra aire en la región pararectal derecha seis días después del trauma inicial.

### SEGUNDO CASO

Paciente varón de 42 años de edad con TE de 04 meses con diagnóstico de traumatismo tóraco abdominal por PAF se le realizó toracotomía y laparotomía por la severidad del trauma para controlar el sangrado, abdominalmente quedó con resección de 8 cm de colon transverso y dos ostomas a nivel de mesogastrio y en flanco derecho (figura 6 A), evoluciono favorablemente ingresa al servicio para cierre de colostomía Devine por laparoscopia, la anastomosis termino lateral fue realizada con Premium Plus CEEA™ circular stapler 31mm y el cierre del muñón distal fue con Endo GIA™ Universal

Stapler (figura 8,9). El tiempo quirúrgico fue de 4 horas la cirugía fue en su totalidad laparoscópica excepto la jareta del anvil de la autosutura circular el sangrado intraoperatorio fue de 100 cc el alta medica fue a los 7 días de la cirugía, y como única complicación post operatoria fue la infección de la pared abdominal en la zona del ostoma funcional.



Figura 4: Lugar del ostoma de la colostomía Hartmann varios días después de la segunda cirugía con mejoría de la fasciitis inicial



Figura 6: Pared abdominal del caso 2 presentado; antes de la cirugía (A) y en el post operatorio inmediato (B), en cavidad se encontró gran cantidad de adherencias y se trabajó la anastomosis por la herida residual de los ostomas para no traumatizar la pared abdominal.

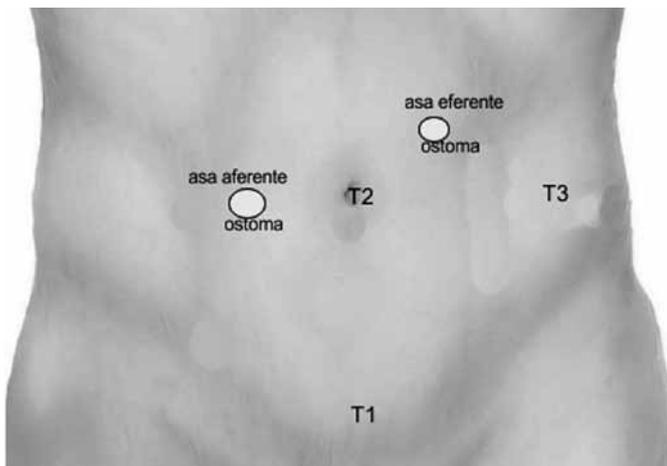


Figura 7: Disposición de los puertos de trabajo para la reversión de la colostomía Devine en el segundo caso, presentación del asa aferente por su lado antimesentérico y colocación del anvil para realizar la anastomosis termino lateral de colon transverso



Figura 8: Se activa la auto sutura circular, se presenta el colon distal con 06 puntos de reparo (flecha) en el muñón distal que posteriormente servirán para cerrarlo con la auto sutura lineal.

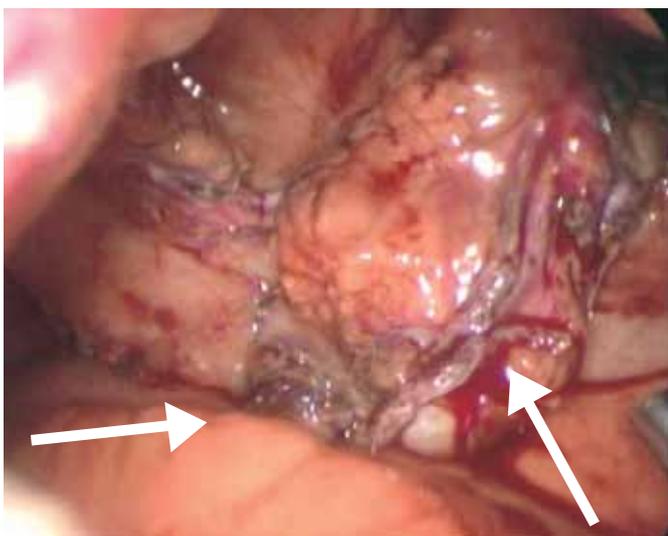


Figura 9: Vista final de la anastomosis termino lateral a nivel del colon transverso, las flechas señalan la autosutura circular y la lineal utilizadas.

## RESULTADOS

En ambos casos el inicio de la vía oral fue a las 24 horas de la cirugía con Alitraq 300 cc vía oral en todo el día, la cual se complementó con dieta líquida en el segundo y tercer día post operatorio e iniciaron dieta blanda al cuarto día post operatorio.

Se controló semiológicamente al paciente diariamente, hematológicamente y bioquímicamente cada 48 horas, hasta el séptimo día del post operatorio.

La fisioterapia respiratoria se indicó desde el post operatorio inmediato con espirómetro volumétrico de esfuerzo a 400 y 600 cm<sup>3</sup> por 15 minutos cada dos horas.

Los pacientes caminaron y se asearon sin asistencia a las 24 horas del acto quirúrgico. El tratamiento del dolor fue con ketoprofeno 100mg endovenoso cada 8 horas y metamizol 2 gramos con dexametasona 8 mg endovenoso condicional a dolor lo cual fue requerido en una sola oportunidad en el primer día del post operatorio.

En ambos casos se dio tratamiento antibiótico de ciprofloxacina 200mg endovenoso cada 12 horas y metronidazol 500 mg endovenoso cada 8 horas por tres días y se completó hasta el séptimo día con vía oral.

El tiempo operatorio fue en promedio 3 horas 30 minutos.

El sangrado intraoperatorio en ambos casos se cuantificó en aprox 100 cc.

La complicación en ambos pacientes fue la infección de la pared abdominal, en la herida donde estaba avocada la ostomía

Las anastomosis fueron realizadas con autosuturas.

La única maniobra que se realizó manualmente fue la colocación de la jareta en el anvil, por la herida donde se ubicaba el ostoma.

## DISCUSIÓN

La restitución del tránsito intestinal posteriores a colostomías, son consideradas cirugía mayor, y esta asociada a un 50% de morbilidad y larga estancia hospitalaria, en nuestros casos las complicaciones fueron mínimas y la estancia hospitalaria fue medianamente larga.

Con el uso de la cirugía laparoscópica mínimamente invasiva que reduce el dolor post operatorio, la rápida

movilización del paciente, la fisioterapia respiratoria y el inicio de nutrición precoz, se disminuyen las morbilidades en estos pacientes. Este reporte preliminar muestra lo afirmado pero se requiere un mayor número de casos y estudios adecuados para concluir el beneficio de la laparoscopia para la reversión de las colostomías.

El tiempo operatorio es largo debido a la gran cantidad de adherencias que tienen que ser liberadas

meticulosamente para evitar lesión inadvertida de asas delgadas o gruesas.

## CONCLUSIONES

La restitución del tránsito intestinal en pacientes con colostomías por trauma abdominal por PAF en estos dos pacientes presentados, fue un procedimiento seguro con de morbilidad y mortalidad comparable a la literatura mundial, confirmando en nuestro medio, las ventajas de la reversión laparoscópica de las colostomías.

## BIBLIOGRAFIA

- Hartmann H. Nouveau procede d'ablation des cancers de la partie terminale du colon pelvien. Trentieme Congres de Chirurgie. Strasbourg, France. 1923:411-413.
- Landen S, Naftoux P. Primary anastomosis and diverting colostomy in diffuse diverticular peritonitis. *Acta Chir Belg.* 2002;102:24-29.
- Anderson CA, Fowler DL, White S, et al. Laparoscopic colostomy closure. *Surg Laparosc Endosc.* 1993;3:69-72.
- Vernava AM III, Liebscher G, Longo WE. Laparoscopic restoration of bowel continuity after Hartmann procedure. *Surg Laparosc Endosc* 1995; 5:129-32.
- Lucarini L, Galleano R, Lombezzi R, et al. Laparoscopic assisted Hartmann's reversal with the Dexterity Pneumo Sleeve. *Dis Colon Rectum* 2000;43:1164-7.
- Sosa JL, Sleeman D, Puente I, et al. Laparoscopic-assisted colostomy closure after Hartmann's procedure. *Dis Colon Rectum* 1994;37:149-52.
- Macpherson SC, Hansell DT, Porteous C. Laparoscopic-assisted reversal of Hartmann's procedure: a simplified technique and audit of twelve cases. *J Laparoendosc Surg* 1996;6:305-10.
- Rosen MJ, Cobb WS, Kercher KW, et al. Laparoscopic restoration of intestinal continuity after Hartmann's procedure. *Am J Surg* 2005; 189:670-4.
- Kohler L, Lempa M, Troidl H. Laparoscopically guided reversal of Hartmann's procedure. *Chirurg* 1999;70:1139-43.
- Vacher C, Zaghoul R, Borie F, et al. Laparoscopic re-establishment of digestive continuity following Hartmann's procedure. Retrospective study of the French Society of Endoscopic Surgery. *Ann Chir* 2002;127:189-92.
- Khaikin M, Zmora O, Rosin D, et al. Laparoscopically assisted reversal of Hartmann's procedure. *Surg Endosc* 2006;20:1883-6.
- Carus T, Bollman S, Lienhard H. Laparoscopic reversal of Hartmann's procedure: technique and results. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2008;18:24-8.
- Slawik S, Dixon AR. Laparoscopic reversal of Hartmann's rectosigmoidectomy. *Colorectal Dis* 2008;10:81-3.
- Chouillard E, Maggiori L, Toufic A, et al. Laparoscopic two-stage left colonic resection for patients with peritonitis caused by acute diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 2007;50:1157-63.
- Mutter D, Bouras G, Forgione A, et al. Two-stage totally minimally invasive approach for acute complicated diverticulitis. *Colorectal Dis* 2006;8:501-5.
- Bryan Joost, Werner Draaisma, Esther Schouten. Conventional and laparoscopic reversal of the Hartmann procedure: a review of literature. *J Gastrointest Surg* 2010 14:743-752.

Caso clínico:

# Abdomen agudo por torsión primaria de epiplón

Jenner Betalleluz Pallardel

Cirujano General  
Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa  
Clínica de Especialidades Médicas

Correspondencia: jennerbetalleluz@yahoo.com

## RESUMEN

Se presenta el caso de una paciente de 56 años con dolor en cuadrante inferior derecho y masa palpable, sugestiva de apendicitis aguda complicada (masa apendicular). Durante la laparoscopia se encontró epiplón mayor bífido, volvulado, hemorrágico adherido al apéndice y líquido serosanguinolento en cavidad. Se procedió a omentectomía parcial y apendicectomía laparoscópicas, con evolución favorable. Se discuten las causas, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de esta patología poco frecuente.

Palabras Clave:

abdomen agudo, torsión de epiplón.

## ABSTRACT

A 56 year old woman presented with right lower quadrant pain and palpable mass, suggesting complicated appendicitis (appendiceal mass). A bifid, volvulated, haemorrhagic omentum, attached to the appendix was found with serohematic fluid in the abdominal cavity. Our patient underwent laparoscopic partial omentectomy and appendectomy, with good follow up. The causes, clinical presentation, diagnosis and treatment of this infrequent pathology are discussed.

Key words:

acute abdomen, omentum volvulated

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de sexo femenino de 56 años de edad, sin antecedentes patológicos de importancia, que acude a consulta con tiempo de enfermedad de dos días de evolución, caracterizado por dolor abdominal de inicio leve, difuso, mal definido, que calma parcialmente con AINEs autoadministrados durante el primer día. Al segundo día nota que el dolor se localiza en el cuadrante inferior derecho, asociado a náuseas, hiporexia y leve sensación de alza térmica.

Al examen preferencial, se aprecia un abdomen blando, depresible, doloroso en fosa iliaca y flanco derechos, con reacción peritoneal en dichas zonas, signos de Mc Burney y

psoas positivos, rovsing dudoso, e impresiona palpase masa en cuadrante inferior derecho.

Exámenes auxiliares: 12200 leucocitos con 74% de segmentados, 3% abastoados, examen de orina normal, la ecografía abdominal no encontró alteraciones significativas.

Ingresa a Sala de Operaciones con el diagnóstico de apendicitis aguda complicada: masa apendicular, para realizar una apendicectomía laparoscópica.

Hallazgos: Líquido hemorrágico escaso, lado derecho del epiplón mayor volvulado (dos vueltas aproximadamente), infartado, hemorrágico, edematoso adherido al colon

derecho y al apéndice, este último con su serosa edematosa y congestiva.

Se realizó una omentectomía parcial y apendicectomía laparoscópicas.

La paciente evolucionó favorablemente con remisión de cuadro doloroso siendo dada de alta al día siguiente.

El diagnóstico anatomopatológico fue: Epiplón hemorrágico con trombosis vascular multifocal, apéndice con signos de periapendicitis.

## DISCUSIÓN

La torsión de epiplón constituye una entidad poco frecuente. La literatura mundial reporta sólo casos individuales o series de casos con número reducido, pero existen patrones comunes que permiten establecer guías para el diagnóstico y tratamiento.

Esta patología es además raramente diagnosticada durante el preoperatorio, debido a que los síntomas no son específicos y pueden imitar otras causas de abdomen agudo, sobre todo apendicitis<sup>1,4</sup> y menos frecuentemente colecistitis<sup>1</sup> o quistes anexiales a pedículo torcido<sup>5</sup>.

Generalmente la torsión de epiplón se localiza en el lado derecho, pues este lado el epiplón mayor es más largo y móvil<sup>6</sup>.

Se describen dos tipos de torsión: primaria, en la cual no existe patología asociada y secundaria, más frecuente, y que

se asocia a tumores, quistes, adherencias intraabdominales, hernias.

Existen factores predisponentes para la torsión como: epiplón bífido, acumulaciones irregulares de grasa por obesidad y tortuosidad de las venas<sup>2,5,7</sup>. Se han identificado también factores precipitantes como: traumatismos, ejercicios violentos e hiperperistaltismo<sup>5,7</sup>.

El caso presentado corresponde entonces a una torsión primaria de un segmento pediculado del lado derecho, donde la tortuosidad vascular venosa contribuyó a su volvulación.

El cuadro clínico simulaba una apendicitis aguda complicada, más aún por la percepción de una masa palpable, sugestiva de un plastrón en formación. Puede palparse masa en aproximadamente la mitad de casos<sup>5</sup>.

La tomografía de realizarse preoperatoriamente puede revelar una masa abdominal conformada por áreas fibrosas y grasas<sup>8</sup>, que en el caso de infarto puede inclusive semejar un absceso intraabdominal. A nivel de la zona de torsión el aspecto puede ser de un remolino o espiral formado por líneas de grasa, tractos fibrosos, vasos incluso con líneas hipodensas correspondientes a edema<sup>1,9</sup>. La ecografía puede revelar una masa heterogénea<sup>5</sup> o incluso no reportar alteraciones.

De establecerse el diagnóstico preoperatoriamente, puede optarse por el tratamiento conservador en casos seleccionados<sup>10</sup>, caso contrario, la resección por



Figura 1: Segmento de epiplón edematoso y hemorrágico.

abordaje laparoscópico es la mejor alternativa para el tratamiento de esta patología<sup>2, 11</sup>, con la ventaja adicional de reducción de la posibilidad de adherencias posteriores<sup>12,13</sup>.

Durante el acto operatorio, es típico encontrar líquido serosanguinolento en la cavidad<sup>4,5,13</sup>, hallazgo que nos obliga a realizar una exploración sistemática de los

órganos intraabdominales, incluyendo una revisión del epiplón como parte de dicha exploración.

La resección puede realizarse con electrocoagulación monopolar o bipolar al nivel de la torsión. La pieza operatoria es fácilmente extraída en fragmentos, debido a su fragilidad y al edema presente.

La recuperación suele ser satisfactoria con mínima morbilidad.



Figura 2: Zona de torsión (detalle).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tamamoto F et al. Omental torsion with right-sided inguinal hernia. *Radiat Med.* 2005 Dec;23(8):566-9.
2. Mallick MS, Al-Bassam AA. Primary omental torsion in children. The pre-disposing factors and role of laparoscopy in diagnosis and treatment. *Saudi Med J.* 2006 Feb;27(2):194-7.
3. Kies D et al. Omental torsion mimicking acute appendicitis: a case report. *J La State Med Soc.* 2006 Jan-Feb;158(1):36-8.
4. Sencan A, Aíslan O, Yilmaz O, Ayhan S, Mir E. A rare cause of acute abdominal pain: primary torsion of omentum majus. *Turk J Gastroenterol.* 2002 Jun;13(2):122-4.
5. Saber A, LaRaja R. Omental Torsion. Disponible en [www.emedicine.com/med/topic2731.htm](http://www.emedicine.com/med/topic2731.htm).
6. Martorell RA. Idiopathic torsion and infarction of the omentum: case report and collective review of the literature. *Am Surg* 1968 34:252-255.
7. Mainzar RA, Simoes A. Primary idiopathic torsion of the omentum. *Arch Surg* 1964; 88 : 974-83.
8. Yager A, Carmeci C. Torsion of the greater omentum: CT findings. *AJR* 1999 173:1139-1140.
9. Sakamoto N, Ohishi T, Kurisu S, Horiguchi H, Arai Y, Surimura K. Omental torsion. *Radiat med.* 2006 Jun;24(5):373-7.
10. Perello M y cols. Torsión de epiplón: las técnicas de imagen pueden evitar intervenciones innecesarias. *Gastroenterol Hepatol.* 2002 Oct;25(8):493-6.
11. Sanchez J, Rosado R, Ramirez D, Medina P, Meazquita S, Gallardo A. Torsion of the greater omentum: treatment by laparoscopy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2002 Dec;12(6):443-5.
12. Young TH, Lee HS, Tang HS. Primary torsion of the greater omentum. *Int Surg.* 2004 Apr-Jun;89(2):72-5.
13. Karayiannakis AJ, Polychronidis A, Chatzigianni E, Simopoulos C. Primary torsion of the greater omentum: report of a case. *Surg Today.* 2002;32(10):913-5.

# Gastrectomía con Preservación Pilórica:

## Aspectos Técnicos para el tratamiento del Adenocarcinoma

Michel Portanova Ramirez

Médico Asistente Servicio de Cirugía de Estómago 3B Hospital Rebagliati

Correspondencia: michelportanova@yahoo.com

### RESUMEN

El presente trabajo describe los fundamentos y aspectos técnicos relacionados a la cirugía de Gastrectomía con Preservación Pilórica en el Servicio de Cirugía de Estómago del Hospital Rebagliati. Se resalta la importancia que esta técnica tiene dentro de los conceptos actuales de cirugía a la medida, y cirugía preservadora del órgano y su función.

Palabras Clave: Gastrectomía, preservación pilórica.

### ABSTRACT

This paper describes principles and technical aspects related to Pylorus Preserving Gastrectomy at the Gastric Surgery Service of the Rebagliati Hospital. We highlight the importance of this technique in view of the current concepts of tailored and organ and function preserving surgery.

Key words: gastrectomy, pylorus preserving.

### INTRODUCCIÓN

El adenocarcinoma gástrico es la segunda causa de muerte por cáncer a nivel mundial y la primera causa de muerte por cáncer en el país<sup>1, 2</sup>. El tratamiento resectivo, dentro del que se encuentra el quirúrgico, es reconocido como el único capaz de brindarle al paciente la posibilidad de curación y la resección amplia aún con linfadenectomía extendida ha sido considerada durante mucho tiempo el tratamiento de elección, inclusive para los casos tempranos; sin embargo con el paso de los años los tratamientos más conservadores han encontrado su espacio debido a los estudios que muestran gran cantidad de especímenes

de cáncer temprano sometidos a linfadenectomía extendida y que permiten estimar el compromiso ganglionar de cada caso en particular<sup>3, 4</sup>.

Dentro de ese contexto, en los últimos años se está poniendo mucho énfasis no solo en el denominado tratamiento "a la medida" sino también en la cirugía preservadora del órgano y preservadora de la función, que permite evitar las complicaciones tardías de la gastrectomía total ó distal mejorando la calidad de vida de los pacientes<sup>5</sup>. La gastrectomía con preservación pilórica se ajusta a dichos principios y constituye actualmente la tercera cirugía en orden de frecuencia practicada para el tratamiento del cáncer gástrico temprano en el este asiático y en el mundo<sup>6</sup>.

Aunque en series importantes publicadas en nuestro medio el cáncer temprano sometido a tratamiento quirúrgico llega a alrededor del 12%<sup>7</sup>, como cirujanos debemos estar en la capacidad de ofertar esta cirugía a nuestros pacientes debido a los beneficios que la misma tiene en términos de calidad de vida, para ello es importante tener en cuenta una serie de principios técnicos inherentes a éste procedimiento ya que en el mismo se deben preservar una serie de estructuras vasculares y nerviosas para mantener la función del órgano, debiendo esto armonizar con el hecho de no comprometer la radicalidad de la cirugía.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Durante el periodo correspondiente a Enero del 2004 y Diciembre del 2010 fueron manejados quirúrgicamente 921 pacientes con diagnóstico probado de neoplasia gástrica en el Servicio de Cirugía de Estómago del Hospital Rebagliati. De ese total de pacientes, 854 correspondieron a adenocarcinoma y de ellos 108 correspondieron a cáncer temprano. Se realizó gastrectomía con preservación pilórica en 5 pacientes.

Luego del estudio de extensión de enfermedad que incluyó radiografía de esófago-estómago y duodeno, tomografía helicoidal de abdomen y radiografía de pulmones, los pacientes con cáncer temprano fueron llevados a sala de operaciones practicando una incisión mediana supraumbilical sin necesidad de laparoscopia previa. En aquellos pacientes en los que se practicó gastrectomía con preservación pilórica (figura 1), ésta se realizó de acuerdo a la siguiente técnica:

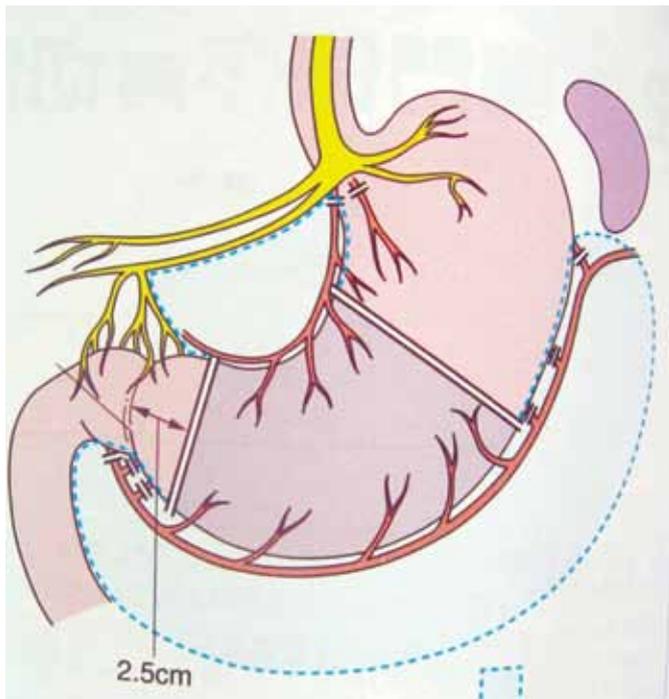


Figura 1.- Territorios a reseccionar en a gastrectomía con preservación pilórica

## PASOS DE CURVATURA MAYOR:

1. Se abordó el epiplón mayor en su porción central, a solo 5 centímetros del borde del estómago abriéndose una ventana a dicho nivel ya que los ganglios linfáticos se ubican alrededor de los vasos gastroepiploicos que discurren adyacentes a la curvatura mayor.
2. La disección del epiplón se continuó hacia la parte superior del estómago estableciendo como límite los vasos gastroepiploicos izquierdos (grupo 4sb) los que se identifican y ligan en su nacimiento (figura 2)

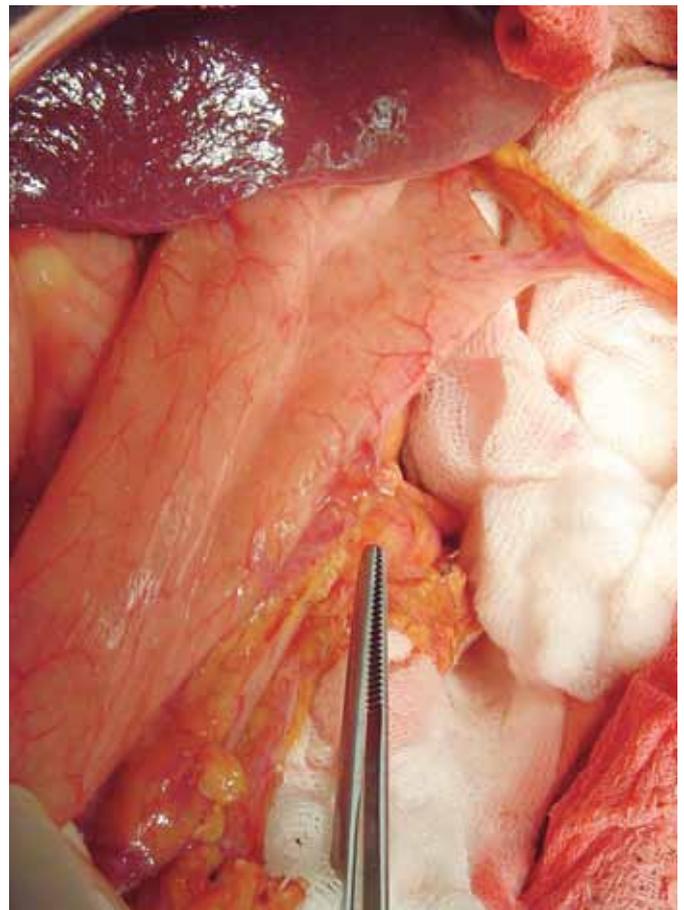


Figura 2.- se aprecia sección de epiplón mayor a 5 cms del borde de la curvatura mayor ligadura del grupo 4sb (gastroepiploica izquierda)

3. Hacia la parte inferior la disección incluye los grupos 4d y 6, ligando la arteria gastroepiploica en su nacimiento cuidando de preservar la arteria pilórica inferior. Si ésta última nace de la arteria gastroduodenal, la ligadura de la arteria gastroepiploica derecha se realiza convencionalmente en su nacimiento, sin embargo si la arteria pilórica inferior nace de la gastroepiploica derecha, ésta última se liga por encima del nacimiento de la pilórica inferior (figura 3).

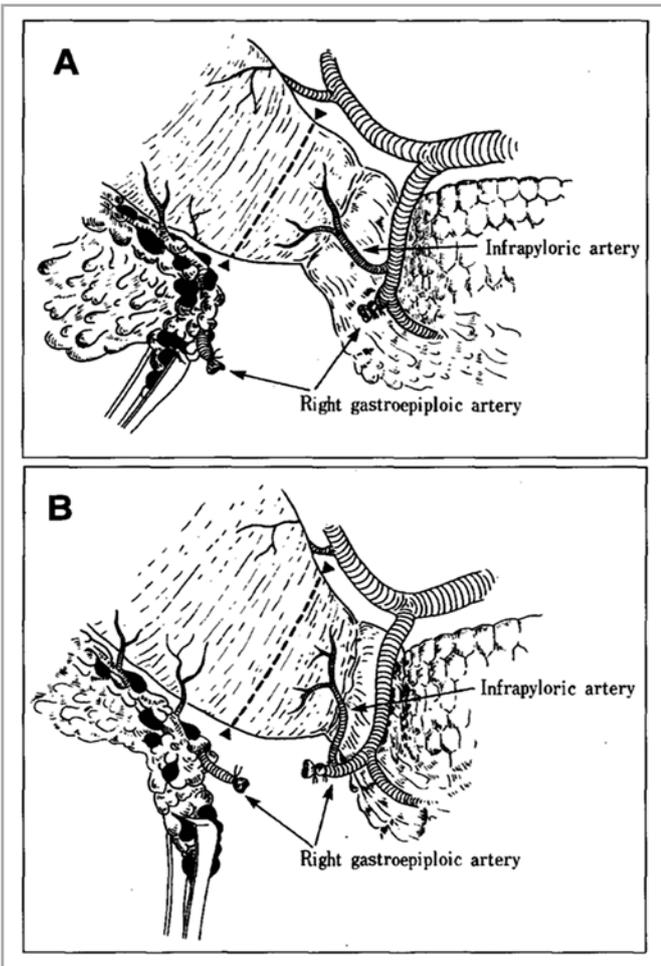


Figura 3.- Detalle técnico de la ligadura de la arteria gastroepiploica dependiendo del origen de la pilórica inferior.

**PASOS DE CURVATURA MENOR:**

1. Se incide en el epiplón gastrohepático aperturando una ventana que tiene como límite inferior el hilio hepático, cuidando de preservar la arteria gástrica derecha ó pilorica y de no lesionar la rama hepática del nervio vago a nivel superior (figura 4)

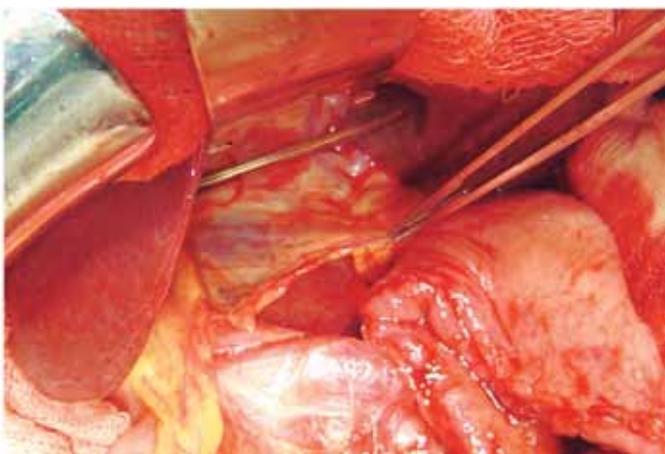


Figura 4 .- Apertura del epiplón menor preservando el tejido nacarado en el que discurre la rama hepática del vago anterior.

2. Se esqueletiza la curvatura menor en forma centrípeta, ascendiendo el grupo 3 desde el límite inferior que es la rama principal de la arteria pilórica y descendiendo el grupo 1 hacia la región central del estómago, cuidando aquí también de no lesionar la rama hepática del nervio vago anterior (figura 5).

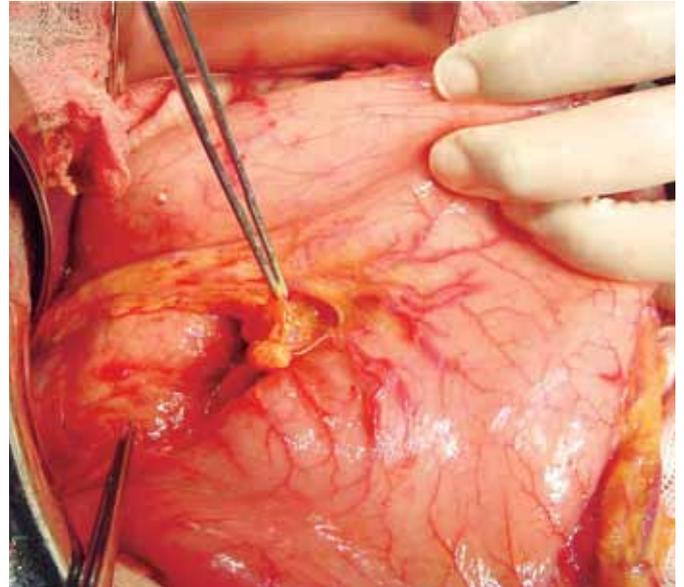


Figura 5.- Se esqueletiza la curvatura menor preservando arteria pilórica (grupo 5) a fin de preparar el lugar de sección inferior.

Se realiza la transección gástrica distal dejando un remanente antral de entre 2.5 a 6 centímetros (figura 6). Se lleva el extremo proximal del estómago hacia la región cefálica a fin de realizar la disección suprapancreática que incluye los grupos ganglionares 7, 8, 9 y 11p (figura 7). Luego se realiza la transección gástrica superior en el límite entre el cuerpo y el fondo y finalmente una anastomosis gastrogástrica en 2 planos (figura 8).

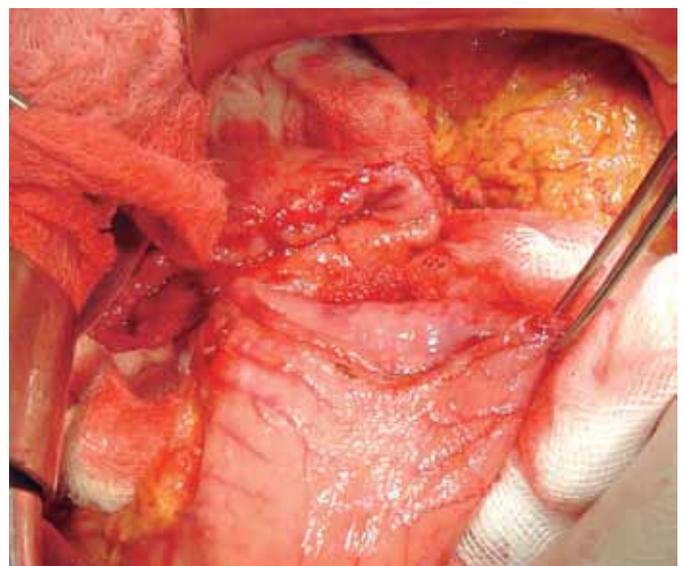


Figura 6. - Capuchón antral con su irrigación e inervación a nivel de la curvatura menor (arteria pilórica y rama hepática del vago)

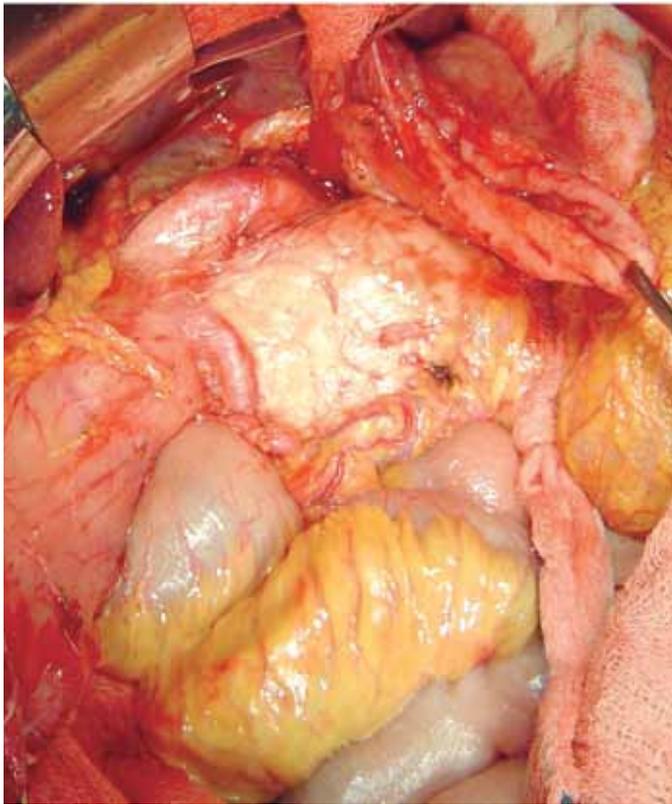


Figura 7.- Luego de la resección del segmento gástrico se realiza la disección ganglionar suprapancreática. Se aprecia la arteria hepática en el borde superior del páncreas luego de la disección del grupo 8.

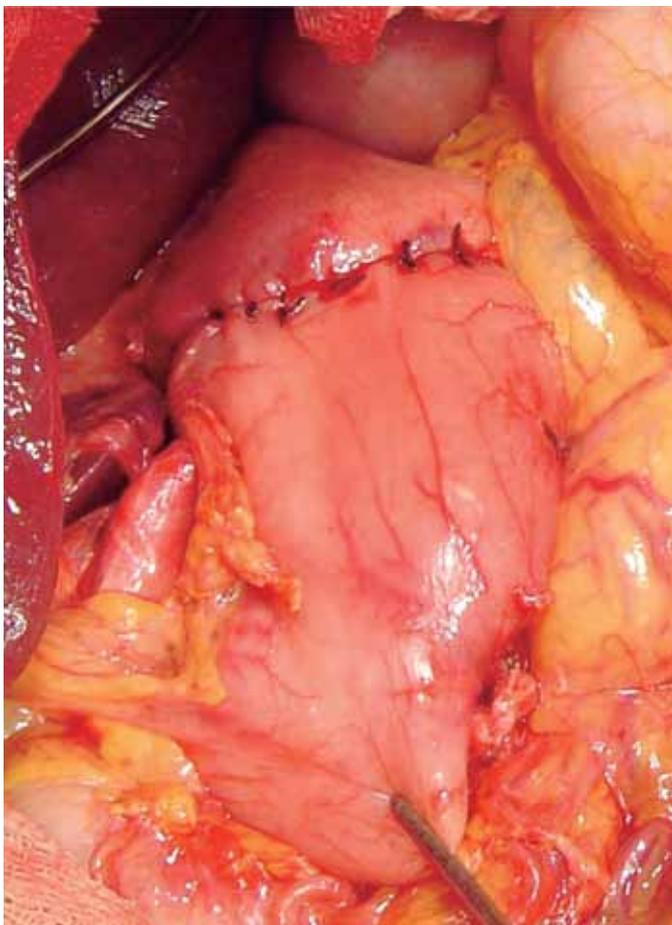


Figura 8.- Anastomosis gastro-gástrica terminada

## DISCUSIÓN

En el año 1967 Maki realizó la primera gastrectomía con preservación pilórica para el tratamiento de un paciente con enfermedad ulcero péptica<sup>8</sup>, mientras que en el año 1991 Kodama realiza este procedimiento por primera vez para el tratamiento del cáncer gástrico temprano<sup>9</sup>. Esto fue posible debido al estudio de los especímenes quirúrgicos de grandes series de pacientes afectados por cáncer temprano que han permitido estimar el compromiso ganglionar para cada área anatómica del estómago<sup>3,4</sup>. Se conoce hoy por ejemplo que para los tumores localizados en el tercio medio del estómago, rara vez el grupo 1 y el grupo 5 son afectados lo que permite preservar estructuras vasculares y nerviosas fundamentales para el buen funcionamiento de la bomba antropilórica<sup>10</sup>. El beneficio de esta técnica está dado pues por el hecho de mantener el piloro y un segmento antral y así evitar las complicaciones derivadas del síndrome post gastrectomía como resultado de una gastrectomía distal. Lo único que se restringe de manera parcial es la capacidad de reservorio del estómago, la que dicho sea de paso, posteriormente se va recuperando<sup>11</sup>.

Es necesario recalcar que este procedimiento quirúrgico ha probado tener excelentes resultados a largo plazo<sup>12</sup> que avalan su utilización como procedimiento oncológico de elección para tumores tempranos localizados en el cuerpo gástrico. La idea es de una cirugía que preservando la anatomía y la función del órgano, no comprometa la radicalidad que todo procedimiento quirúrgico oncológico requiere. Por ello, es importante el conocimiento de una serie de detalles técnicos en relación a algunas estructuras vasculares y nerviosas.

A nivel de la curvatura mayor el detalle técnico más importante es la preservación de la arteria pilórica inferior a fin de no poner en riesgo la indemnidad del capuchón antropilórico remanente ya que aún cuando se preserva el flujo vascular por la arteria gástrica derecha, éste puede no ser suficiente<sup>13</sup>. Por otro lado, el remanente antral debe tener de entre 2.5 a 6 centímetros a fin de asegurar un adecuado vaciamiento gástrico<sup>14,15</sup>.

A nivel de la curvatura menor no se realiza la disección de los vasos gástricos derechos ó pilóricos, no solo con la finalidad de no comprometer la vasculatura del capuchón antropilórico remanente, sino sobretodo para no comprometer la inervación del mismo proveniente de la rama hepática del nervio vago que desciende por el hilio hepático(16).

A nivel de la misma curvatura menor pero en la parte superior, la disección del grupo 1 debe ser muy

cuidadosa a fin de no comprometer justamente el nacimiento de la rama hepática del nervio vago que se desprende del vago anterior cerca de la unión esófago-gástrica<sup>17</sup>.

La disección suprapancreática incluye la disección de los grupos 7, 8, 9 y 11p, la que se realiza sin problemas de acuerdo a la técnica estándar.

A través de una serie de estudios fisiológicos se demuestra la superioridad de la gastrectomía con preservación pilórica sobre la gastrectomía distal en términos de mejor capacidad de reservorio, menor

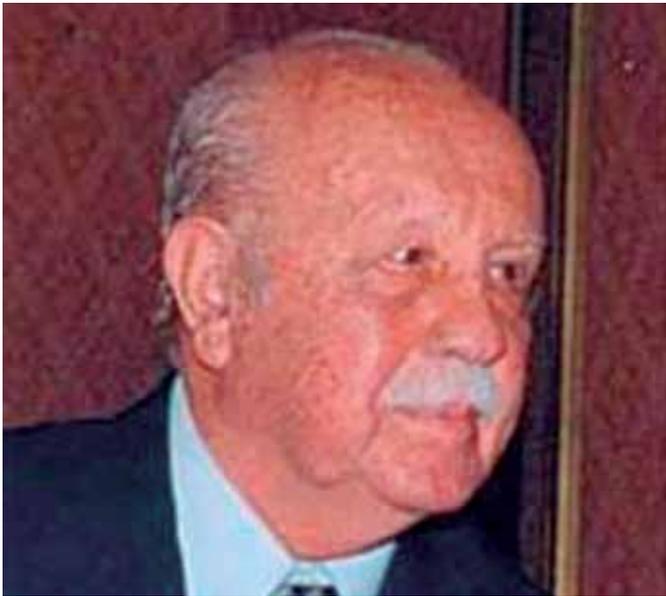
impacto en la pérdida de peso, mejor vaciamiento, menor reflujo biliar, etc. (11)(16)(17).

La gastrectomía con preservación pilórica es una técnica segura, que preserva la anatomía y función del estómago, y no compromete la radicalidad en el manejo quirúrgico del cáncer gástrico temprano localizado en el tercio medio del estómago. A nivel mundial se encuentra en tercer lugar en orden de frecuencia entre las cirugías que se practican para el tratamiento del cáncer gástrico. Aún cuando la detección del cáncer temprano en nuestro país sobrepasa apenas el 10%, ésta técnica debe ser conocida por todo cirujano e implementada cuando sea el caso.

## BIBLIOGRAFÍA

- Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *Cancer J Clin* 2005; 55: 74-108.
- Torres R. La priorización del cáncer en el Perú. Documento de trabajo. Epidemiology General Office. Peruvian Ministry of Health. Nov 2001.
- Tsujitani S, Oka S, Saito H, et al. Less invasive surgery for early gastric cancer based on the low probability of lymph node metastasis. *Surgery* 1999, Feb : 148-154.
- Shimoyama S, Seto Y, Yasuda H, et al. Concepts, Rationale, and Current Outcomes of Less Invasive Surgical Strategies for Early Gastric Cancer: Data from a Quarter-Century of Experience in a Single Institution. *World J Surg* 2005; 29:58-65.
- Nishikawa K, Kawahara H, Yumiba T, et al. Functional characteristics of the pylorus in patients undergoing pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Surgery* 2002; 5: 613-624.
- Shibata Ch, Shiiba K, Funayama Y, et al. Outcomes after Pylorus-preserving Gastrectomy for Early Gastric Cancer: A Prospective Multicenter Trial. *World J Surg* 2004; 28, 857-861.
- Portanova M, Vargas F, Lombarda E, et al. Tratamiento Quirúrgico del Cáncer Gástrico en un Servicio Especializado: Experiencia del Hospital Rebagliati. *Rev Gastroenterol* 2005; 25: 239-247.
- Maki T, Shiratori T, Hatafuku T, Sugawara K. Pylorus-preserving gastrectomy as an improved operation for gastric ulcer. *Surgery* 1967; 61:838-45.
- Kodama M, Koyama K. Indications for pylorus preserving gastrectomy for early gastric cancer located in the middle third of the stomach. *World J Surg* 1991; 15: 628 ± 34.
- Kodera Y, Yamamura Y, Kanemitsu Y, et al. Lymph Node Metastasis in Cancer of the Middle-Third Stomach: Criteria for Treatment with a Pylorus-Preserving Gastrectomy. *Surg Today* 2001; 31: 196-203.
- Nunobe S, Sasako M, Saka M, et al. Symptom evaluation of long-term postoperative outcomes after pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Gastric Cancer* 2007; 10: 167-172.
- Morita S, Katai H, Saka M, et al. Outcome of pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Br J Surg* 2008; 95: 1131-1135
- Sawai K, Takahashi T, Fujioka T, et al. Pylorus Preserving Gastrectomy With Radical Lymph Node Dissection Based on Anatomical Variations of the Infrapyloric Artery. *Am J Surg* 1995; 170: 285-288.
- Nekane Y, Michiura T, Inoue K, et al. Length of the antral segment in pylorus-preserving gastrectomy. *Br J Surg* 2002; 89: 220-224.
- Morita S, Sasako M, Saka M, et al. Correlation between the length of the pyloric cuff and postoperative evaluation after pylorus-preserving gastrectomy. *Gastric Cancer* 2010; 13:109-116
- Tomita R, Fujisaki S, Tanjoh K. Pathophysiological Studies on the Relationship between Postgastrectomy Syndrome and Gastric Emptying Function at 5 Years after Pylorus-preserving Distal Gastrectomy for Early Gastric Cancer. *World J Surg* 2003 ; 27: 725-733.
- Imada T, Rino Y, Takahashi M, et al. Postoperative functional evaluation of pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer compared with conventional distal gastrectomy. *Surg* 1998; Feb: 165-170.

# Testimonio



## Profesor Doctor Víctor Baracco Gandolfo

varias sociedades médicas, como la Sociedad de Gastroenterología del Perú, de la que fue miembro Fundador, Presidente y posteriormente miembro Honorario, habiendo colaborado como miembro del Consejo Consultivo de la Revista de Gastroenterología por muchos años.

También fue un dinámico miembro de la Academia Peruana de Cirugía donde trabajó incansablemente durante varios períodos en los diferentes cargos de las Juntas Directivas, alcanzando la Presidencia y posteriormente elegido Miembro Honorario. En todas ellas fue un activo organizador de Cursos y Congresos para la educación continua de los cirujanos

Su férrea personalidad, inteligencia y humanismo le permitió dirigir con acierto los Departamentos de Cirugía del Hospital Cayetano Heredia y de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, donde pude conocerlo de cerca como interno, residente y asistente de cirugía, de tantos recuerdos donde alternaba su ocupada vida hospitalaria y universitaria con el Laboratorio de Cirugía Experimental, la Academia de Cirugía o la Sociedad de Gastroenterología del Perú y otras, así como su práctica privada, etc y sin descuidar su familia, habiéndose distinguido por tener cualidades superiores, que pasamos a señalar:

**Líder:** Hizo el camino que otros recorrimos después. Su figura de líder hizo que muchos jóvenes estudiantes se acercaran a él para seguir su huella. Recordemos algunos distinguidos alumnos como: Félix Grillo, Víctor Tejada Gutiérrez, Armando Ugarte Chacón, Franco Attanacio, Carlos Vidal Layseca, Enrique Machicado, Noé Bazán, Carlos Carozzo, Augusto Pérez Albela, José Untama, Germán Barbe, Víctor Lucero, Gilber Maldonado, Víctor Baracco Miller, Oscar Vidarte, Mario Del Castillo, y a mis compañeros de la primera promoción de residentes de cirugía del Hospital Cayetano Heredia, Santiago Antúñez de Mayolo, César Torres Quino y Rigoberto Rondón.

**Maestro e Investigador Nato: recordemos sus palabras "la investigación en cirugía, piedra angular de su progreso" VBG 1958** Buscó sin desmayo la causa de la patología, para prodigar el tratamiento quirúrgico de conservación de los órganos comprometidos basándose en la fisiopatología de la enfermedad. Con el mejor conocimiento de la historia natural de las enfermedades neoplásicas y coincidiendo

El 11 de Junio del año pasado recibimos la triste noticia que el Profesor Doctor Víctor Baracco Gandolfo nos había dejado para siempre, causando una profunda pena a los que tuvimos el privilegio de gozar de su amistad. El destino precipitó su partida cuando le habíamos organizado un gran homenaje a propósito del 50 aniversario de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, de la que fue Profesor Fundador, Jefe del Departamento de Cirugía, Rector Interino y Profesor Emérito.

Estudió en San Marcos y se graduó de Médico Cirujano en San Fernando donde siendo alumno ingresó a la Docencia Universitaria en el Laboratorio de Técnica Operatoria y Cirugía Experimental, bajo la guía de su maestro, el Profesor Carlos Villarán Godoy.

Desde muy temprano atrajo la atención de jóvenes cirujanos interesados en secundarlo en su idea de investigar en cirugía experimental la fisiopatología de las enfermedades digestivas de naturaleza quirúrgica.

En el ámbito asistencial sus primeros pasos los dio en el Hospital Arzobispo Loayza ganándose el reconocimiento de sus profesores y alumnos, lo que le permitió concursar para la jefatura del Departamento de Cirugía del nuevo hospital del Rímac, como se le llamó inicialmente al hoy hospital general Cayetano Heredia y donde pudo plasmar su sueño de cambiar la formación de los cirujanos, creando la primera residencia de Cirugía General.

Su inquietud por que la cirugía nacional adquiriera renombre internacional, lo impulsó a participar como gestor activo de

con su filosofía, la gran cirugía reseccionista del pasado se ha simplificado con operaciones curativas con conservación parcial o casi total del órgano enfermo, procurando mejor calidad de vida a los pacientes.

**Propulsor de la cirugía experimental** como discípulo del Profesor Carlos Villarán Godoy, organizó y fundó 5 laboratorios de técnica operatoria y cirugía experimental, tanto en San Marcos como en Cayetano Heredia, el último de los cuales a pedido de 88 profesores, tuve la enorme satisfacción como Jefe del Departamento de Cirugía de acompañarlo a develar la placa del Laboratorio de Técnica Operatoria y Cirugía Experimental "Víctor Baracco Gandolfo". En este laboratorio se realizaron sendos trabajos de investigación, especialmente en cirugía digestiva, cirugía vascular, cirugía de hipertensión portal y de trasplantes de órganos. En 1969 siendo interno tuve la oportunidad de participar en los equipos de trasplantes de hígado en animales vivos, demostrando su factibilidad técnica. Lamentablemente la falta de apoyo del sector Salud, impidió la práctica en los humanos.

**Hombre agradecido**, hizo honor a los principios de Hipócrates, quien señaló "aquel quien me enseñó este arte, le estimaré lo mismo que a mis padres" Al Profesor Carlos Villarán lo llamó el Gran Cirujano; al Doctor Ricardo Finochietto de la Argentina, el Cultor de la Técnica Quirúrgica; al Doctor Fernando Paulino de Brasil, el Cirujano Clínico y al Prof. Lester Dragsted de Estados Unidos el Genial Investigador. De todos ellos bebió el néctar de sus conocimientos y habilidades transmitiéndolo a sus alumnos y convirtiéndose pioneramente en un cirujano integral.

**Escritor compulsivo** publicó más de un centenar de trabajos que finalmente compiló en tres tomos bajo el título: Experiencias, obteniendo el Premio a la Mejor Edición Científica de la Fundación Instituto Hipólito Unánue. Fue un activo Director de la Revista de la Academia de Cirugía y miembro del comité consultivo de la revista de Gastroenterología.

En el trabajo diario, el Profesor Baracco Gandolfo fue muy disciplinado y organizado, trabajador infatigable, vehemente, pero sobre todo audaz, no se amilanaba con las dificultades del quehacer hospitalario. En una oportunidad, allá por el año 1975, ante el inexorable final de una paciente que perdía en sala de operaciones por hemorragia recurrente del hígado fracturado por accidente automovilístico, atinó a empaclar el hígado con campos quirúrgicos como una medida desesperada, salvando la vida de la paciente y enseñándole al mundo esta ingeniosa técnica que describió después de comprobarla en varios pacientes.

Siempre tenía una palabra alentadora. Muy ameno en su diálogo, su oficina era centro de interesantes tertulias con los cirujanos del departamento para discutir los problemas del trabajo y porqué no también los problemas de la vida cotidiana incluyendo la política del país, sorprendiéndonos

siempre con su optimismo sin permitirnos caer en el pesimismo. Pero no por serio y estricto dejaba de ser amigable y sencillo con los médicos residentes, especialmente en temas del fútbol, a menos que hubiese perdido su Alianza Lima, en la que era mejor no hablar con él, especialmente si había sido un clásico.

**Hombre de principios**, Con gran dolor y en compañía de 400 profesores y 200 alumnos, liderados por dos personalidades don Honorio Delgado y Alberto Hurtado, se vio obligado a renunciar a su Alma Mater para fundar en 1961 nuestra Universidad Cayetano Heredia unidos por una mística con ideales semejantes y objetivos comunes. Ocupó los más altos cargos hasta alcanzar el Rectorado interinamente en circunstancias difíciles sabiendo dirigir la nave con gran responsabilidad y coraje. En el invierno de su vida la Universidad le otorgó el título de Profesor Emérito y hace pocos años la creación de la Cátedra que lleva su nombre, lo que le permitió continuar en la docencia universitaria sin presiones ni obligaciones brindándonos con la juventud de su alma sus sabios consejos.

**En el ámbito familiar** fue un amante esposo, que tuvo siempre a su lado a su abnegada esposa y compañera Sra. Ruby Miller de Baracco, la que lo apoyó hasta el último instante de su vida, regalándole 6 hijos, el mayor Víctor que sigue su huella.

**Su labor social** no solo la realizó en los hospitales públicos, donde los pobres recibían el mismo trato y calidad que los pacientes privados, sin distinción de raza, posición económica o social sino que además recorrió el Perú para enseñar a los cirujanos de provincias y al mismo tiempo ofrecer tratamientos quirúrgicos complejos a pacientes que no tenían facilidades para venir a Lima. A propósito, recuerdo con cariño haber colaborado con él cuando hacía mi internado en una jornada de trabajo médico social en Sicuani en 1968 durante una semana, junto a un grupo de cirujanos de diferentes especialidades

Por todos estos atributos el Profesor Víctor Baracco Gandolfo ha sido reconocido como uno de los paradigmas de la Cirugía peruana, por ser ejemplo de maestro, cirujano, investigador, pionero de la cirugía experimental, educador y por sobre todo hombre de bien.

Sea pues esta oportunidad en que la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú en un esfuerzo loable vuelve a editar la revista Cirujano, que fuera inicialmente impulsada precisamente por uno de sus discípulos el Dr. Gilber Maldonado Landa, como un homenaje a la figura señera del Profesor Baracco Gandolfo, para felicitar a sus directivos y en particular al Director de la Revista Dr. Edilberto Temoche por el titánico esfuerzo desplegado para lo que podemos llamar el renacimiento de la revista y que servirá para la educación continua de los miembros de la sociedad y de los cirujanos en general.

**Dr. Eduardo Barboza FACS**  
Miembro Titular SCGP

# INFORMACIÓN PARA LOS CONTRIBUYENTES

CIRUJANO es la Revista de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú, a la que se puede contribuir de diferentes formas:

Trabajos de investigación y artículos originales. Que incluye investigaciones y trabajos inéditos de interés para los Cirujanos generales. La presentación deberá seguir las normas de la literatura médica científica mundial según el Estilo Vancouver del Comité Internacional de Editores de revistas médicas.

Revisión de temas. Se realizan por invitación del Comité Editorial e Incluyen diferentes temas de interés en Cirugía General,

Reportes Clínicos, casos con relevancia clínica o quirúrgica que ameriten su publicación.

Comunicaciones breves. Son notas cortas sobre un tema quirúrgico en particular o comentario de algún problema reciente. La bibliografía se debe limitar a un máximo de 10 citas.

Revistas de Revistas, Son artículos de excepcional interés aparecidos en otras revistas. Siempre se mencionará que son una publicación previa, y se incluirá el permiso del editor respectivo.

Las contribuciones se deben dirigir al Editor ejecutivo, Dr. Edilberto Temoche Espinoza; Sociedad de Cirujanos Generales del Perú. e-mail: [etemoche@gmail.com](mailto:etemoche@gmail.com)

Los artículos que aparezcan en la revista son de exclusiva responsabilidad del autor (es) y no necesariamente reflejan el pensamiento del Comité Editorial ni de la SCGP. La Revista se reserva el derecho de publicar los artículos que lleguen al Comité Editorial. Los derechos de reproducción pertenecerán a la SCGP. Se puede reproducir los artículos publicados, previa autorización de la SCGP, realizando, en todos los casos, mención expresa de la fuente.

# REGLAMENTO DE PUBLICACIONES

Consultar Estilo Vancouver

Los artículos y la autorización para su publicación así como la cesión de derechos de autor a la SCGP. Se remiten a la SCGP, en original y dos copias; escritos en computadora a espacio y medio y tamaño de la fuente 12 puntos (inclusive las referencias). Los artículos podrán remitirse, también, vía correo electrónico al editor.

Los manuscritos deben adecuarse a los **Requerimientos Uniformes para el Envío de Manuscritos a Revistas Biomédicas** desarrollados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (*N. Engl. J. Med.* 1997; 336: 309-315).

Los artículos originales deberán contener los siguientes rubros: introducción, material y métodos, resultados y discusión. Los artículos de revisión: introducción, desarrollo del tema y conclusiones. Los casos clínicos: introducción, presentación del caso y discusión. Todos los artículos deberán tener una página inicial, resumen y referencias bibliográficas. Su extensión máxima será de 10 páginas para revisiones, 08 para trabajos originales, 05 para casos clínicos, 3 para comunicaciones breves y 2 para notas o cartas al editor. La página inicial, separable del resto y no numerada deberá contener: a) El título del artículo: debe ser breve y dar una idea exacta del contenido del trabajo. b) El nombre de los autores (nombre, primer y segundo apellido), el título profesional o grado académico y el lugar de trabajo de cada uno de ellos. c) El resumen de no más de 150 palabras. d) El o los establecimientos o departamento donde se realizó el trabajo, y los agradecimientos y fuente de financiamiento, si la hubo.

Las tablas, figuras y cuadros deben presentarse en hojas separadas del texto, indicando en éste, la posición aproximada que les corresponde. Las ilustraciones se clasificarán como figuras y se enviarán en la forma de copias fotográficas o diapositivas en blanco y negro o color, preferentemente de 12 a 17 cms. de tamaño (sin exceder 20 x 24 cms). Los dibujos y gráficos deberán ser de buena calidad profesional. Las leyendas correspondientes a las figuras se presentarán en una hoja separada y deberán permitir comprender las figuras sin necesidad de recurrir al texto. En el dorso de cada ilustración se debe anotar, con lápiz carbón o papel adhesivo fácil de retirar, el número de la figura, una flecha que indique su orientación y el apellido del primer autor. Los cuadros o tablas, se enviarán en una hoja separada, debidamente numerada en el orden de aparición del texto, en el cual se señalará su ubicación. De enviarse el trabajo por vía electrónica las fotos deberán estar en formato jpg.

El envío del manuscrito implica que éste es un trabajo aún no publicado, excepto en forma de resumen, y que no será enviado simultáneamente a ninguna otra revista. No genera ningún derecho en relación al mismo. Los manuscritos aceptados serán propiedad de la SCGP. Podrán ser publicados mencionando la fuente y con autorización de la SCGP. Los manuscritos originales recibidos no serán devueltos.

El Comité Editorial evaluará los artículos y decidirá sobre la conveniencia de su publicación. En algunos casos podrá aceptarlo con algunas modificaciones o sugerir la forma más adecuada para una presentación nueva.

El nombre del autor (es) ,en máximo de seis ; título profesional y posición actual se deberán escribir en la primera página junto con el título del artículo, seguido por los coautores, en orden de importancia, en número máximo de seis.

El título debe ser corto, específico, claro y hacer referencia al trabajo o hallazgos presentados. Cada artículo tendrá un resumen donde se describan la metodología y los hallazgos más importantes; irá al comienzo del artículo y hace innecesario otro extracto dentro del texto. Además, este resumen debe estar en inglés (summary). También, debe llevar máximo 4 palabras clave en español y en inglés.

Todas las referencias se enumeran consecutivamente de acuerdo con el orden en que aparezcan en el texto. Para las citas de las revistas se incluirá en su orden: apellido e iniciales del nombre del autor (es); si son 6 ó menos se citan todos; si son más de 6, se mencionan los 3 primeros y después la abreviatura et al.; título del artículo, nombre de la revista (destacado) y según las abreviaturas aceptadas por el Index Medicus (consultar), año de publicación, volumen (destacado) y número de la primera y última páginas del trabajo consultado.

Los cuadros, las gráficas y las fotografías deben ser originales del autor (es). Si son modificaciones o reproducciones de otro artículo, es necesario acompañar el permiso del editor correspondiente.

La Revista "Cirujano" y La SCGP. No se responsabilizan por ningún acto directa o indirectamente relacionado con la publicación y difusión de los artículos remitidos y/o publicados.



