



# REVISTA ARGENTINA DE COLOPROCTOLOGÍA

Publicación Oficial de la Sociedad Argentina de Coloproctología

REVISTA INDIZADA EN LA BASE DE DATOS LILACS, BRASIL

ISSN 0326-9620

## COMITÉ EDITORIAL

### Editor



**HUGO A. AMARILLO**

*Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Tucumán*

### Consejo Editorial



**ALEJANDRO CANELAS**  
*Hospital Alemán, Buenos Aires*

**LUIS DIAZ**  
*Hospital Británico, Buenos Aires*

**ALEJANDRO MOREIRA GRECCO**  
*Hospital de Clínicas, Buenos Aires*

**GUSTAVO ROSSI**  
*Hospital Italiano, Buenos Aires*

**PABLO A. TACCHI**  
*CIDEC, Salta*

**GONZALO CASTELLANO**  
*Hospital Italiano, San Justo*

**MARIANO LAPORTE**  
*Hospital Alemán, Buenos Aires*

**GERARDO M. RODRIGUEZ**  
*Clínica J. Vrsalovic, Formosa*

**CARLOS SARRA**  
*Sanatorio La Trinidad, Quilmes*

### Gerente Administrativo

**JORGE A. LATIF**  
*Clínica Modelo, Lanús*

### Directora de Publicaciones

**MIRTA L. FAJRE**  
*Academia Argentina de Cirugía*

### Consejo Asesor



**HUGO R. AMARILLO**  
*Prof. Consulto Universidad Nacional de Tucumán*

**RITA L.O. PASTORE**  
*Hospital J. A. Fernández, Buenos Aires*

**JORGE HEQUERA**  
*Sanatorio Dupuytren, Buenos Aires*

**EMILIO POLLASTRI**  
*Fac. Medicina, Universidad Nacional de Rosario, Santa Fe*

El objetivo de la Revista de la Sociedad Argentina de Coloproctología es facilitar un ámbito de discusión académica, opinión, intercambio y comunicación entre sus miembros y de otras sociedades científicas nacionales e internacionales, priorizando la divulgación científica y publicación de datos e información de la patología colorrectoanal.

### Oficina Editorial

Av. Córdoba 937 Piso 3° Of. 3 y 4 (CP C1054AAI)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Tel. (+5411) 4322-9695  
info@sacp.org.ar – www.sacp.org.ar/revista



# REVISTA ARGENTINA DE COLOPROCTOLOGÍA

Publicación Oficial de la Sociedad Argentina de Coloproctología

## COMISIÓN DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE COLOPROCTOLOGÍA

### **PRESIDENTE**

*Fabio Oscar Leiro*

### **VICEPRESIDENTE**

*Jorge Héctor Arias*

### **SECRETARIO GENERAL**

*Jorge Alberto Latif*

### **TESORERO**

*Nicolás Agustín Rotholtz*

### **SECRETARIO DE ACTAS**

*Fernando Gabriel Bugallo*

### **VOCAL TITULAR 1°**

*Juan Carlos Patrón Uriburu*

### **VOCAL TITULAR 2°**

*Marcelo Javier Colinas*

### **VOCAL TITULAR 3°**

*Gustavo Leandro Rossi*

### **VOCAL SUPLENTE 1°**

*Karina Andrea Collia Avila*

### **VOCAL SUPLENTE 2°**

*Mauricio Abel Fantozzi*

### **VOCAL SUPLENTE 3°**

*Sergio Hernán Labiano*

## XXXVII CONGRESO ARGENTINO DE COLOPROCTOLOGÍA

*Presidente: Mario C. O. Salomón*

*Relator: Fernando O. Serra*

*La Revista Argentina de Coloproctología es publicada en 4 números anuales por la Sociedad Argentina de Coloproctología, Asociación Civil. La suscripción para los miembros de la Sociedad Argentina de Coloproctología está incluida en la cuota societaria. Informaciones y cambios de dirección deben efectuarse en la Sociedad Argentina de Coloproctología, Secretaria Sra. Analía Perez. Av. Córdoba 937 Piso 3° Ofs. 3 y 4 (C1054AAI) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Tel: +54 11-4322-9695, e-mail: info@sacp.org.ar - www.sacp.org.ar. Los trabajos científicos a presentar deben estar adaptados al Reglamento de Publicaciones. Las opiniones expresadas por los autores y anunciantes son a título personal y no representan necesariamente las de la Sociedad Argentina de Coloproctología o la de su Revista. Registro de propiedad intelectual N° 64317.*



**Publicación  
Oficial  
de la  
Sociedad  
Argentina de  
Coloproctología**

Volumen 23  
Número 4  
Diciembre 2012

# Indice

## Revista Argentina de Coloproctología

<b>ARTICULO DE REVISION</b>	
<b>GENÓMICA EN EL DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER COLORRECTAL HEREDITARIO</b>	175
<i>Vaingurt M</i>	
<b>COMUNICACIONES</b>	
<b>CIRUGÍA COLÓNICA LAPAROSCÓPICA SIN PREPARACIÓN MECÁNICA. RESULTADOS PRELIMINARES Y ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD</b>	188
<i>Patrón Uriburu JC, Ruiz H, Rivera A, Diaz L, Bugallo F, Tyrrell C, Salomon M</i>	
<b>IMPACTACION FECAL</b>	194
<i>Hequera J, Obregon J, Cabas Audicio J, Toresan L</i>	
<b>ARTICULO DE OPINION</b>	
<b>AMPUTACIÓN ABDOMINOPERINEAL CILÍNDRICA RACIONALIDAD Y ASPECTOS TÉCNICOS</b>	200
<i>Grzona E, Lynn P, Habr-Gama A, Gama-Rodriguez J, Oliva Perez R.</i>	
<b>TRABAJOS ORIGINALES</b>	
<b>UTILIDAD DE LOS DISPOSITIVOS DE SUTURA MECANICA CIRCULAR PARA TECNICAS ENDOANALES</b>	175
<i>Rodriguez GM, Bareiro M, Gonzalez JI, Quintana AG, Piccinini P</i>	
<b>CASOS CLINICOS</b>	
<b>FÍSTULA ENTEROATMOSFÉRICA Y USO DEL VAC: A PROPÓSITO DE UN CASO</b>	212
<i>García Pérez JC, Cantero Cid R</i>	
<b>LIPOSARCOMA DE CÉLULAS REDONDAS DE COLON TRANSVERSO Y RETROPERITONEO. PRESENTACIÓN DE CASO</b>	219
<i>Zavalía M, Colinas M, de Vedia y Mitre E, Martínez Bongio H, Levi G</i>	
<b>COMENTARIOS A PROPÓSITO DE “HIDRASADENITIS SUPURATIVA GLÚTEA Y PERIANAL. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO</b>	223
<i>Fernandez Vertiz S, Cattáneo D, Cheli J, Santilli H, Graziano A. Por Dr. Heidenreich A.</i>	
<b>AUTOEVALUACIÓN</b>	224
<i>Moreira Grecco A</i>	
<b>RESÚMENES SELECCIONADOS</b>	
<b>CIRUGIA Y LAPAROSCOPIA</b>	226
<i>Laporte M</i>	
<b>COLONOSCOPIA Y TECNICAS ENDOSCOPICAS</b>	230
<i>Díaz L</i>	
<b>CIRUGIA ORIFICIAL</b>	234
<i>Tacchi P</i>	



**Publicación  
Oficial  
de la  
Sociedad  
Argentina de  
Coloproctología**

Volume 23  
Number 4  
December 2012

# C o n t e n t s

<b>REVIEW</b>	
<b>GENETICS IN DIAGNOSIS OF HEREDITARY COLORECTAL CANCER</b>	175
<i>Vaingurt M</i>	
<b>COMMUNICATIONS</b>	
<b>CIRUGÍA COLÓNICA LAPAROSCÓPICA SIN PREPARACIÓN MECÁNICA. RESULTADOS PRELIMINARES Y ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD. (FALTA TITULO EN INGLES)</b>	188
<i>Patrón Uriburu JC, Ruiz H, Rivera A, Diaz L, Bugallo F, Tyrrell C, Salomon M</i>	
<b>FECAL IMPACTATION</b>	194
<i>Hequera J, Obregon J, Cabas Audicio J, Toresan L</i>	
<b>CURRENT OPINION</b>	
<b>CYLINDRIC ABDOMINOPERINEAL RESECTION. RATIONAL AND TECHNIQUE</b>	200
<i>Grzona E, Lynn P, Habr-Gama A, Gama-Rodriguez J, Oliva Perez R.</i>	
<b>ORIGINAL ARTICLE</b>	
<b>CIRCULAR STAPLERS DEVICES IN ENDOANAL TECHNIQUES</b>	207
<i>Rodriguez GM, Bareiro M, Gonzalez JI, Quintana AG, Piccinini P</i>	
<b>CASE REPORT</b>	
<b>FISTULA AND VACCUM ASSITED CLOSURE. REPORT OF A CASE</b>	212
<i>García Pérez JC, Cantero Cid R</i>	
<b>ROUND CELL LIPOSARCOMA OF TRANSVERSE COLON AND RETROPERITONEUM. CASE REPORT</b>	219
<i>Zavalía M, Colinas M, de Vedia y Mitre E, Martinez Bongio H, Levi G</i>	
<b>COMMENTS ABOUT COMMUNICATIONS</b>	
<b>PERIANAL AND GLUTEAL SUPPURATIVA HIDRADENITIS. SURGICAL TREATMENT</b>	223
<i>Fernandez Vertiz S, Cattáneo D, Cheli , Santilli H, Graziano A By Dr. Heidenreich A.</i>	
<b>SELF-ASSESSMENT</b>	224
<i>Moreira Grecco A</i>	
<b>SELECTED ABSTRACTS</b>	
<b>SURGERY &amp; LAPAROSCOPY</b>	226
<i>Laporte M</i>	
<b>COLONOSCOPY &amp; ENDOSCOPIC SURGERY</b>	230
<i>Díaz L</i>	
<b>BENIGN ANAL SURGERY</b>	234
<i>Tacchi P</i>	



## ARTÍCULO DE REVISIÓN

# Genómica en el diagnóstico del cáncer colorrectal hereditario

## Genetics in diagnosis of hereditary colorectal cancer

Mariano Vaingurt

*Servicio de Coloproctología, Centro Privado de Cirugía y Coloproctología*

### RESUMEN

**Introducción:** El cáncer colorrectal (CCR) se presenta en el 3 - 5% como formas hereditarias. Existen 4 síndromes en donde se han descubierto mutaciones responsables, el síndrome de Lynch (SL), la Poliposis Adenomatosa Familiar (PAF), la Poliposis Juvenil (PJ) y el síndrome de Peutz-Jeghers (SPJ). Cada uno de ellos presenta una patente genética distinta, vías de carcinogénesis y comportamientos distintos. Los conocimientos actuales sobre las mismas son limitados y los abordajes diagnósticos controvertidos.

**Material y Métodos:** Se ha realizado la búsqueda bibliográfica sobre las técnicas de biología molecular que permiten detectar las mutaciones en los síndromes de CCR hereditario, así como las guías y estrategias diagnósticas. Se presenta una breve reseña sobre conceptos básicos de genómica y técnicas de biología molecular y luego sus usos en la práctica clínica en estas 4 enfermedades.

**Resultados:** Hemos encontrado que con el avance de las técnicas de biología molecular cada día es mayor el conocimiento con respecto a la base genética de estas enfermedades. Esto provoca un impacto tanto en el diagnóstico como en la terapéutica y seguimiento. Las guías actuales de manejo muestran consenso en gran cantidad de puntos aunque todavía queda campo por explorar.

**Conclusiones:** Hacen falta futuros ensayos que nos permitan arribar a estrategias de manejo en cada subgrupo de pacientes seguramente basados en las distintas patentes genotípicas. Esto permitirá un manejo más personalizado en el futuro del cáncer colorrectal hereditario.

**Palabras claves:** cáncer colorrectal hereditario, PAF, Lynch, PJ, Peutz-Jeghers, genómica.

### ABSTRACT

**Introduction:** 3 - 5% of colorectal cancer (CRC) occurs as hereditary forms. There are 4 syndromes in which mutations

have been found responsible, the Lynch syndrome (LS), the Family Adenomatous polyposis (FAP), Juvenile Polyposis (JP) and Peutz-Jeghers syndrome (PJS). Each one has a distinct genetic patent, different process of carcinogenesis and different behaviors. Current knowledge about them is limited and the diagnostic approaches are controversial.

**Material and methods:** We performed literature searches on molecular biology techniques to detect mutations in hereditary CRC syndromes and diagnostic guidelines and strategies. A review of basic concepts of genomics and molecular biology techniques are presented and then their uses in clinical practice in these 4 diseases.

**Results:** We have found that with the progress of molecular biology techniques is growing the knowledge about the genetic basis of these diseases. This causes an impact on both diagnosis and therapy and monitoring. Current guidelines show consensus in handling large amount of points but there is still room to explore.

**Conclusions:** Future trials are needed to enable us to arrive at management strategies in each subgroup of patients likely based in different genotypic patents. This will allow a more personalized management in the future of hereditary colorectal cancer.

**Key words:** hereditary colorectal cancer, FAP, Lynch, PJ, Peutz-Jeghers, genomics.

### INTRODUCCIÓN

El cáncer colorrectal (CCR) representa el segundo tumor en frecuencia en la República Argentina. Se diagnostican, según datos del Globocan, aproximadamente 10300 nuevos casos por año y se estiman 5700 muertes anuales. (1) El 3 al 6 % de de estos tumores corresponden a formas hereditarias, dentro de las cuales se reconocen al síndrome de Lynch, la Poliposis Adenomatosa Familiar (PAF), la Poliposis Adenomatosa Familiar Atenuada (PAFA), el síndrome de Peutz Jeghers (SPJ), la Poliposis Juvenil (PJ) y el síndrome de Cowden entre otros. (Figura 1) (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11)

Los avances en el territorio de la Genómica y las nuevas técnicas de biología molecular, junto con el conocimiento de criterios clínicos e histológicos forman el

Trabajo recibido 23 de abril 2012

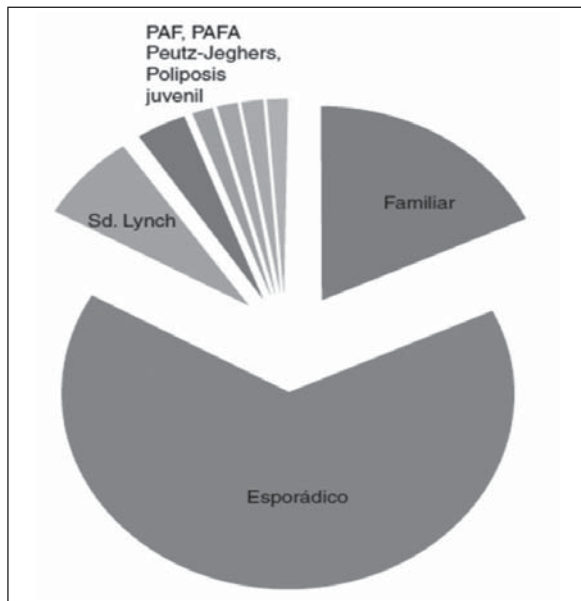
Corregido y reenviado 8 de mayo 2012

Aceptado para publicación 21 de junio 2012

**Correspondencia:** Av. Santa Fé 1589 1° piso. Buenos Aires, Argentina - Tel.: 4815-1403

**Mail:** mayvaingurt@hotmail.com

arsenal con el que contamos hoy en día para la detección del CCR hereditario.



**Figura 1:** Formas de presentación del cáncer colorrectal

## CONCEPTOS GENERALES DE GENÓMICA: PLANTEANDO EL PROBLEMA

El genoma es el conjunto de todos los genes y regiones intergénicas de una célula de una especie, en el caso del humano aproximadamente 3.000.000.000 bases nucleotídicas. De todo este ADN, solo el 10% corresponde a los genes. Existen entre 35.000 y 80.000 genes en el genoma humano. Los genes, a su vez, poseen 2 regiones, los intrones y los exones, estos últimos son las regiones codificantes. Los genes codifican (proceso conocido como transcripción) para distintos tipos de ARN (mensajero, ribosomales, de transferencia, nucleares pequeños, 7SS) pero solo en ARN mensajero (ARNm) se traduce a proteínas. Si bien se ha podido secuenciar la totalidad del genoma humano (12), no se conoce con certeza las funciones de las regiones intergénicas, así como de los intrones de los genes. Esto da una primera impresión de la magnitud del problema a la hora de encontrar las mutaciones responsables de un síndrome o enfermedad hereditaria. Sumado a esto, sabemos también que algunos ARNm pueden traducirse en muchas variantes de proteínas, proceso conocido como “splicing alternativo” el cual consiste en que durante el splicing algún exón, por ejemplo, pueda ser alternativamente incluido o excluido del ARNm maduro. Además existen factores de regulación de la expresión genética por los cuales los genes se pueden “encender” o “apagar”, así como también regular la velocidad y la intensidad de la transcripción. (13)

## TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR

### 1. Inmunohistoquímica

La inmunohistoquímica (IHQ) es una técnica que utiliza anticuerpos monoclonales para la identificación de proteínas específicas. Es un método relativamente sencillo y de bajo costo, pero requiere del correcto procesamiento de la muestra. Esta técnica identifica la presencia de una proteína específica pero no determina el funcionamiento de la misma, ni el motivo de su ausencia, por lo que presenta ciertas limitaciones para el diagnóstico, como por ejemplo en el síndrome de Lynch.

### 2. Test de inestabilidad microsatelital (MSI)

Los microsatélites son segmentos muy cortos de ADN (usualmente 1 a 5 nucleótidos de longitud) que se repiten varias veces a lo largo del genoma. Estos segmentos de mono o dinucleótidos son particularmente vulnerables a sufrir mutaciones cuando el sistema de reparación de las mismas se encuentra alterado. Este sistema está compuesto por un grupo de proteínas llamado mismatch repair (MMR), dentro del cual encontramos a las proteínas MLH1, MSH2, MSH3, MSH6, PMS1, PMS2, etc. El mal funcionamiento, o la ausencia de este grupo de proteínas lleva a la incorporación de mutaciones en los microsatélites, proceso conocido como inestabilidad microsatelital, lo que se considera puede formar parte inicial en el proceso de carcinogénesis. Existen patrones de repetición de microsatélites. Un ejemplo es la secuencia de mononucleótidos “AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA” ubicada en el cromosoma 2P, cerca del locus de MSH2, conocida como “Big A Tract-26” (BAT26). La búsqueda de estas mutaciones genéticas es utilizada en el diagnóstico de tumores con inestabilidad microsatelital. (14)

### 3. Test de metilación

Normalmente el ADN se encuentra metilado en distintas regiones. La metilación se asocia a silenciamiento de genes y la hipometilación con sobre-expresión de los mismos. Por lo tanto, cuando un gen normal se encuentra hipermetilado éste se silencia y no se expresa, con la consecuente ausencia de la proteína normal para la que codifica.

En genómica se utilizan test de metilación para dilucidar si la falta de una proteína específica, diagnosticada por ejemplo por IHQ, se debe a una mutación genética o al silenciamiento del gen por hipermetilación.

### 4. Secuenciación

La secuenciación del ADN es el estudio del genoma “base por base”. Este método utiliza la técnica de reac-

ción en cadena de la polimerasa (PCR) para amplificar los exones y los sitios de unión exón/intrón de un gen y estudiarlos base por base. Es el gold standard para identificar mutaciones puntuales de un alelo patológico con respecto a uno normal y además de encontrar estas mutaciones deletéreas, también identifica variantes no patológicas conocidas como polimorfismos.

La ventaja evidente es que permite buscar por un método directo las mutaciones genéticas. Las desventajas, por su parte, son su elevado costo actual, el tiempo necesario para la realización de la PCR y que no permite identificar mutaciones conocidas como “grandes rearrreglos” en las cuales se observan ausencia de grandes extensiones del ADN, duplicación de genes, ausencia completa de los mismos, mutaciones en los intrones, etc.

### 5. Multiplex ligation-dependent probe amplification (MLPA Multiplex ligation-dependent probe amplification (MLPA))

Es una nueva técnica de biología molecular que permite amplificar varios segmentos de ADN a la vez con un único primer. (15) La MLPA permite también detectar grandes deleciones e inserciones (uno o más exones enteros), ya que fácilmente nos muestra el número de copias de todos los exones de un gen en forma simultánea, con gran sensibilidad. Esto representa un gran avance con respecto a la PCR que solo puede amplificar un segmento breve y específico de ADN. Uno de los usos más importantes del método radica en la detección de la ploidía relativa. Para ello se utilizan sondas diseñadas para hibridizar, por ejemplo, cromosomas del tejido a estudiar y compararla con un control sano, el cual conocemos que tiene 2 copias del mismo. Si se encontrara una copia adicional, la intensidad de la señal obtenida será de 1,5 veces con respecto a la referencia, así como si hubiera ausencia de una de las copias la misma será de 0,5 en comparación al probando. (16)

### 6. Microarray y PCR alto rango

Son 2 técnicas modernas que permiten, a través de un panel de ARN la primera y por amplificación de varios segmentos de ADN la segunda, el estudio de múltiples fragmentos de ADN a la vez reduciendo costos y tiempo.

### SÍNDROME DE LYNCH (SL)

Es el síndrome de CCR hereditario más frecuente y representa el 3 - 5% de todos los CCR. Es una enfermedad de transmisión autosómica dominante y puede expresarse fenotípicamente con tumores de colon y recto, endometrio, estómago, ovario, intestino delgado, vejiga, cerebro, riñón, tracto biliar y posiblemente

mama. Esto último ha sido descrito en algunos países como Argentina. (17) Clásicamente se ha descrito como una enfermedad hereditaria, de herencia mendeliana, con penetrancia incompleta (30 al 70%) (18), que provoca una mayor tendencia familiar a CCR y tumores asociados definida con criterios clínicos (Amsterdam I y II y Guías de Bethesda) (cuadro 1 y 2). (1,4,5,14,17,19)

#### Criterios de Amsterdam I (1990)

- Deben estar afectados por lo menos tres miembros de la familia con cáncer colorrectal (CCR) y deben cumplirse los siguientes criterios:
  - Existir una relación de primer grado entre al menos dos de ellos
  - Estar afectadas al menos dos generaciones consecutiva
  - Al menos un CCR diagnosticado antes de los 50 años
  - La poliposis adenomatosa familiar debe ser excluida.

#### Criterios de Amsterdam II (1999)

- Deben estar afectados por lo menos tres miembros de la familia con CCR, o con otro tumor relacionado a SL (endometrio, intestino delgado, uréter o pelvis renal) y deben cumplirse los siguientes criterios:
  - Existir una relación de primer grado entre al menos dos de ellos
  - Estar afectadas al menos dos generaciones consecutiva
  - Al menos un caso diagnosticado antes de los 50 años
  - La poliposis adenomatosa familiar debe ser excluida.
  - Los tumores deben estar verificados por anatomía patológica.

**Cuadro 1:** Criterios de Amsterdam

#### Guías de Bethesda modificadas (2004)

- Cáncer colorrectal diagnosticado en pacientes antes de los 50 años
- Cáncer colorrectal sincrónico, metacrónico u otros tumores asociados a síndrome de Lynch independientemente de la edad del individuo
- CCR antes de los 60 años con histología sugestiva de MSI-H (tumores mucinosos, presencia de linfocitos intratumorales, reacción Crohn-like, células en anillo de sello, tumores pobremente diferenciados)
- CCR más uno o más familiares de primer grado menor de 50 años con CCR o tumores asociados a síndrome de Lynch
- CCR más dos o más familiares de primer o segundo grado con CCR o tumores asociados a síndrome de Lynch independientemente de la edad.

**Cuadro 2:** Criterios de Bethesda

### ***Genómica del síndrome de Lynch***

El defecto genético se encuentra en la mutación germinal de los genes codificantes para las proteínas del sistema MMR, siendo los más frecuentemente afectados MLH1 y MSH2 (80% de los casos) y en menor medida MLH6 y PMS2. El sistema MMR funciona obligatoriamente como heterodímeros. MSH2 trabaja unida a MSH6 o MSH3 en menor medida, mientras que MLH1 dimeriza con PMS2 y menos frecuentemente MSH3 o PMS1. Una vez que la actividad del MMR se reduce por defecto de una de las proteínas, esto lleva progresivamente a la inactivación completa del sistema. Esto se traduce en la acumulación de microsatélites en el ADN, proceso inicial de la carcinogénesis en la enfermedad (inestabilidad microsatelital). (3,14,17,20)

El defecto germinal en los genes MLH1, MSH2, MSH6 o PMS2 más frecuente corresponde a mutaciones puntuales (ganancia o pérdida de bases, formación de codón stop, pérdida del marco de lectura) y grandes rearrreglos. Esto explicaría aproximadamente el 90 - 95% de los casos de SL. (20) Sin embargo, existen descriptos en la literatura, mutaciones menos frecuentes y de difícil diagnóstico e interpretación en donde se encuentra una proteína con una actividad disminuida pero no abolida o un cambio, por ejemplo, de un único aminoácido en su composición. Las primeras se llaman mutaciones no truncantes (nontruncating mutation) y las segundas mutaciones con pérdida de sentido (missense mutation).

### ***Diagnóstico***

Los tumores con inestabilidad microsatelital (IMS) suelen presentar algunas características clínicas e histológicas predominantes descritas en los criterios clínicos de Amsterdam I y II (1990 y 1999) y las guías de Bethesda revisadas (2004). De todas formas, cabe recordar que 10 a 15% de los CCR esporádicos presentan IMS a causa del silenciamiento del gen de MLH 1 por hipermetilación. Los criterios de Amsterdam, descriptos originalmente para la detección de familias con síndrome de Lynch, tienen una sensibilidad del 28 – 45 %, con una especificidad superior al 90 %, mientras que las guías de Bethesda, para la identificación de IMS, presentan una sensibilidad del 75 – 90 % pero con una especificidad del 77 – 82% en el diagnóstico de esta enfermedad. (5,14,21,22) Recientemente se han descripto también modelos computarizados predictivos para determinar el estado de portador de mutaciones en los genes MMR (Barnetson, PREMM, MMRpro).

Dado que todavía no hemos podido comprender totalmente la expresión fenotípica del síndrome de Lynch, los criterios clínicos solo son un primer paso en el diagnóstico. Posteriormente necesitamos confirmar la

mutación genética y realizar el estudio de los familiares de riesgo.

### ***Secuenciación***

La secuenciación completa de los genes MLH1, MSH2, MSH6 y PMS2 en todos los pacientes con criterios clínicos de riesgo, es una estrategia que nos permite arribar aproximadamente al diagnóstico en el 85 % de los casos. El porcentaje restante se debe a grandes rearrreglos o mutaciones aún no conocidas o malinterpretadas y el método de MLPA permite detectar la mayoría de ellas obteniendo así una sensibilidad y especificidad superiores al 90 %. (4,5,16,19,20) Si bien esta estrategia es la más efectiva, el valor actual de estos estudios la vuelve poco costo beneficiosa surgiendo la necesidad de buscar métodos indirectos, como la IHQ o el panel de inestabilidad microsatelital (MSI), para seleccionar a los pacientes que se realizarán finalmente los estudios genéticos.

### ***Test de inestabilidad microsatelital (MSI)***

Con respecto a MSI, se comercializa en el mercado los llamados paneles de Bethesda (1997) que son marcadores con 5 sondas que buscan en el ADN repeticiones de 5 microsatélites conocidos (BAT25, BAT26, D2S123, D5S346, D17S250). Si no se encuentran presentes, se dice que el tumor tiene estabilidad microsatelital (MSS), si solo 1 es positivo el tumor tiene inestabilidad microsatelital baja (MSI-L), por último si 2 o más son positivos estamos ante un caso de inestabilidad alta (MSI-H). Más recientemente se han diseñado otros kits comerciales con hasta 10 marcadores en donde se define como MSS cuando existe menos del 10 % de inestabilidad, MSI-L cuando la inestabilidad es del 10 al 30 % y MSI-H cuando el defecto es superior al 30%. (14) Este método necesita de tejido tumoral así como un control de tejido sano o sangre periférica como probando, dado que puede haber mutaciones somáticas que lleven a MSI-H. La sensibilidad del método varía entre el 70 y el 85%, de acuerdo al gen mutado. Las mutaciones de MLH1 y MSH2 llevan a mayor inestabilidad microsatelital, mientras que en los casos de MSH6 mutado se observa actividad parcial del MMR y por ende la inestabilidad en estos casos es menor. (4,5,22) Incluso se han descripto recientemente algunos casos excepcionales de mutaciones en MLH1 en tumores con MSS. (23)

MSI nos permite detectar los casos de MSI-L o MSI-H, que serán candidatos a estudios de secuenciación genética y MLPA pero no nos permite inferir acerca de cuál es el gen mutado, ni detectar la mutación para el estudio de familiares de riesgo. MSI no debe ser usado como único recurso diagnóstico de síndrome de Lynch,



sino que se utiliza como método de selección de pacientes para estudios genéticos.

### ***Inmunohistoquímica (IHQ)***

La IHQ es una técnica más sencilla que MSI y se utiliza en el SL como método indirecto ya que nos permite detectar la presencia de las proteínas codificadas por los genes MMR. Como hemos visto anteriormente, las proteínas del sistema reparador del ADN trabajan como heterodímeros, por lo tanto la falta de expresión de MLH1 se suele correlacionar con la ausencia de PMS2, mientras que la negatividad para MSH2 se correlaciona con MSH6 ausente. (5,14) (figura 2) A fines prácticos, se realiza la búsqueda en el tejido tumoral y probando normal de MLH1 y MSH2. La ausencia de MSH2 suele deberse a una mutación y nos orienta al estudio genético de MSH2. Un resultado negativo en la búsqueda de MLH1, por otro lado, puede deberse a mutaciones en su gen codificante o a su silenciamiento por hipermetilación (proceso conocido como silenciamiento o epigenético). Esto último es lo que se observa en los CCR esporádicos con MSI-L o MSI-H. De obtenerse este resultado, se debe realizar el test de metilación que nos permiten distinguir si estamos frente a un síndrome de Lynch o un CCR esporádico con IMS. Descartado el silenciamiento epigenético de MLH1, se procede a su secuenciación y estudio de grandes rearrreglos. Como alternativa del test de metilación se ha descrito una mutación somática del gen BRAF, la cual correlaciona casi en un 99 % con el silenciamiento de MLH1 por hipermetilación. Esta alteración definida como V600E puede buscarse secuenciando a BRAF. Este es un gen mucho más pequeño que MLH1 por lo que esta estrategia resulta mucho más económica y sencilla. (24) Si el paciente refiere antecedentes familiares de cáncer de endometrio, se deberá realizar también la IHQ de MSH6 y se proseguirá de la misma forma descripta para MSH2.

La sensibilidad de la IHQ para la detección de MLH1 es de aproximadamente 83% (79 – 100%), para MSH2 83% (50 – 100%) y MSH3 82%. (75 - 100% La especificidad ronda el 89% (80 – 94%).(4,14,25) Estos valores pueden diferir en la literatura de acuerdo a los criterios clínicos utilizados para diseñar el trabajo.

Mutación germinal en:	Proteína (- ausente + presente)			
	MLH1	MSH2	MSH6	PMS2
MLH1	-	+	+	-
MSH2	+	-	-	+
MSH6	+	+	-	+
PMS2	-	-	-	-

**Figura 2:** Resultado de la Inmunohistoquímica basados en la mutación germinal

Diferentes trabajos coinciden en que la sensibilidad de MSI asociado a IHQ asciende a 94%, con una especificidad del 98%. (19,26,27,28,29,30,31,32,33) De todas formas, cada país adaptará sus guías a los recursos tecnológicos y económicos de los que disponga.

### ***EPCAM***

El gen EPCAM codifica para la molécula de adhesión celular epitelial conocida como CD326, la cual se expresa normalmente en todas las células epiteliales y en algunos carcinomas. El mismo se encuentra en el cromosoma 2, cercano al gen codificante de MSH2, aproximadamente a 16 o 17 Kb de distancia hacia el extremo 3'.(34)

Recientemente se ha observado que las mutaciones germinales que provocan deleciones del extremo 3' del EPCAM producen el silenciamiento epigenético de MSH2 por hipermetilación de su promotor. Esto explicaría hasta un 20 a 30% de los casos de síndrome de Lynch que no expresan la proteína MSH2 en la inmunohistoquímica pero que en los que no logramos hallar mutaciones en el gen MSH2. (34,35,36)

La mutación heterocigota de EPCAM produce un mosaicismo dado que la traducción fenotípica de la ausencia de MSH2 solo se observa en las células que expresan normalmente CD326.

No se conoce con certeza cuál sería el punto crítico de sección del EPCAM que se traduce en el silenciamiento del MSH2. Se han publicado casos con pérdida de material genético de distintos tamaños siempre hacia el extremo 3'. Ligtenberg et al. (37) detectaron 4 casos de SL por mutación germinal del EPCAM en Dinamarca, Niessen et al. (38) 3 casos en Holanda, en Hungría Kovacs et al. (39) publicaron 5 pacientes, Kloor et al. (36) describen 4 mutaciones en Alemania, así como se registran 11 casos hallados en la Mayo Clinics (40,41), entre otros.

La detección por IHQ del EPCAM es una técnica de rutina en patología. Se utiliza frecuentemente para distinguir al carcinoma de células basales, del carcinoma escamoso en piel y también para discriminar entre el mesotelioma y el adenocarcinoma en pulmón. Su utilización en estos casos de SL parece prometedora. Por otro lado, el estudio por MLPA para detectar las mutaciones del EPCAM, así como el test de metilación (MS-MLPA) para MSH2, son técnicas de gran sensibilidad que se proponen para detectar estos menos frecuentes casos de SL.

Por último, todavía se requieren mayor cantidad de estudios al respecto antes de incorporar estas pruebas en los protocolos de diagnóstico de síndrome de Lynch en forma rutinaria.

### Estrategias de diagnóstico

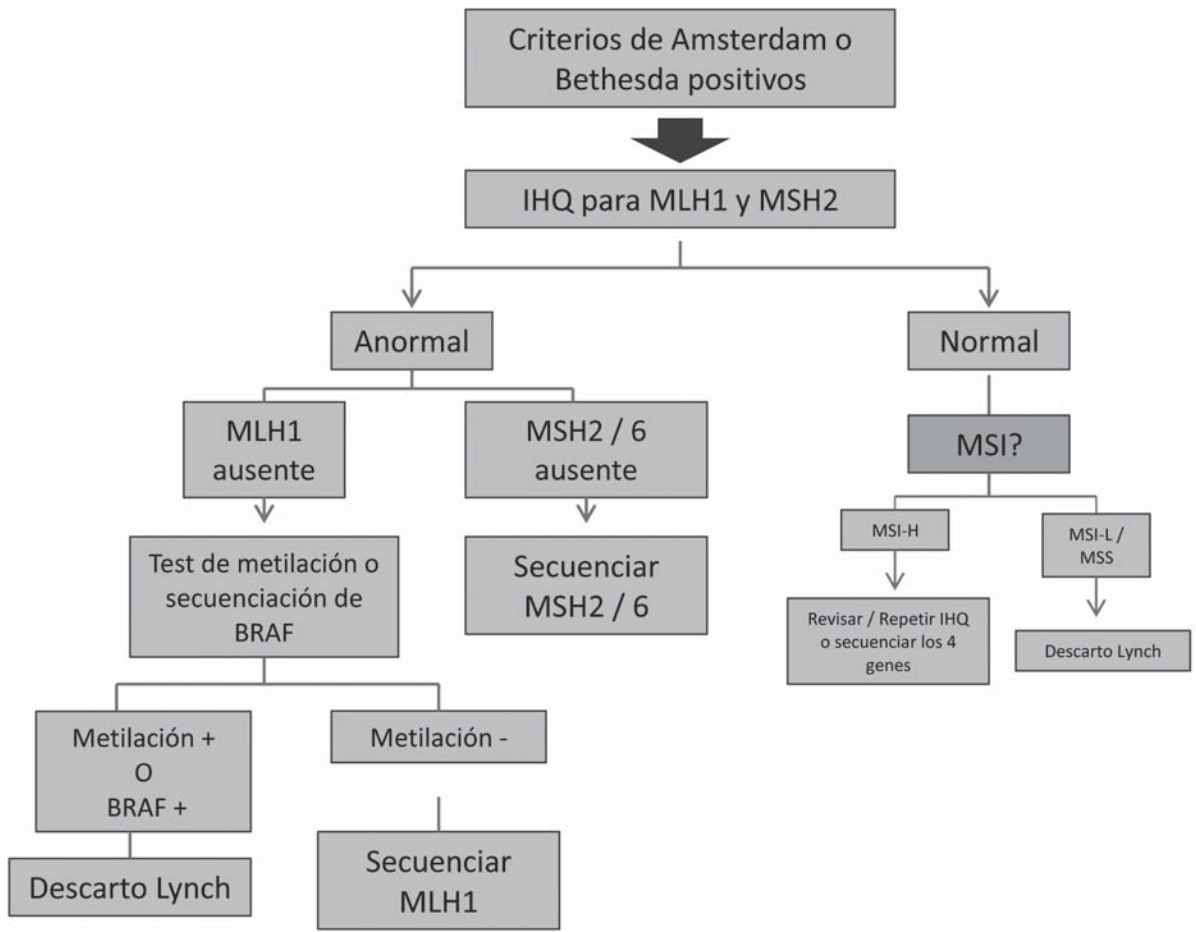
Las estrategias en el diagnóstico del síndrome de Lynch son múltiples, de todas formas casi todas las guías internacionales coinciden en realizar un primer tamizaje a través de criterios clínicohistológicos (Amsterdam II y Bethesda) y posteriormente realizar IHQ y/o MSI para definir los candidatos a estudios genéticos de MMR. Existe evidencia la cual demuestra que este abordaje logra detectar el mismo número de enfermos en comparación con la secuenciación en todos los pacientes Amsterdam o Bethesda positivos pero con costo marcadamente menor. En Holanda (21,25), recomiendan realizar MSI e IHQ y luego secuenciación según los resultados; el EGAPP (Evaluation of Genomic Application in Practice and Prevention) working group (2009) (4) concluye que ambas técnicas pueden ser usadas para detectar los candidatos a estudios genéticos con similares resultados. Bonis PA et al (14) (Agency for Healthcare Research and Quality) (2007), coinciden en esta postura aunque reconocen que el estudio genético de todos los pacientes de riesgo presenta una mayor sensibilidad, pero encuentran costo beneficio en la estrategia anterior. En España, Ferrer Marquez M et al. (5) y en Argentina,

Vaccaro CA et al. (1) encuentran ventajas en la IHQ -y la secuenciación de BRAF en caso de ausencia de MLH1- como método inicial luego de la selección por criterios clínicos dado que nos permite orientar los estudios genéticos al gen de la proteína ausente. (Figura 3)

Existe un porcentaje de pacientes que cumplen los criterios de Amsterdam I en donde no puede ser hallada la mutación deletérea por los métodos actuales. Estos casos son los llamados por Lindor et al. síndrome familiar X. (42)

### Conclusión

La detección de la mutación en el síndrome de Lynch es importante por múltiples motivos, algunos autores proponen el tratamiento del cáncer de colon en el SL con colectomía subtotal o proctocolectomía en el caso de cáncer de recto, por la mayor frecuencia de tumores metacrónicos. (43,44) Esta postura no es aceptada universalmente y no existe suficiente evidencia a su favor. Además, existen mutaciones con distintas expresiones fenotípicas, un ejemplo de ello es la mutación de MSH6 en donde se observa un riesgo de CCR a edad más avanzada y mayor frecuencia de cáncer de endometrio.



**Figura 3:** Algoritmo diagnóstico de SL. Se acepta la utilización de MSI aunque podría ser opcional

(45,46) Esto modificaría las pautas de screening y el seguimiento en estos pacientes. Dado que existe un terreno aún desconocido en la genómica del SL y sobre todo en su expresión fenotípica, se requieren de nuevos estudios para clarificar ciertas conductas en este síndrome hereditario de penetrancia incompleta.

### **POLIPOSIS ADENOMATOSA FAMILIAR (PAF)**

La PAF es una enfermedad de transmisión autosómica dominante causada por la mutación germinal del gen APC (Adenomatous Poliposis Coli) la cual se expresa con numerosos pólipos adenomatosos colorrectales. Existe un fenotipo clásico en donde se observan entre 100 y 1000 pólipos adenomatosos distribuidos en el colon y recto, un fenotipo agresivo con más de 1000 pólipos y una forma atenuada con menos de 100. Representa el 1% de todos los CCR y es un síndrome de penetrancia completa, es decir que los todos los pacientes portadores de la mutación desarrollarán la enfermedad. Sumado a esto, se considera que todos los pacientes con PAF sufrirán la transformación maligna de alguno de sus pólipos colorrectales de dejar la enfermedad librada a su evolución natural. (6,7,8,9)

Al ser una mutación germinal la misma se encuentra en todas las células del organismo por lo que puede observarse el crecimiento desordenado de otros tejidos de la economía. Las manifestaciones extracolónicas más frecuentes son la hipertrofia del epitelio pigmentado de la retina (HEPR), pólipos y tumores gástricos, duodenales y de intestino delgado, tumores desmoides, osteomas, quistes epidermoides, tumores del sistema nervioso central (SNC) (meduloblastoma cerebelar), fibromatosis difusa y el hepatoblastoma.

#### ***Genómica de la PAF***

El gen APC, localizado en el cromosoma 5, codifica para una proteína de 2843 aminoácidos y produce un ARN mensajero de 8.9 Kb dividido en 15 exones (figura 4). En el medio del polipéptido APC se encuentra un sitio de ligado de *Bcaderinas*. El producto está involucrado en la unión del citoesqueleto a *Ecaderinas*, una molécula de adhesión de la superficie celular implicada en la carcinogénesis. La localización subcelular del polipéptido APC está asociada a la formación de microtúbulos, mientras que un producto mutante pierde la capacidad de guía de los microtúbulos cuya

organización y estructura es vital en la división celular. La alteración del APC lleva a una inestabilidad cromosómica como vía de carcinogénesis.

En el 75-96% (6,47) de los casos la mutación es truncante, es decir que lleva a la síntesis de una proteína truncada. Esto se produce por formación de un codón stop a través de distintos mecanismos como sustitución, delección o inserción de bases. Se describen entre un 4 y 33 % de grandes rearrreglos como mecanismo de mutación del APC. (48)

El gen presenta 3 sitios de mayor sensibilidad a las mutaciones o hot spots, los codones 1061, 1309 y 1465. La importancia de conocer el sitio de la mutación radica en que existe una correlación con el fenotipo de la enfermedad. Las mutaciones localizadas entre los codones 1250 y 1464 se relacionan con formas más agresivas de la enfermedad mientras que las mutaciones en los extremos del gen suelen ser las responsables de las formas atenuadas (PAFA). La localización de la alteración genética responsable de los tumores desmoides se encuentra entre los codones 1445 y 1987, mientras que la que codifica para la HEPR se ubica entre los codones 457 y 1387. Las mutaciones de 1309 a 1328 aumentan la predisposición a cáncer de recto y las del codón 1520 y el exón 4 a patología duodenal. Otros ejemplos son la mutación del extremo 5' al codón 1220 y su relación con el cáncer de tiroides y la mutación de los codones ubicados entre 457 y 1309 con el hepatoblastoma y el cáncer de SNC. (Figura 5) (6,7,10)

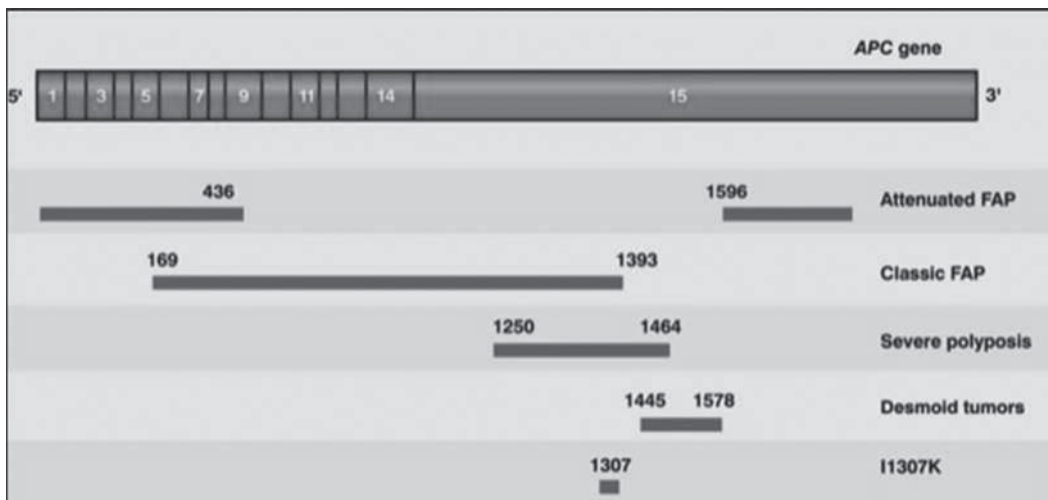
De todas formas, las mutaciones del gen APC pueden encontrarse en aproximadamente el 80% de los pacientes con poliposis adenomatosa familiar, el 20% restante se deben a mutaciones del gen MUTYH, síndrome conocido como MAP (Poliposis adenomatosa relacionada al gen MUTYH) o a mutaciones no conocidas. (8,10)

El gen MUTYH, es un gen pequeño localizado en el cromosoma 1 (8,9,49) cuya mutación germinal bialélica lleva a la falla del sistema de reparación del ADN como vía de la carcinogénesis. Por lo tanto es un síndrome autosómico recesivo. Esta alteración puede explicar entre un 7 y 29% de las PAF clásicas y un 26 al 29% de las PAFA. (50,51,52)

Habitualmente las alteraciones del MUTYH se relacionan con fenotipos atenuados de poliposis adenomatosa pero existen descriptas mutaciones, como Y179C, que se relacionan con la aparición más precoz de la enfermedad (53,54).



**Figura 4:** Estructura del gen APC



**Figura 5:** Localización de la mutación del gen APC y su relación con el fenotipo

### ***Diagnóstico de PAF***

A diferencia del síndrome de Lynch, en la PAF no existen métodos indirectos de diagnóstico por lo que los pacientes con el fenotipo de PAF o PAFA deben realizar estudios genéticos. En la actualidad se realiza como primer abordaje diagnóstico la secuenciación completa del gen APC con una sensibilidad del 80%. En los casos en que no se halle la mutación, se debe indicar la secuenciación de MUTYH. El estudio de grandes rearrreglos por MLPA tendría un lugar en aquellos casos en que las otras 2 técnicas no han podido identificar la mutación causal de la enfermedad pero no existe ninguna guía que lo incluya aún. De todas formas, todavía en un pequeño subgrupo de pacientes no se logra identificar la mutación deletérea.

### ***Conclusión***

La importancia del diagnóstico genético y de la identificación de la mutación tiene importancia no solo en el diagnóstico de la enfermedad sino también en la búsqueda de la alteración en los familiares de riesgo y se cree que se podría estimar la evolución de la misma de acuerdo a la localización del defecto. Actualmente la decisión del tipo de cirugía profiláctica en la PAF, así como las guías de seguimiento y búsqueda de manifestaciones extracolónicas, se toman teniendo en cuenta parámetros clínicos. En el futuro, con mejores conocimientos de la genómica del síndrome, podremos subclasificar aún más a la enfermedad para tomar las mejores decisiones para cada paciente.

## **SÍNDROME DE PEUTZ – JEGHERS (SPJ)**

El SPJ es un trastorno autosómico dominante caracterizado por el desarrollo de pólipos hamartomatosos en todo el tracto gastrointestinal y pigmentación

melánica de piel y mucosas. El riesgo de cáncer en esta condición se encuentra aumentado siendo los sitios más frecuentes de asentamiento de patología maligna el colon, duodeno, estómago y páncreas. Dentro de las neoplasias extraintestinales mama, ovario, endocervix y el tumor de células de Sertoli son los más frecuentes. Se estima el riesgo relativo a desarrollar patología maligna en esta enfermedad en un 18%. (6) Los protocolos actuales de vigilancia son controvertidos y no basados en la evidencia, debido a la relativa rareza de la enfermedad.

### ***Genómica del SPJ:***

Se han descrito más de 145 mutaciones relacionadas con este síndrome, la mayoría de las cuales son pequeñas delecciones, inserciones o sustituciones simples de bases, en el gen serin/treonin kinasa (STK11 o LKB1) localizado en la región telomérica del brazo corto del cromosoma 19 en la banda 13,3 (19p13.3). Este gen, expresa una proteína de 433 aminoácidos que se encuentra en el núcleo y en el citoplasma y cuya función no es completamente conocida. Se cree, sin embargo, que estaría envuelta en la detención del ciclo celular en G1 y en el desarrollo de la arquitectura celular, manteniendo la polaridad de la célula. Su mutación conlleva a una pérdida de la misma y una tendencia al prolaps epitelial que resulta finalmente en la formación de pólipos. Se ha demostrado que el gen se asocia físicamente con p53 regulando específicamente la vía de apoptosis; así como la relación existente con el factor de crecimiento endotelial vascular VEGF, proteína necesaria en el desarrollo normal del sistema gastrointestinal. La mutación codifica una proteína truncada, con plegamiento anormal, con estructura alterada, o sin sentido, con dominios catalíticos incompletos que tiene como consecuencia la disminución de la actividad kinasa de

la misma la cual es importante en su efecto como gen supresor tumoral. (55)

Se ha identificado a la inactivación del gen codificante de la proteína LKB1 o STK11 como causante de la enfermedad en el 66 – 94% de las familias estudiadas. De todas formas, pareciera existir otros mecanismos de inactivación de LKB1. (56,57)

### **Diagnóstico**

El estudio genético en los pacientes de riesgo se realiza a través de la secuenciación de ADN de células de sangre periférica y se estima que su sensibilidad ronda el 60 – 70%. Las guías del John Hopkins en Baltimore, sugieren iniciar el tamizaje desde el nacimiento en pacientes con historia familiar. Esta estrategia se basa en el examen físico anual buscando manchas melánicas y tumores testiculares. En pacientes de alto riesgo, asintomáticos y sin estigmas de Peutz-Jeghers a la edad de 8 años, se sugiere realizar la búsqueda de mutaciones del gen STK11 argumentando que este tamizaje genético tiene la ventaja de iniciar el seguimiento a pacientes que pueden ser llevados a cirugía electiva en vez de urgencia lo cual ocurre antes de los 10 años en el 30% de los pacientes. (58,59)

### **Conclusión**

Existen estudios que sugieren que el sitio y el tipo de mutación del gen pueden influenciar el riesgo de cáncer de los pacientes, lo que apunta a que, en un futuro, la detección temprana de los portadores de mutaciones del gen podrá jugar un rol importante en el manejo y tamizaje de los mismos. Por otro lado, nuevos estudios intentan comprobar si la pérdida de la heterogenicidad (LOH) en los pólipos de Peutz-Jeghers pueda ser usado como biomarcador para predecir cáncer. (55,60)

## **POLIPOSIS JUVENIL (PJ)**

La poliposis juvenil es un síndrome autosómico dominante que se expresa con múltiples pólipos hamartomatosos distribuidos en el tracto digestivo desde el estómago hacia distal, siendo éste el segundo órgano afectado en frecuencia luego del colon. Se observa predominantemente en niños menores de 10 años. Dado que se trata de una mutación germinal, se describen también manifestaciones extradigestivas como macrocefalia, alopecia, labio leporino, paladar hendido, anomalías del conducto vitelino, la pelvis renal y el uréter doble, glomerulonefritis aguda, testículo no descendido, y el útero y la vagina bífida. (6,11)

Si bien no se ha demostrado la transformación maligna de un pólipo hamartomatoso, existe evidencia a favor de una mayor predisposición a cáncer del

tubo digestivo en la PJ. En 1998 se descubrió un locus afectado en una familia portadora del síndrome en el cromosoma 18q21. Se identificó así la mutación germinal de SMAD4 y se estima que sería responsable del 35 – 60% de los casos de PJ familiar. En el 2001, se encontró la mutación germinal de BMPR1A en el cromosoma 10q22 hallada en el 15% de estas familias. Un estudio de la Universidad de Iowa realizado en el año 2004, sobre 77 familias con PJ, encontró a la mutación germinal de SMAD4 como responsable de la enfermedad en el 18,2% de los casos y a BMPR1A en el 20,8%, arribando a la conclusión de que se necesitan más estudios para dilucidar la participación de otros genes involucrados. La importancia de este trabajo es que representa el estudio poblacional más grande con respecto a PJ. El síndrome de Cowden, así como otros síndromes de poliposis hamartomatosos como Bannayan-Riley-Ruvalcaba y Proteus se consideran variantes de la PJ. La secuenciación y análisis de supresión/duplicación de las regiones de codificación del *PTEN* y contornos intrón/exón presentan una sensibilidad del 85%, 65% y 20 % en estos síndromes respectivamente. (11,61)

Estos modelos son experimentales y no se ha encontrado en la literatura guías estandarizadas de diagnóstico en la práctica médica actual.

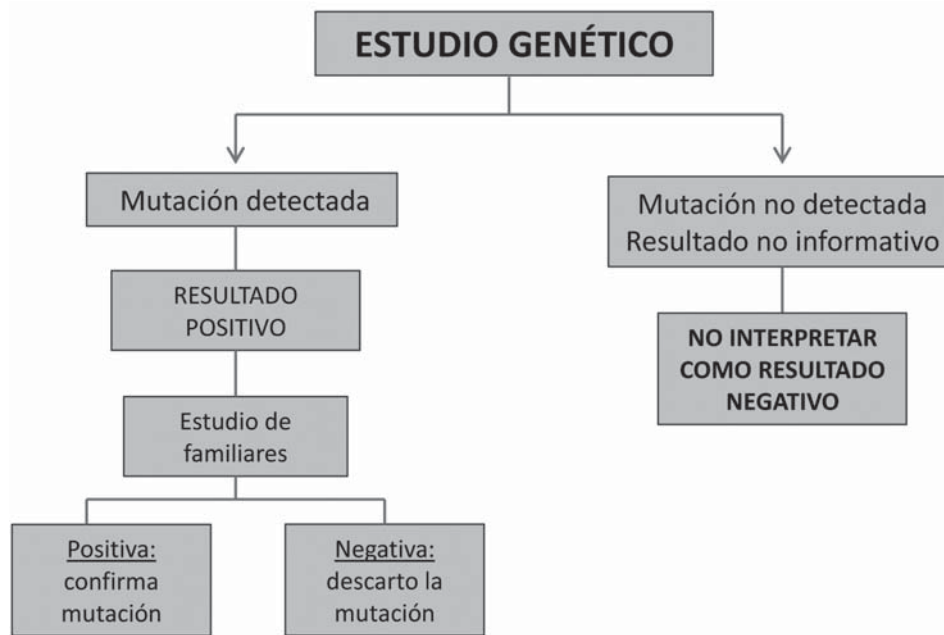
## **INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE UN ESTUDIO GENÉTICO**

Si bien los estudios genéticos son nuestro principal recurso diagnóstico, al mismo tiempo debemos reconocer que todavía no logran diagnosticar el 100% de las mutaciones causantes de los síndromes de CCR hereditario. Por este motivo, cabe remarcar que un resultado positivo en el caso índice, “mutación detectada”, nos informa que el paciente es portador del defecto genético y nos permite estudiar a los familiares de riesgo. En éstos, un resultado “positivo” significará la presencia de la mutación, mientras que un resultado “negativo” descarta totalmente la presencia de la misma.

Por otro lado, si el estudio del caso índice se informa como negativo “mutación no detectada o estudio no informativo”, esto significa que no se ha podido detectar la mutación por el método estudiado pero no se puede descartar totalmente la presencia de la enfermedad. (Figura 6)

## **CONCLUSIONES**

Se han realizado grandes avances, en los últimos años, con respecto al diagnóstico de las formas hereditarias del cáncer colorrectal. Junto con ello también se han vuelto evidentes las distintas patentes genotípicas de



**Figura 6:** Interpretación de un estudio genético

estos tumores, así como sus distintas expresiones fenotípicas. En el artículo, han sido descriptos los conceptos genómicos de los 4 síndromes de CCR hereditario más conocidos (Síndrome de Lynch, Poliposis Adenomatosa Familiar, Síndrome de Peutz-Jeghers y Poliposis Juvenil), las distintas patentes genéticas de los mismos y sus expresiones fenotípicas, haciendo incapié en las técnicas de diagnóstico utilizadas en la práctica actual. Si bien las distintas investigaciones sobre el tema nos han permitido determinar las mejores estrategias para el diagnóstico de estas entidades, con los métodos actuales, también nos muestran la diversidad de variantes posibles que cada una de estas formas de CCR pueden adquirir, entendiendo entonces la necesidad de buscar un enfoque más personalizado en cada caso particular.

Como conclusión del trabajo, creo que en el futuro las nuevas tecnologías de biología molecular permitirán acceder al diagnóstico en un porcentaje mayor de pacientes a través de estudios genéticos a bajo costo. A su vez, el mayor conocimiento en las expresiones de las distintas mutaciones nos permitirá tomar las mejores decisiones para cada paciente en cuanto a tratamiento, pautas de screening y pronóstico.

## BIBLIOGRAFÍA

- Vaccaro CA, Carozzo JE, Mocetti E, y col. Immunohistochemical expression and microsatellite instability in Lynch syndrome. *Medicina (B Aires)*. 2007;67(3):274-8
- Lynch HT, Lynch PM, Lanspa SJ, Snyder CL, Lynch JF, Boland CR. Review of the Lynch syndrome: history, molecular genetics, screening, differential diagnosis, and medicolegal ramifications. *Clin Genet*. 2009 Jul;76(1):1-18.
- Boland CR, Koi M, Chang DK, Carethers JM. The biochemical basis of microsatellite instability and abnormal immunohistochemistry and clinical behavior in Lynch Syndrome: from bench to bedside. *Fam Cancer*. 2008; 7(1): 41-52.
- Palomaki GE, McClain MR, Melillo S, Hampel HL, Thibodeau SN. EGAPP supplementary evidence review: DNA testing strategies aimed at reducing morbidity and mortality from Lynch syndrome. *Genet Med*. 2009 Jan;11(1):42-65.
- Márquez MF, Duarte AR, Ibáñez VM, et al. Lynch syndrome: genetics and surgery. *Cir Esp*. 2011 Jan;89(1):3-9.
- Graziano A, Gutierrez A, Collia Avila K. Enciclopedia de Cirugía Digestiva Prof. Fernando Galindo. Tomo III, Capítulo 324; 1-15.
- de Campos FG, Nicácio De Freitas I, Imperiale AR, et al. Colorectal cancer in familial adenomatous polyposis: Are there clinical predictive factors?. *Cir Esp*. 2010 Dec;88(6):390-7.
- Theodoratou E, Campbell H, Tenesa A, et al. A large-scale meta-analysis to refine colorectal cancer risk estimates associated with MUTYH variants. *British Journal of Cancer* (2010) 103, 1875 – 1884
- Bolocan A, Ion D, Stoian RV, Serban MB. Map syndrome (MYH Associated Polyposis) colorectal cancer, etiopathological connections. *Journal of Medicine and Life* Vol. 4, No.1, January-March 2011, pp.109-111
- Vasen HF, Möslein G, Alonso A, et al. Guidelines for the clinical management of familial adenomatous polyposis (FAP). *Gut*. 2008 May;57(5):704-13.
- Howe JR, Sayed MG, Ahmed AF, et al. The prevalence of MADH4 and BMPR1A mutations in juvenile polyposis and absence of BMPR2, BMPR1B, and ACVR1 mutations. *J Med Genet*. 2004 Jul;41(7):484-91.
- McDermott U, Downing JR, Stratton MR. Genomics

- and the continuum of cancer care. *Engl J Med*. 2011 Jan 27;364(4):340-50
13. Kornblihtt AR. La humanidad del Genoma. Para Curso Universitario de Postgrado en Obesidad. Fundación Favaloro, Facultad de Medicina.
  14. Bonis PA, Trikalinos TA, Chung M, et al. Hereditary nonpolyposis colorectal cancer: diagnostic strategies and their implications. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*. 2007 May;(150):1-180
  15. Schouten JP, McElgunn CJ, Waaijer R, Zwijnenburg D, Diepvens F, Pals G. "Relative quantification of 40 nucleic acid sequences by multiplex ligation-dependent probe amplification". *Nucleic Acids Res*. 2002;30(12): e57.
  16. Pavicic W, Perkiö E, Kaur S, Peltomäki P. Altered methylation at microRNA-associated CpG islands in hereditary and sporadic carcinomas: a methylation-specific multiplex ligation-dependent probe amplification (MS-MLPA)-based approach. *Mol Med*. 2011;17(7-8):726-35.
  17. Vaccaro CA, Bonadeo F, Roverano AV, y col. Hereditary nonpolyposis colorectal cancer (Lynch Syndrome) in Argentina: report from a referral hospital register. *Dis Colon Rectum*. 2007 Oct;50(10):1604-11.
  18. Diergaarde B, Braam H, Vasen HF, et al. Environmental factors and colorectal tumor risk in individuals with hereditary nonpolyposis colorectal cancer. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2007 Jun;5(6):736-42
  19. Hampel H, Frankel WL, Martin E, et al. Screening for the Lynch syndrome (hereditary nonpolyposis colorectal cancer). *N Engl J Med*. 2005 May 5;352(18):1851-60.
  20. Lynch HT, Jascur T, Lanspa S, Boland CR. Making sense of missense in Lynch syndrome: the clinical perspective. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2010 Nov;3(11):1371-4.
  21. Vasen HF, Möslin G, Alonso A, et al. Guidelines for the clinical management of Lynch syndrome (hereditary nonpolyposis cancer). *J Med Genet*. 2007 Jun;44(6):353-62.
  22. Lynch PM. The hMSH2 and hMLH1 genes in hereditary nonpolyposis colorectal cancer. *Surg Oncol Clin N Am*. 2009 Oct;18(4):611-24
  23. Xie J, Guillemette S, Peng M, Gilbert C, Buermeyer A, Cantor SB. An MLH1 mutation links BACH1/FANCF to colon cancer, signaling, and insight towards directed therapy. *Cancer Prev Res* 2010;3:1409-16.
  24. Loughrey MB, Waring PM, Tan A, et al. Incorporation of somatic BRAF mutation testing into an algorithm for the investigation of hereditary non-polyposis colorectal cancer. *Fam Cancer*. 2007;6(3):301-10.
  25. Hereditary colorectal cancer. Amsterdam, The Netherlands: Association of Comprehensive Cancer Centres (ACCC); 2009 Dec 24. 135 p. Guideline Summary NGC-8148
  26. Debnjak T, Kurzawski G, Gorski B, Kladny J, Domagala W, Lubinski J. Value of pedigree/clinical data, immunohistochemistry and microsatellite instability analyses in reducing the cost of determining hMLH1 and hMSH2 gene mutations in patients with colorectal cancer. *Eur J Cancer* 2000;36:49-54.
  27. Cunningham JM, Kim CY, Christensen ER, et al. The frequency of hereditary defective mismatch repair in a prospective series of unselected colorectal carcinomas. *Am J HumGenet* 2001;69:780-90.
  28. Pinol V, Castells A, Andre M, et al. Accuracy of revised Bethesda guidelines, microsatellite instability, and immunohistochemistry for the identification of patients with hereditary nonpolyposis colorectal cancer. *JAMA* 2005;293:1986-94.
  29. Barnetson RA, Tenesa A, Farrington SM, et al. Identification and survival of carriers of mutations in DNA mismatch-repair genes in colon cancer. *N Engl J Med* 2006;354:2751-63.
  30. Scartozzi M, Bianchi F, Rosati S, et al. Mutations of hMLH1 and hMSH2 in patients with suspected hereditary nonpolyposis colorectal cancer: correlation with microsatellite instability and abnormalities of mismatch repair protein expression. *J Clin Oncol* 2002;20:1203-8.
  31. Engel C, Forberg C, Holinski-Feder E, et al. German HNPCC consortium. Novel strategy for optimal sequential application of clinical criteria, immunohistochemistry and microsatellite analysis in the diagnosis of hereditary nonpolyposis colorectal cancer. *Int J Cancer* 2006;118:115-22.
  32. Southey MC, Jenkins MA, Mead L, et al. Use of molecular tumor characteristics to prioritize mismatch repair gene testing in early-onset colorectal cancer. *J Clin Oncol* 2005;23:6524-32.
  33. Niessen RC, Berends MJ, Wu Y, et al. Identification of mismatch repair gene mutations in young colorectal cancer patients and patients with multiple HNPCC-associated tumours. *Gut* 2006;55:1781-8.
  34. Guarinos C, Castillejo A, Barberá VM, et al. EPCAM germ line deletions as causes of Lynch syndrome in Spanish patients. *J Mol Diagn*. 2010 Nov;12(6):765-70.
  35. Rumilla K, Schowalter KV, Lindor NM, et al. Frequency of deletions of EPCAM (TACSTD1) in MSH2-associated Lynch syndrome cases. *J Mol Diagn*. 2011 Jan;13(1):93-9.
  36. Kloor M, Voigt AY, Schackert HK, Schirmacher P, von Knebel Doeberitz M, Bläker H. Analysis of EPCAM protein expression in diagnostics of Lynch syndrome. *J Clin Oncol*. 2011 Jan 10;29(2):223-7.
  37. Ligtenberg MJ, Kuiper RP, Chan TL, et al. Heritable somatic methylation and inactivation of MSH2 in families with Lynch syndrome due to deletion of the 3' exons of TACSTD1. *Nat Genet* 2009, 41:112-117
  38. Kovacs ME, Papp J, Szentirmay Z, Otto S, Olah E. Deletions removing the last exon of TACSTD1 constitute a distinct class of mutations predisposing to Lynch syndrome. *Hum Mutat* 2009, 30:197-203
  39. Niessen RC, Hofstra RM, Westers H, et al. Germline hypermethylation of MLH1 and EPCAM deletions are a frequent cause of Lynch syndrome. *Genes. Chromosomes Cancer* 2009, 48:737-744
  40. Newcomb PA, Baron J, Cotterchio M, et al. Colon Cancer Family R: Colon Cancer Family Registry: an international resource for studies of the genetic epidemiology of colon cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2007, 16:2331-2343
  41. Poynter JN, Siegmund KD, Weisenberger DJ, et al. Colon Cancer Family Registry I: Molecular characterization of MSI-H colorectal cancer by MLH1 promoter methylation, immunohistochemistry, and mismatch repair germline mutation screening. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2008, 17:3208-3215
  42. Lindor NM, Rabe K, Petersen GM, et al. Lower cancer incidence in Amsterdam-I criteria families without mismatch repair deficiency: familial colorectal cancer type X. *JAMA* 2005;293:1979-1985.
  43. Drescher KM, Sharma P, Lynch HT. Current hypotheses

- on how microsatellite instability leads to enhanced survival of Lynch Syndrome patients. *Clin Dev Immunol*. 2010;170:432.
44. Lynch HT, Lynch JF, Attard TA. Diagnosis and management of hereditary colorectal cancer syndromes: Lynch syndrome as a model. *CMAJ*. 2009 Sep 1;181(5):273-80
  45. Raevaara TE, Korhonen MK, Lohi H, et al. Functional significance and clinical phenotype of nontruncating mismatch repair variants of MLH1. *Gastroenterology*. 2005 Aug;129(2):537-49.
  46. Recommendations from the EGAPP Working Group: genetic testing strategies in newly diagnosed individuals with colorectal cancer aimed at reducing morbidity and mortality from Lynch syndrome in relatives. Evaluation of Genomic Applications in Practice and Prevention (EGAPP) Working Group. *Genet Med*. 2009 Jan;11(1):35-41.
  47. Nielsen M, Bik E, Hes FJ, et al. Genotype-phenotype correlations in 19 Dutch cases with APC gene deletions and a literature review. *Eur J Hum Genet*. 2007 Oct;15(10):1034-42.
  48. Enroth S, Rada-Iglesias A, Andersson R, et al. Cancer associated epigenetic transitions identified by genome-wide histone methylation binding profiles in human colorectal cancer samples and paired normal mucosa. *BMC Cancer*. 2011 Oct 19;11:450.
  49. Lynch HT, Lanspa SJ. Colorectal cancer survival advantage in MUTYH-associated polyposis and Lynch syndrome families. *J Natl Cancer Inst*. 2010 Nov 17;102(22):1687-9.
  50. Sieber OM, Lipton L, Crabtree M, et al. Multiple colorectal adenomas, classic adenomatous polyposis, and germ-line mutations in MYH. *N Engl J Med* 2003;348:791-9.
  51. Gismondi V, Meta M, Bonelli L, et al. Prevalence of the Y165C, G382D and 1395delGGA germline mutations of the MYH gene in Italian patients with adenomatous polyposis coli and colorectal adenomas. *Int J Cancer* 2004;109:680-4.
  52. Nielsen M, Franken PF, Reinards TH, et al. Multiplicity in polyp count and extracolonic manifestations in 40 Dutch patients with MYH associated polyposis coli (MAP). *J Med Genet* 2005;42:e54)
  53. Lubbe SJ, Di Bernardo MC, Chandler IP, Houlston RS. Clinical implications of the colorectal cancer risk associated with MUTYH mutation. *J Clin Oncol* 2009;27:3975-3980
  54. Nielsen M, Joerink-van de Beld MC, Jones N, et al. Analysis of MUTYH genotypes and colorectal phenotypes in patients with MUTYH-associated polyposis. *Gastroenterology* 2009;136(2):471-476
  55. Entius MM, Keller JJ, Westerman AM, et al. Molecular genetic alterations in hamartomatous polyps and carcinomas of patients with Peutz-Jeghers syndrome. *J Clin Pathol*. 2001 Feb;54(2):126-31.
  56. de Leng WW, Jansen M, Carvalho R, et al. Genetic defects underlying Peutz-Jeghers syndrome (PJS) and exclusion of the polarity-associated MARK/Par1 gene family as potential PJS candidates. *Offerhaus GJ Clin Genet*. 2007 Dec;72(6):568-73.
  57. Ballhausen WG, Günther K. Genetic screening for Peutz-Jeghers syndrome. *Expert Rev Mol Diagn*. 2003 Jul;3(4):471-9.
  58. National Center for Biotechnology Information. Online Mendelian Inheritance in Man. Available at <http://ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=>
  59. The Johns Hopkins guide for patients and families: Peutz-Jeghers syndrome. Baltimore: Johns Hopkins University, 2001
  60. Schumacher V, Vogel L, Leube B, et al. STK11 genotyping and cancer risk in Peutz-Jeghers syndrome. *J Med Genet* 2005; 42: 428-435
  61. Brosens LA, Langeveld D, van Hattem WA, Giardiello FM, Offerhaus GJ. Juvenile polyposis syndrome. *World J Gastroenterol*. 2011 Nov 28;17(44):4839-44.





## COMUNICACIONES

### Cirugía colónica laparoscópica sin preparación mecánica. Resultados Preliminares y Análisis de Factibilidad

#### Laparoscopic colectomy, without mechanical bowel cleansing. Preliminary results and feasibility

Patrón Uriburu, Juan C.\* MAAC\_ MSACP; Ruiz Hernán.\*\*; Rivera, Alberto\*\*; Díaz Luis\*MAAC-MSACP; Bugallo, Fernando\*MAAC-MSACP; Tyrrell, Carlos.\*MSACP; Salomón Mario. C.\*\*\*MAAC-MSACP

Hospital Británico de Buenos Aires

#### RESUMEN

**Introducción:** La preparación mecánica del colón (PMC) es una práctica común, utilizada por la mayoría de los cirujanos. A pesar de no existir evidencia científica significativa que la avale, se ha convertido en un dogma en la última mitad de siglo XX. La factibilidad del abordaje laparoscópico sin PMC no está aún completamente aclarada. **Objetivo:** el objetivo del presente estudio es evaluar la factibilidad técnica, y la seguridad del abordaje laparoscópico en cirugía colorrectal sin preparación mecánica. **Diseño:** análisis retrospectivo y descriptivo, de una base de datos prospectiva. **Población:** 108 pacientes sometidos a colectomía laparoscópica, sin PMC. **Métodos:** Periodo analizado: Marzo de 2007 a Marzo de 2010, Forma de registro de datos: consecutiva, sucesiva y no selectiva en una base de datos prospectiva Excel 2011 para Mac. Se tatuaron en forma sistemática todas las lesiones que el cirujano consideró de difícil localización intraoperatoria. Se analizaron variables como edad, sexo, grado de ASA, índice de masa corporal (IMC), cirugías previas, patología, tipo y duración de cirugía, tasa de conversión y su causa. Se utilizó la escala de Dindo y Clavien para categorizar la morbilidad. Para simplificar el análisis se dividieron las colectomías en dos grupos. Los resultados se compararon con los hallados en la bibliografía. **Resultados:** La media de edad fue 60 años (24-84), el 60% de la serie eran hombres. El 6,5 % (7) de

los pacientes eran obesos. 37 pacientes (45%) tuvieron una categorización de la clasificación de ASA III o mayor. El 40 % tenían antecedentes de cirugías abdominales previas. El 68% de la patología fue oncológica. Se operaron de forma programada 104 pacientes. Se realizaron 70 anastomosis en 71 colectomías izquierdas y 33 derechas. La tasa de conversión global fue del 11% (12/108). En ningún caso el motivo fue por dificultad en la manipulación del colon. No hubo ningún caso de conversión por falta de identificación de lesiones pequeñas. El tiempo promedio de cirugía fue de 180' (85' a 360'). La morbilidad fue del 21% (23/108) y la mortalidad 0,9% (1/108). Se registraron 8 complicaciones infecciosas en 108 pacientes. El promedio de internación fue 5,2 días (1,5-48). **Conclusión:** La falta de preparación mecánica del colon en cirugía laparoscópica no fue un indicador del aumento en la conversión. La realización de la endoscopia por el mismo equipo quirúrgico evitaría la falta de identificación de las lesiones pequeñas, recomendando el tatuaje con tinta china de este tipo de lesiones.

**Palabras Claves:** colectomía laparoscópica, preparación mecánica de colon, conversión

#### SUMMARY

The mechanical bowel preparation (MBP) is a common practice, used by most surgeons. Despite the absence, of significant scientific evidence, has become a dogma in the latter half of the twentieth century. The feasibility of the laparoscopic approach without MBP is not yet completely clarified. **Aim:** the objective of this study is to evaluate the technical feasibility, and the security of laparoscopy in colorectal surgery without mechanical preparation. **Design:** a Descriptive and retrospective analysis has been conducted from a prospective database. **Population:** 108 patients who underwent a laparoscopic colonic resection without MBP were analyzed. **Methods:** Period: March 2007 to March 2010. A consecutive, and unselective data was registered in a prospective Excel database. All lesions were tattooed when considered difficult to locate during surgery. Variables such as age, gender, ASA, BMI, history of surgical treatment, histopathological results, type and length of surgery, conversion rate and its causes

\* Miembro del servicio de Coloproctología del Hospital Británico de Buenos Aires

\*\* Residente del Servicio de Cirugía General del Hospital Británico de Buenos Aires

\*\*\* Jefe de Servicio de Coloproctología del Hospital Británico de Buenos Aires

Leído en Sesión SACP, 13 de julio de 2012

Recibido 9 de agosto de 2012

Corregido 18 de agosto 2012

Aceptado para publicación, 3 diciembre 2012

**Correspondencia:** Juan C. Patron Uriburu  
jcpatron@hotmail.com)

were analyzed. Dindo and Clavien's classification was used to categorized morbidity and mortality. In order to simplify the analysis, colectomies were divided into 2 groups: right and left procedures. Results were compared with the literature. **Results:** The average age found was 60 years (24-84), 60% of the patients were males. 6.5% were obese. According to the ASA classification, 37 patients (45%) were categorized as ASA III-IV. Forty percent had a history of abdominal surgeries. 68% of the surgical procedures were done for cancer. There were 104 programmed surgeries, 70 anastomosis were performed in 71 left colectomies and in 33 right colectomies. The global conversion rate was of 11% (12/108). None of this conversion was due to lack of small lesion identification. The surgical time was of 180' (85'-360'). Morbidity rate was 21% (23/108) and the mortality rate found was 0.9% (1/108). 8 patients out of 108 had infectious complications. The mean hospital stay was 5.2 days (1.5-48). Conclusion: The non-mechanical bowel preparation did not raise the conversion rate in laparoscopic surgery of the colon. Endoscopies and surgical treatment performed by the same surgical team would avoid the lack of identification of small lesions during the surgical treatment. Tattooing of lesion is highly recommended.

**Key Word:** laparoscopic colectomy, mechanical bowel preparation, conversion rate.

## INTRODUCCION

La preparación mecánica del colon (PMC) es una práctica común, utilizada por la mayoría de los cirujanos. A pesar de no existir evidencia científica clara que la avale, la PMC se ha convertido en un dogma en la última mitad de siglo XX.

Una encuesta realizada en 2005 en cinco países de Europa, muestra como los cirujanos colorrectales de los países participantes continuaban utilizando la preparación mecánica colónica en forma rutinaria a pesar de que el nivel de evidencia es bajo.<sup>1</sup>

La revisión Cochrane de 2006 concluye que la preparación mecánica del colon aumenta el índice de dehiscencias anastomóticas y de infecciones quirúrgicas.<sup>2</sup>

En nuestro medio solamente Leiro, y nuestro grupo publicaron sobre este tema.<sup>3-4</sup> Pero este es, el primer comunicado nacional de una serie puramente laparoscópica sin PMC.

La factibilidad del abordaje laparoscópico sin PMC no está aún completamente aclarado. Se ha hipotetizado que en un colon no preparado, el porcentaje de conversión debiera ser más alto, debido a una mayor dificultad para identificar lesiones pequeñas y para manipular un órgano cargado de su contenido.<sup>5</sup>

Otra situación aun no aclarada es, si se debe preparar o no el colon en la cirugía de recto inferior en la que la anastomosis deberá ser protegida con una ostomía. Este será un aspecto que no se tratará en el presente estudio y formará parte de un futuro análisis independiente.

**Objetivo:** el objetivo del presente estudio es evaluar la factibilidad técnica, y la seguridad del abordaje laparoscópico en cirugía colorrectal sin preparación mecánica.

**Diseño:** análisis retrospectivo y descriptivo, de una base de datos prospectiva.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En un periodo comprendido entre Marzo de 2007 y Marzo de 2010 fueron evaluados 108 pacientes sometidos a colectomía laparoscópica, sin preparación mecánica previa. Los mismos fueron registrados en forma consecutiva, sucesiva y no selectiva en una base de datos prospectivos.

Todos los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente por un mismo equipo quirúrgico y en la misma institución.

Los estudios endoscópicos previos fueron realizados por el mismo equipo interviniente integrado por cirujanos de planta y residentes del servicio de Coloproctología del Hospital Británico de Bs As.

Los procedimientos fueron realizados en el centro de endoscopia ambulatoria, se tatuaron en forma sistemática con tinta china todas las lesiones que el cirujano endoscopista consideró de difícil localización intraoperatoria. Para la técnica de tatuaje se utilizó tinta china estéril diluida, en los 4 cuadrantes de la lesión.

Los pacientes en que se realizaría una anastomosis izquierda con técnica de doble sutura, se les indicó colocarse un enema de origen comercial la noche anterior y otro 4 hs antes de la cirugía. Una vez el paciente en quirófano y anestesiado se realiza un tacto para constatar que el recto se encuentre vacío, en caso contrario se realiza un lavado prequirúrgico.

Para todas las demás anastomosis no se utilizó ningún tipo de preparación previa.

En todos los casos se utilizó el mismo esquema antibiótico, indicado por el servicio de infectología durante la inducción anestésica como única dosis.

Se analizaron variables como edad, sexo, A.S.A., comorbilidades, índice de masa corporal (IMC), cirugías previas, tipo de cirugía realizada, y tasa de conversión y su causa.

Se utilizó la escala de Dindo y Clavien para categorizar la morbilidad<sup>8</sup>. (Tabla 1)

Se definió como dehiscencia de anastomosis, a la presencia de peritonitis generalizada o localizada, cuando se observó salida de material entérico por la herida o el drenaje, o solamente purulento por el drenaje. También cuando había sospecha clínica, o confirmación radiológica<sup>15</sup>. Los casos de isquemia del cabo descendido

---

**Dindo & Clavien<sup>8</sup>**


---

- I Cualquier desviación del post operatorio normal, sin la necesidad de tratamiento farmacológico o quirúrgica, endoscópico o de radiología intervencionista. Terapéutica permitida: drogas antieméticas, antipiréticos, analgésicos, diuréticos, electrolitos, y fisioterapia. Este grado incluye infecciones de pared drenadas sin necesidad de ir a quirófano.
  - II Requerimiento de tratamiento farmacológico, con drogas diferentes a las permitidas en el grado I. Incluye transfusión sanguínea y nutrición parenteral total.
  - IIIa Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiología intervencionista sin anestesia general.
  - IIIb Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiología intervencionista con anestesia general.
  - IVa Complicaciones que ponen en riesgo la vida del paciente, que requiere manejo en terapia intermedia o intensiva, con falla de 1 órgano (incluye diálisis).
  - IVb Complicaciones que ponen en riesgo la vida del paciente, que requiere manejo en terapia intermedia o intensiva, con falla multiorganica.
  - V Muerte del paciente.
- 

**Tabla 1.**

fueron incorporados a este grupo ya que la resolución y los resultados son similares. No se subdividieron las dehiscencias por categoría ya que este no fue el motivo del trabajo.

Para simplificar el análisis se dividieron las colectomías en dos grupos, las derechas que comprenden aquellas que se extienden hasta el ángulo esplénico y las izquierdas o distales a dicho sector. Para homogeneizar la muestra se incluyeron las anastomosis derechas o izquierdas en el grupo de las colectomías aunque esta no se haya realizado como en la reconstrucción del tránsito.

Se incluyeron las cirugías sin anastomosis por el hecho de que rutinariamente se preparaba el colon como por ejemplo la operación de Miles.

Fueron excluidos los pacientes con resecciones rectales bajas o que por algún otro motivo se realizó una ostomía de protección.

Los resultados se compararon con los hallados en la bibliografía.

## RESULTADOS

La media de edad fue 59,9 años (24-84), 65 pacientes eran de sexo masculino (60%).

El 6,5 % (7) de los pacientes eran obesos con un IMC mayor a 30.

Treinta y siete pacientes (45%) de la serie tuvieron una categorización del la clasificación de ASA III o mayor.

El 40 % tenían antecedentes de cirugías abdominales previas, las mas frecuentes fueron colecistectomía y apendicectomía.

El 68% de la patología fue oncológica.

Se operaron de forma programada 104 pacientes y solo 4 de urgencia.

Se realizaron 70 anastomosis en 71 colectomías izquierdas (incluyendo 1 amputación abdomino perineal), y 33 derechas.

El sitio de extracción más utilizado fue umbilical 41%, seguido por FII 36%.

La tasa de conversión global fue del 11% (12/108), en ningún caso el motivo fue por dificultad en la manipulación del colon, las causa más frecuentes fueron: 42% tumores que invadían otros órganos (T4), seguido por adherencias (25%) y falta de progresión de la cirugía.

No hubo ningún caso de conversión por falta de identificación de lesiones pequeñas, ya que se identifico el tatuaje en todos los casos.

El tiempo promedio de cirugía fue de 180' (85' a 360').

Se registraron 23 complicaciones lo que corresponde al 21% de toda la serie. La mayoría correspondieron a una puntuación de la escala de Dindo & Clavien de I a II. Siete pacientes tuvieron una puntuación elevada de 3 a 5 lo que representó el 6,5%. Los detalles se pueden ver en la tabla 2.

Se registraron 8 complicaciones infecciosas en 108 pacientes (7,4%), de las cuales una correspondió a un absceso de pared, otra a fiebre prolongada sin hallazgo de foco y 6 dehiscencias en 104 anastomosis (5,7%).

Dindo & Clavien	Causa	N (%)
I	Fiebre 1, vómitos, 2, seroma 1, infección de pared 1, hematomas 1.	6
II	Íleo prolongado 6, Anemia 3, proctorragia 1.	10
IIIa	-	-
IIIb	Dehiscencia anastomosis 2	2
IVa	Dehiscencia anastomosis 2 Hemoperitoneo 1	3
IVb	Dehiscencia anastomosis	1
V	Dehiscencia anastomosis	1 (0,9)

**Tabla 2:** descripción de las complicaciones según la clasificación de Dindo y Clavien.

Se registró 1 óbito que correspondió a 1 de los pacientes que presentaron dehiscencia de anastomosis (0,9%).

Los datos demográficos de los pacientes que presentaron dehiscencia de anastomosis se puede ver en la tabla 3.

Caso	1	2	3	4	5	6
Sexo	Femenino	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino	Femenino
Edad	61	60	52	75	57	74
IMC	<30	> 30	<30	<30	<30	<30
Patología	Benigna	Maligna	Benigna	Maligna	Maligna	Maligna
A.S.A	II	II	II	IV	III	III
Cirugía	HCI	HCI	HCI	HCI	HCI	HCD
Urgencia	No	No	No	No	No	No
Conversión	No	No	No	Si	No	Si
D & C	IIIb	IIIb	IVa	V	IVa	IVb
Evolución	buena	Buena	buena	Óbito	buena	Buena

**Tabla 3:** Descripción de los pacientes con dehiscencias anastomóticas. El promedio de internación fue 5,2 días (1,5-48).

## DISCUSIÓN

Durante años se ha empleado la preparación mecánica del colon con la intención de lograr una reducción en el número de bacterias. Si bien la PMC reduce su número total, no altera la concentración bacteriana residual.

Recientemente han surgido estudios que no solamente ponen en tela de juicio la efectividad de la PMC sino que plantean riesgos asociados a su uso, tales como, depleción hidroelectrolítica, deshidratación, eventos cardiológicos, y acidosis metabólica, entre otros. Todas estas situaciones impactan en el manejo intra y postoperatorio de los pacientes.

La intolerancia, los vómitos y náuseas son también situaciones por lo menos incómodas y no deseadas para un paciente que luego quedará en ayuno prolongado y será sometido a una cirugía mayor.

Por otro lado todos los cirujanos que realizamos estudios endoscópicos, con la misma preparación mecánica utilizada en cirugía sabemos que la efectividad de tal limpieza colónica no es, en todos los casos, óptima y este mismo hecho se reproduce en cirugía, por lo tanto muchas veces cambiamos materia fecal sólida, por líquida, y tal vez más difícil de manejar, sosteniendo, como demuestran diversos estudios, que la materia fecal líquida estaría favoreciendo la filtración anastomótica y la sepsis intraabdominal.

Estudios realizados por Nichols<sup>6</sup> e Irvin a principios de la década del 70 fueron claves para su difusión. Según los autores preparar mecánicamente el colon tiene varios atractivos hipotéticos:

- Reducción de la contaminación del peritoneo y de la herida quirúrgica
- Menor incidencia de dehiscencia de la anastomosis al evitar el pasaje de heces duras

- Facilitación del manejo del colon durante el procedimiento quirúrgico.

Si bien ninguno de estos beneficios fueron confirmados con rigor científico, los mismos son tenidos en cuenta por la mayoría de los cirujanos que la emplean.

Ya mencionamos que la revisión Cochrane de 2006 realizada por Guenaga<sup>(2)</sup> y colaboradores, muestra que la tasa de dehiscencias anastomóticas es mayor cuando se prepara el colon, y recomiendan reconsiderar el dogma impuesto por Nichols, la mayoría de los cirujanos en el mundo continúan realizando esta práctica.

Pero pareciera ser que en los últimos años se está viendo un cambio lento en la comunidad quirúrgica mundial, si tomamos como ejemplo la encuesta europea del año 2005<sup>(1)</sup> se ve un diferente grado de aceptación de los especialistas a no usar ninguna preparación mecánica y esto varía de un país a otro por ejemplo en Holanda y Dinamarca del 26 al 35% respectivamente de sus cirujanos no preparan el colon, pero este dato parece contrasta con cifras inferiores de aceptación en Escocia, Suiza y Noruega con un 8%, 3% y 8% respectivamente. Tabla 4

Esto continuo modificándose con el correr del tiempo y actualmente una encuesta realizada en Irlanda y Gran Bretaña, y publicada en 2011, ya nos da un panorama diferente y podemos ver como gran parte de los encuestados tanto en cirugía convencional como laparoscópica ya no preparan el intestino<sup>10</sup>.

Pero los autores del trabajo se encuentran preocupados por que ante la evidencia actual todavía un grupo de pacientes es sometido a una práctica innecesaria<sup>10</sup>. Tabla 5 y 6

Holanda es otro ejemplo también con otra encuesta publicada en 2011 que muestra que en cirugía colónica laparoscópica actualmente solo el 20% de los que res-

Respuestas % de respuestas	Escocia 72.4 (n=55)	Holanda 83.7 (n=36)	Suiza 68.3 (n=43)	Noruega 92.7 (n=38)	Dinamarca 70.0 (n=28)
No	4	18	3	5	19
Si, laxante oral	85	52	95	89	62
Si, enema	4	12	0	3	15
Si, ambas	8	18	3	3	4

**Tabla 4:** Tipo de preparación mecánica utilizada en colectomías izquierdas electivas por cáncer (1)

Autor	Dehiscencias en A. derechas (n)	Dehiscencias en A. izquierdas (n)
Dehiscencias generales (n)		
Zmora O 5	-	3% (4/132)
Tsikitis V. (Mayo Clinic)9	1,2% (1/82)	-
HBBA	3% (1/33)	7% (5/70)

**Tabla 4:** comparación de dehiscencias en trabajos sin PMC

pondieron utilizar preparación mecánica. Pero cuando se trata de cirugía rectal el 63% continua preparando.<sup>13</sup>

En Argentina no hay por el momento ninguna encuesta que muestre nuestra aceptación en forma objetiva, pero se supone que es mucho mas baja que en los países antes mencionados.

Este es el primer estudio de pacientes intervenidos por laparoscopia donde no se seleccionaron los casos, como se pudo ver se incluyeron 7 pacientes con un índice de masa corporal mayor a 30 y casi un 50%, correspondieron a un puntaje de la escala de ASA entre III y IV.

En la bibliografía consultada el índice de conversión en cirugía colónica laparoscópica oscila entre el 9-15 % lo cual es coincidente con nuestra serie del 11%.<sup>11-5-12-14-15</sup>

Contrariamente a lo que postula Zmora<sup>6</sup>, no vimos un aumento en la tasa de conversión debido a falta de identificación de lesiones pequeñas, o por la necesidad de realizar colonoscopia intraoperatoria. Pensamos que este factor se puede salvar si el mismo equipo quirúrgico realiza el estudio endoscópico previo.

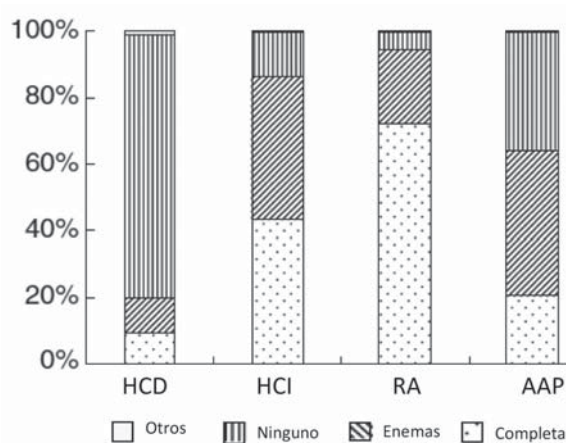
En un estudio del grupo de la Clínica Mayo<sup>9</sup> se puede ver en pacientes que no recibieron preparación mecánica del colon, dentro de un protocolo Fast Track sobre colectomías derechas laparoscópicas un 29% de complicaciones globales para ese grupo. Los que no fueron incluidos en dicho protocolo y por lo tanto se preparó el colon la tasa de complicaciones fue significativamente superior, (56%). Estos datos se pueden extrapolar a la presente serie si bien este no es un protocolo Fast track tienen en común la falta de preparación mecánica que estos protocolos llevan, haciendo esta salvedad vemos en nuestro estudio una tasa de complicación global similar (21%) a los pacientes sin preparación mecánica.

La incidencia de complicaciones mayores de III según el score de Dindo y Clavien corresponde a 6,5% con una mortalidad de 0,9%.

En un análisis comparativo de la bibliografía con trabajos que evalúan la tasa de dehiscencias anastomóticas en series laparoscópicas sin preparación mecánica se puede observar un porcentaje mayor en nuestra serie tanto para las colectomías derechas como en el resultado global. Esto puede deberse a que se trata de una serie no seleccionada, y con un n mas pequeño. Tabla 4

Otro factor a tener en cuenta es que incorporamos 2 casos de isquemia de colon descendido al grupo de dehiscencias para un análisis mas claro.

En las series expuestas en la tabla 5, se ve que en los grupos que no se preparó el colon, presentaron menos



**Tabla 5:** Tipo de preparación colónica en cirugía convencional (10)

HCD: hemicolectomía derecha, HCI: hemicolectomía izquierda, RA: resección anterior, AAP: amputación abdomino perineal.

	Guenaga KF (Cochrane) <sup>1</sup> Convencional	Zmora O <sup>5</sup> Lap HCD y HCI	Scabini S. <sup>7</sup> Convencional	Tsikitis V. (Mayo Clinic) Lap HCD	HBBA
Con preparación	4.2% (102/2398)	4% (3/68)	5,8% (7/120)	1,7% (2/115)	-
Sin preparación	3.4% (82/2378)	3% (4/132)	4% (5/124)	1,2% (1/82)	5,8% (6/104)

**Tabla 5:** estudios comparativos

dehiscencias que los grupos control. Si bien esta serie tiene como falencia no tener un grupo control la comparación con la bibliografía nos muestra que nuestros resultados fueron similares al grupo control de la serie de Scabini en pacientes con el colon preparado.

Esto es lo que afirma Guenaga<sup>1</sup> en su revisión, al referirse que si el índice de dehiscencias es al menos igual al de los pacientes con preparación mecánica previa, se debe preferir no preparar.

Las complicaciones infecciosas como los abscesos de pared se encuentran en un valor inferior a las series consultadas sin preparación mecánica, pero cuando lo comparamos con los pacientes que recibieron preparación mecánica esta diferencia es aun más evidente. Ver tabla 6

Nosotros no registramos colecciones intraabdominales, como los estudios que se detallan mas abajo. Esto puede generar una disminución en la tasa global de dehiscencias en las mismas en comparación con lo exhibido por nuestro grupo de trabajo

## CONCLUSIÓN

La falta de preparación mecánica del colon en cirugía laparoscópica no fue un indicador del aumento en la conversión. Es una práctica factible de realizar en forma segura.

Creemos que los cirujanos que comprenden el equipo quirúrgico y realizan la VCC el porcentaje de lesiones pequeñas no halladas deben ser menores.

Se recomienda el tatuaje con tinta china de toda lesión pequeña hallada en la VCC.

Una de las debilidades de este estudio es no ser una serie comparativa, por lo que se encuentra en desarrollo un estudio prospectivo, randomizado y multicentrico que nos permitirán sacar conclusiones con mayor nivel de evidencia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lassen, K; Hannemann, P; Ljungqvist, O; Fearon, K; Dejong, C; von Meyenfeldt, MF; Hausel, J; Nygren, J; Andersen, J; Revhaug, A. Patterns in current perioperative practice: survey of colorectal surgeons in five northern European countries. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Group. *BMJ*. 2005 June 18; 330(7505): 1420–1421.
2. Guenaga K, Atallah AN, Castro AA, Matos DDM, Wille-Jørgensen P. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. *The Cochrane Database*, 2006, Issue 3.
3. Leiro, F; Barredo, C.; Latif, J.; Rodríguez Martín, J.; Covaro, J.; Brizuela, G.; Mospane, C. Preparación Mecánica en Cirugía Electiva de Colon y Recto. *Rev. Arg. Cirug.* 2008; 95: 154.
4. Patrón Uriburu, J.C. Cirugía colonica electiva sin preparación mecánica: Estudio preliminar y casuística personal. *Rev. Argent Coloproct* 2008; 19:86-89
5. Zmora O, et al. Laparoscopic colectomy without mechanical bowel preparation. *Int J Colorectal Dis.* (2006) 21: 683–687.
6. Nichols RL, Smith JW, Garcia RY, Waterman RS, Holmes JW: Current practices of preoperative bowel preparation among North American colorectal surgeons. *Clin Infect Dis* 1997, 24:609-619.

	Guenaga KF (Cochrane) <sup>1</sup>	Zmora O 5	Scabini S.7	Tsikitis V. (Mayo Clinic)	HBBA
<b>Infeción de Herida</b>					
Con preparación	9.6% (232/2417)	12% (8/68)	9,2% (11/120)	9,6 (1/115)	-
Sin preparación	8.3% (200/2404)	17% (22/132)	4,8% (6/124)	2,4% (2/82)	1% (1/108)
<b>Colección intraabdominal</b>					
Con preparación	-	-	5% (6/120)	-	-
Sin preparación	-	-	2,4% (3/124)	1,2% (1/82)	-

**Tabla 6:** complicaciones infecciosas

7. Scabini, S.; Rimini, E.; Romairone, E.; Scordamaglia, R. et al. Colon and rectal surgery for cancer without mechanical bowel preparation: One-center randomized prospective trial. *World Journal of Surgical Oncology* 2010, **8**:35
8. Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, Vauthey JN, Dindo D, Schulick RD, de SE, Pekolj J, Slankamenac K, Bassi C, Graf R, Vonlanthen R, Padbury R, Cameron JL, Makuuchi M: The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg* 2009, **250**:187-196.
9. Tsikitis VL, Holubar SD, Dozois EJ, Cima RR, Pemberton JH, Larson DW. Advantages of fast-track recovery after laparoscopic right hemicolectomy for colon cancer. *Surg Endosc.* 2010 Aug;**24**(8):1911-6.
10. Drummond, R. J.; McKenna, R. M; Wrigh, D. M. Current practice in bowel preparation for colorectal surgery: a survey of the members of the Association of Coloproctology of GB & Ireland. *Colorectal Disease*, 2011, **13**, 708–710
11. Salomon, M., Patron Uriburu JC, Bugallo F, Tyrrell C, Podestá Lecuona E, Amarillo H (h), Donnelly E. Que enseñanza nos dejan 10 años de cirugía colorrectal laparoscópica? *Rev Argent Cirug* 2006;**90**: 152-162
12. Kofschoten NE; van Leersum NJ; Gooiker GA, et al . Successful and Safe Introduction of Laparoscopic Colorectal Cancer Surgery in Dutch hospitals. *Ann Surg.* 2012 Jul 5
13. Sliker JC, van't Sant HP, Vlot J, Daams F, Jansen FW, Lange JF. Bowel preparation prior to laparoscopic colorectal resection: what is the current practice? *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2011 Dec;**21**(10):899-903.
14. Zhang JL, Zhang GD. Risk factors analysis and scoring system application of conversion to open surgery in laparoscopic colorectal surgery. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2011 Oct;**21**(5):322-6.
15. J. C. J. Alberts, A. Parvaiz, B. J. Moran. Predicting risk and diminishing the consequences of anastomotic dehiscence following rectal resection. *Colorectal Disease*, 2003 **5**: 478–482.

## COMENTARIOS SESION SACP 13 DE JULIO 2012

### Discusión

**Dr. Gutierrez Alejandro:** Me gustó mucho el trabajo. Deseo saber si en colectomías izquierdas realizaron preparación retrógrada, la cual considero un tipo de preparación. Con respecto a la conducta de no preparar en amputaciones abdominoperineales la acepto dado que no se realiza anastomosis. Muchas gracias.

**Dr. Rosato Guillermo Osvaldo:** Tengo la misma duda que el Dr. Gutiérrez. Felicito a los autores por el diseño del trabajo. A pesar que hasta el momento no disponemos de evidencia científica que avale la preparación colónica, habitualmente la realizo por conceptos adquiridos en mi formación. Nosotros hicimos una revisión de las cirugías laparoscópicas realizadas en

el hospital Austral en los últimos 6 meses. De los 70 pacientes operados, 30 fueron por urgencia. Nos llamó la atención que en los 40 pacientes operados en forma programada (con preparación mecánica) tuvimos una tasa de dehiscencia del 7.5% y en los 30 operados por urgencia (sin preparación) no registramos filtraciones. Deseo preguntar cuantas ostomías desfuncionalizadoras realizaron en las colectomías izquierdas, a pesar de que hay trabajos que muestran que estos pacientes tendrían mayor tasa de dehiscencia.

**Dr. Cheli Jorge Daniel:** Felicito a todo el equipo del hospital Británico. Para el relato del año 2010 se trato el tema de preparación colónica. En dicha oportunidad consultamos 200 equipos quirúrgicos nacionales e internacionales donde el 88 % informó que prefería continuar operando el colon con preparación previa. Muchos de estos eran cirujanos laparoscopistas. Uno de los puntos de esta preferencia era la comodidad para manipular el intestino. Gracias.

**Dr. Leiro Fabio Oscar:** Felicito a los autores. Considerando el número interesante de pacientes incluidos pregunto por qué no desarrollaron un estudio comparativo. Deseo remarcar que en las anastomosis tras resecciones anteriores se han observados los peores resultados de cirugía sin preparación. Pienso que futuros trabajos deben clasificar adecuadamente las diferentes cirugías (colectomía derecha, izquierda, resección anterior) para analizar la comparación con y sin preparación. Por otro lado, observé que mencionaban una tasa de dehiscencia de 5.7 %. Para este análisis se incluyeron pacientes sometidos a Miles y rectopexia, por lo que considero que la tasa no se debe basar en los 106 pacientes informados. Esto arrojaría un índice de dehiscencia mayor. Gracias.

### Cierre de la Discusión

**Dr. Hernan Ruiz:** Con respecto a los pacientes sometidos a colectomías izquierdas, se les realizó enema evacuante para poder introducir la sutura circular en forma adecuada. Incluso con los pacientes ya anestesiados se realizó tacto rectal y ante la presencia de materia fecal se realizó lavado. Nunca se realizó preparación anterógrada.

Con respecto a la segunda pregunta, excluimos los tumores bajos que requerían ostomía de protección. Habitualmente los mismos se operan con preparación mecánica en nuestra institución. Los colon derechos no recibieron ninguna preparación. En todas las cirugías se aplicó 1 gramo de cefazolina 30 minutos antes de inducción. Muchas gracias.



## COMUNICACIONES

# Impactación fecal Fecal impaction

Jorge A. Hequera, José G. Obregón, Juan Cabas Audicio y Loreley Toresan.

*Sanatorio Trinidad Dupuytren. Buenos Aires, Argentina*

### RESUMEN

**Introducción:** La Impactación fecal (I.F.) es la acumulación de materia fecal dura fundamentalmente en el recto, que no puede evacuarse voluntariamente. Es más común en el anciano y en personas debilitadas, inactivas, o que usan drogas por enfermedades psiquiátricas.

**Objetivo:** Evaluar una serie consecutiva de pacientes con I.F., discutir su etiopatogenia y los resultados del tratamiento.

**Pacientes y método:** Entre Enero 2006 y Diciembre 2008, de 26862 internaciones en el Sanatorio Trinidad Dupuytren de la Ciudad de Buenos Aires, 87 (0.32%) fueron por I.F. Mujeres 54 (62%), edad promedio 75 (rango 95-32) años. La I.F. fue baja (en el recto ó el rectosigma) en 50 (57.47%) pacientes y alta en 37 (42.53%). El diagnóstico se hizo con: examen semiológico y proctológico con instrumental rígido, Videocolonoscopia (VCC), radiología directa del abdomen, radiología contrastada del colon y tomografía abdominal computada (TC) según el caso.

**Resultados:** Todos tenían factores condicionantes, más frecuentemente senectud (42.52%), trastornos neurológicos (20.69%), dolico colon (9.19%) y megacolon chagásico (5.74%). Más del 90% se diagnosticaron con tacto rectal y endoscopia rígida. Las altas con VCC y ocasionalmente TC. Todos recibieron tratamiento médico (enemas tipo Murphy, laxantes y dieta), excepto 3 (3.45%) que fueron operados de emergencia por úlceras estercoráceas con peritonitis localizadas (operaciones tipo Hartmann). En 7 (8.3%) pacientes el tratamiento con enemas fue inefectivo, requiriendo extracción manual con anestesia: 4 y cirugía electiva: 3 (2 colostomías transversas y una cecostomía). Hubieron 9 (10.2%) complicaciones en los pacientes no operados (2 neumopatías, 5 flebitis y 2 infecciones urinarias) y 2 en los operados (absceso de pared y eventración). Estadía hospitalaria promedio: 11 (rango 5-45) días.

**Conclusión:** El tratamiento con enemas por goteo, dieta y laxantes es de alta respuesta en la mayoría. El tratamiento quirúrgico es obviamente de emergencia en la perforación con peritonitis y en la hemorragia. La indicación electiva es

escasa y se realiza ante el fracaso del tratamiento médico y/o instrumental.

**Palabras clave:** Impactación fecal, enema, laxante

### SUMMARY

**Introduction:** Fecal impaction (F.I.) is the accumulation of hard feces, mainly in the rectum, that cannot be voluntarily expelled. It is more common in the elderly and in debilitated, or inactive persons, and those who use drugs for mental diseases.

**Objective:** To assess a consecutive series of patients with con F.I., and discuss the etiopathology, and results of treatment.

**Patients and Methods:** Between January 2006 and December 2008, from 26862 admissions in the Sanatorio Trinidad Dupuytren of Buenos Aires, 87 (0.32%) were for (F.I.) Women 54 (62%), mean age 75 (range 95-32) years. F.I. was low (in rectum or rectosigmoid) in 50 (57.47%) patients, and high in 37 (42.53%). Diagnosis was done with: physical exam, rigid sigmoidoscopy, videocolonoscopy (VC), plain abdominal X-ray, contrast colon radiology, and abdominal computed tomography (CT), case dependent.

**Results:** All patients had conditioning factors, more frequently old age (42.52%), neurological conditions (20.69%), dolico colon (9.19%) and Chagasic megacolon (5.74%). More than 90% were diagnosed with rectal digital exam and rigid sigmoidoscopy. For those with high impaction VC and occasionally CT were used. All patients had medical treatment (Murphy enemas, laxatives, and diet), except for 3 (3.45%) who underwent emergency surgery for estercoracic ulcers with localized peritonitis (Hartmann type operations). Enemas were ineffective in 7 (8.3%) patients, requiring manual extraction under anesthesia: 4, and elective surgery: 3 (2 transverse colostomies and 1 cecostomy). There were 9 (10.2%) complications in non-operated patients (2 pneumonias, 5 phlebitis, and 2 urinary infections), and 2 in operated patients (abdominal wall abscess, and incisional hernia). Length of stay: 11 (range 5-45) days.

**Conclusion:** Treatment with enemas, diet and laxatives is highly effective in most patients. Surgical treatment is obviously necessary in the emergency setting due to perforation with peritonitis, and hemorrhage. Elective surgery is seldom indicated, and is performed for failure of medical or instrumental treatment.

**Key words:** fecal impaction, enemas, laxatives

**Correspondencia:** dr.jorgehequera@gmail.com  
Dir. Postal: Av. Raul Scalabrini Ortiz 887 (1414), CABA

Leído en Sesión SACP, 10 Agosto 2012

Recibido 6 agosto 2012

Corregido y aceptado para publicación, 25 de noviembre de 2012



## INTRODUCCION

La impactación fecal (I.F.) es la acumulación de materia fecal dura, fundamentalmente en el recto, pero también en el recto y sigma o en otros segmentos del colon proximal y se caracteriza por no poder evacuarse voluntariamente.

La incidencia de la I.F. en el adulto joven es similar en ambos sexos y es más común en el anciano, en personas debilitadas o inactivas, o que permanecen largos períodos en cama, en lisiados o en aquellos con un estado confusional tanto por depresión como por drogas usadas en enfermedades psiquiátricas.

El objetivo de este trabajo fue evaluar una serie consecutiva de pacientes con I.F., discutir su etiopatogenia y analizar los resultados del tratamiento.

## PACIENTES Y METODO

En un período de 3 años (Enero 2006 a Diciembre 2008) hubieron 26862 internaciones en el Sanatorio Trinidad Dupuytren de la Ciudad de Buenos Aires. De ellas 87 (0.32%) fueron por impactación fecal.

Cincuenta y cuatro (62%) eran mujeres y la edad promedio global fue 75 años, con extremos de 95 a 32. La mayoría, 56 (64%) eran mayores de 66 años (figura 1).

Demografía (n=87)	
SEXO: Fem	54 (62%)
Masc	33 (38%)
EDAD:	
Promedio global	75 años (95-32)
Mujeres	77 años (90-32)
Hombres	73 años (95-47)
Hasta 65 años	31 pac (38%)
Mas de 66 años	56 pac (64%)
	87 pac (100%)

**Figura 1:** Distribución por sexo y edad de 87 pacientes con I.F.

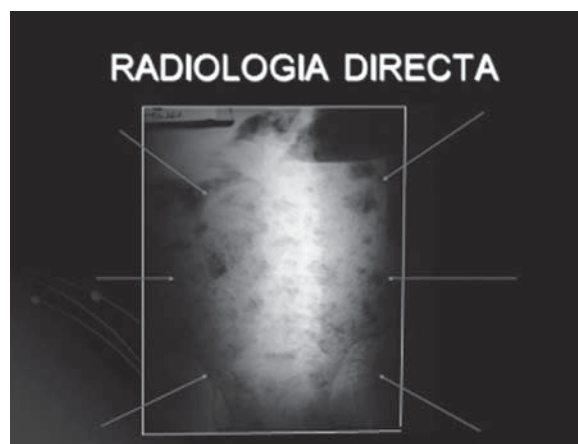
Se consideró a la I.F. como de localización baja cuando se ubicaba en el recto ó el rectosigma (50 = 57.47%) y alta cuando comprometía segmentos más proximales del colon (37 = 42.53%) (Figura 2).

En 83 (95.4%) la cabeza de la impactación fecal tenía consistencia dura y en 4 (4.6%) muy dura casi pétrea.

La metodología diagnóstica fue el examen semiológico y proctológico con instrumental rígido, videocolonoscopía, radiología directa del abdomen (Foto 1) y contrastada del colon y tomografía abdominal computada (Foto 2) según cada caso en particular.

Impactación fecal (n=87)		
Recto	44 (50.57%)	90.80%
Rectosigma	6 ( 6.90%)	
Sigma	29 (33.33%)	
Ceco-ascend	6 ( 6.90%)	
Descendente	2 ( 2.30%)	
BAJOS	50 (57.47%)	
ALTOS	37 (42.53%)	

**Figura 2:** Distribución topográfica de la I.F.



**Foto 1:** Rx directa de abdomen. Imagen típica de impactación fecal antes y después del tratamiento.

A todos se le realizó al ingreso tratamiento médico (con enemas tipo Murphy, laxantes por boca y dieta) excepto en 3 (3.45 %) que fueron operados de emergencia por peritonitis.

Los enemas por goteo fueron con solución salina con el agregado de leche y miel, realizadas en tres sesiones diarias de 500 ml. Los pacientes debían permanecer en decúbito lateral izquierdo y en ligero Trendelenburg para facilitar la introducción del líquido. La eliminación completa de las heces se corroboró con un enema evacuante de 1500 ml de solución salina tibia.

En todos los enfermos luego de la evacuación de las heces impactadas o después de las cirugías, durante la internación o en forma ambulatoria se hizo una videocolonoscopía para descartar lesiones en el colon proximal al colon impactado.

Al ingreso las manifestaciones clínicas fueron con distensión abdominal en 70 (80.46%), dolor abdominal crónico en 58 (66.66%) y peritonitis en 3 (3.45%). Además en 40 (46%) había pujos y tenesmo, en 33 (39%) seudodiarrea y en 59 (68%) signos gravativos pelvianos con dolor anorrectal, hemorroides y prolapso mucoso (figura 3).

#### CLINICA

Distensión abdominal	70 (80.46%)
Dolor abdominal	58 (66.66%)
Peritonitis	3 ( 3.45%)
Pujo y tenesmo	40 (46 %)
Seudodiarreas	33 (39 %)
Signos gravativos pelvianos	59 (68 %)

**Figura 3:** Signos y síntomas al ingreso de 87 enfermos con I.F.

Todos los pacientes tenían factores asociados o condicionantes de la impactación, siendo los más frecuentes la senectud (37=42.52%), trastornos neurológicos (18=20.69%), dolico colon (8=9.19%) y megacolon chagásico (5=5.74%). (figura 4).

#### Impactación fecal (n=87)

Senectud	37 (42.52%)
Neurológicos	18 (20.69%)
Dolico colon	13 (14.94%)
Siquiátricos	8 ( 9.29%)
Megacolon	5 ( 5.75%)
Enf. Divert	4 ( 4.60%)
Ca de colon	2 ( 2.30%)

**Figura 4:** Factores asociados a la impactación fecal.

La mayoría de los enfermos (69=79%) tenían constipación crónica. En 60 (69%) pacientes la ingesta de líquidos era de un litro/día y en 71 (82%) la ingesta de fibras era mínima o nula (Figura 5).

Más del 90% de los diagnósticos se hicieron con el tacto rectal y la endoscopia rígida. Las impactaciones altas se diagnosticaron con VCC y ocasionalmente con TC.

El seguimiento alejado en consultorio ó telefónico se logró en el 82 % de los pacientes. A un año de la ex-

#### Impactación fecal (n=87)

Dieta sin fibras	71 (82%)
Constipación crónica	69 (79%)
Escasa ingesta líquida	60 (69%)

**Figura 5:** Factores condicionantes de la impactación fecal

ternación no hubo repetición de la impactación, pero se mantenían algunas dificultades evacuatorias vinculadas a la constipación crónica.

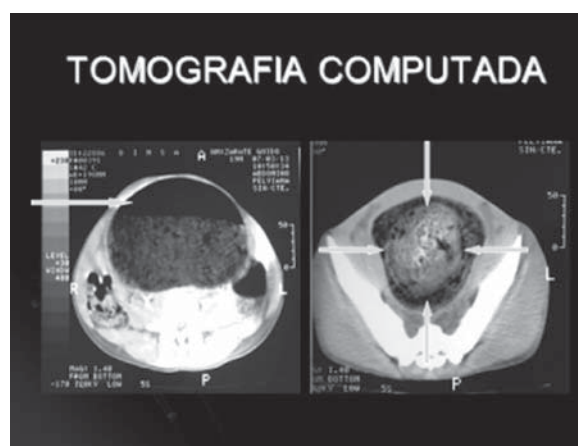
## RESULTADOS

En 7 (8.3%) pacientes el tratamiento con enemas fue inefectivo. En 4 de ellos se hizo extracción manual con anestesia y los 3 restantes se operaron electivamente. Se realizaron 2 colostomías transversas y una cecostomía. En una segunda etapa se realizó en los tres una resección tipo Dixon con extracción simultánea de la materia fecal impactada (Foto3). En una tercera etapa en dos se cerró la colostomía y el tercero no aceptó la cirugía por la edad avanzada.

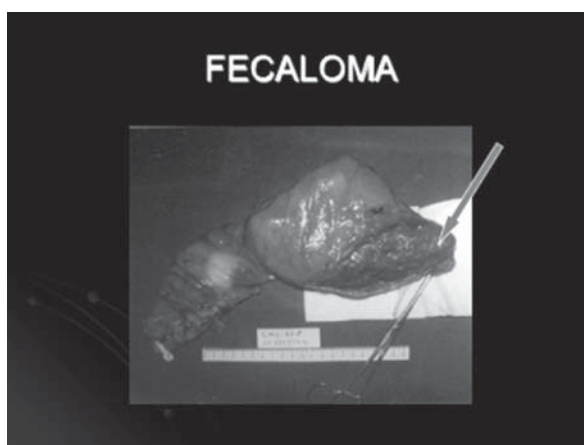
Los tres enfermos operados de urgencia fueron por úlceras estercoráceas con peritonitis localizadas. Se efectuaron en todos operaciones tipo Hartmann con reconstrucción posterior en dos y un paciente se perdió en el seguimiento.

Hubieron 9 (10.2%) complicaciones en los pacientes no operados (2 neumopatías, 5 flebitis y 2 infecciones urinarias) y en los operados un absceso de pared y una eventración.

No hubo mortalidad. Las internaciones fueron en promedio 11 días (extremos de 5 a 45)



**Foto 2:** Imagen tomográfica de fecaloma impactado



**Foto 3:** Pieza quirúrgica con material fecal impactada  
Discusión Sesión SACP, agosto 2012

Impactación fecal (n=87)	
Resolución con:	
Enemas por goteo	77 (88.51%)
Extracción instrumental	4 (4.6 %)
Cirugía electiva	3 (3.4 %)
Cirugía de urgencia	3 (3.4 %)

**Figura 6:** Tipos de tratamiento

## DISCUSION

Los términos impactación fecal, fecaloma, atascamiento fecal, coproma, estercoroma se utilizan en forma equivalente y tienen en común expresar la acumulación de heces de gran volumen, fundamentalmente en el colon distal y en el recto.

La impactación fecal es el resultado de una alteración del mecanismo de defecación normal. La acumulación de materia fecal y la falta de propulsión posibilitan una mayor reabsorción de líquidos y el endurecimiento paulatino de las heces. Finalmente se establece una imposibilidad de evacuación. Si se considera a la I.F. como la ocupación de la ampolla rectal ó del colon distal, por una masa fecal dura e imposible de evacuar, la dureza extrema, casi pétrea, define al fecaloma. Aún cuando ésta denominación parece indicar una autonomía nosológica, el fecaloma es en realidad un caso extremo de estreñimiento.

Tres son los condicionantes a considerar. El primero de ellos está vinculado a una dieta pobre en residuos y con escasa ingesta líquida que mantenían respectivamente el 82% y el 60% de los pacientes de ésta serie. Ambas situaciones fueron la causa principal de la constipación crónica, como lo corroboró la mejoría al corregir esos déficit. Estas cifras, concuerdan como principal causa etiopatogénica a la referida en la literatura (1,2,3,4,5).

A estas consideraciones dietéticas se debe agregar el efecto constipante de las medicaciones psiquiátricas y neurológicas. En ésta casuística representó un factor agregado en 1 de cada 3 enfermos (26=29.89%) y muestra su influencia en la génesis de la impactación fecal.

Un segundo factor condicionante es la falta de actividad física secundaria a una patología invalidante o a internaciones prolongadas. Un dato a considerar es la convivencia en instituciones geriátricas o en algunos domicilios familiares, donde no se estimula la actividad física. Se ha referido (6) que el 42 % de los pacientes internados en una institución geriátrica en algún momento tuvieron impactación fecal. Además el 39 % de los enfermos con I.F. tienen antecedentes de episodios similares (7). La edad avanzada asociada a fenómenos involutivos y los trastornos neurológicos son también limitantes a la actividad física (8,9).

Un tercer condicionante de esta afección es inherente a la anatomía colónica. El megacolon y el dolico colon facilitan por la disminución de la propulsión, el estancamiento fecal. En nuestra serie, éstas alteraciones anatómicas, se encontraron en 18 (20.69%) enfermos, cifras menores que las referidas en zonas endémicas chagásicas donde la prevalencia es obviamente mayor (10).

Los tres condicionantes que referimos, a veces en forma individual o más comúnmente asociados, pueden llevar a la impactación fecal. Por ello la profilaxis está dirigida a evitar las asociaciones de éstos eventos mejorando la dieta, favoreciendo la actividad física y reemplazando, cuando sea factible, la medicación constipante.

Los resultados de la implementación de estas pautas fueron referidos por los pacientes como una mejoría en su calidad de vida al poder evacuar con mayor regularidad y con menos esfuerzos. La falta de reinternaciones por nuevas impactaciones en el seguimiento hasta dos años después del alta corrobora esta buena evolución y con éstas medidas se contribuye a disminuir los costos al evitar internaciones prolongadas.

El tratamiento tiene como objetivos la resolución de la I.F. y la profilaxis de la recurrencia (11) Mayoritariamente la terapéutica es médica, como se muestra en ésta serie donde la respuesta fue buena en 77 (88,51%) de los pacientes. La conducta quirúrgica es obviamente en la urgencia (peritonitis, obstrucción, hemorragia) ó cuando fracasa el tratamiento médico (12,13) En un enfermo con impactación fecal la colitis estercorácea es inflamatoria y puede llevar a la necrosis isquémica de la pared colónica o rectal debido a un aumento de la presión intraluminal. Ello conduce a la formación de una úlcera estercorácea y subsecuentemente a la perforación colónica (14) Esta situación ocurrió en 3 (3.4%) enfermos que demoraron la consulta. Sin embargo, en

forma similar a Latif (4) el diagnóstico precoz permitió un tratamiento quirúrgico inmediato y evitó la mala evolución que ocurre en peritonitis más avanzadas.

La evacuación de un fecaloma requiere la ruptura digital ó instrumental del reborde duro, casi pétreo que lo caracteriza en algunas ocasiones. En el resto de las heces impactadas también la divulsión digital es útil porque facilita la acción de los enemas. Estos se necesitan para la disgregación y eliminación posterior de la materia fecal acumulada. Hay una gran variedad en los componentes de los enemas, pero el fundamento es el ablandamiento y la lubricación de las heces para lograr su remoción.

En general la proporción y tipo de esos componentes dependen de preferencias personales. En esta casuística se utilizó solución salina con el agregado de leche y/o miel, por su acción osmótica y lubricante. Pero el requerimiento básico hecho es que los enemas deben ser fraccionados y por goteo lento. Los enemas con agua corriente sola no están indicadas por la posibilidad de intoxicación hídrica (10).

La extracción manual es una opción cuando el fecaloma no puede evacuarse a pesar de la ruptura de su cápsula, como ocurrió en 4 (4.60%) pacientes de esta serie. La desimpactación puede realizarse con sedación solamente, pero para seguridad del paciente debería hacerse en quirófano con sedación endovenosa o con anestesia local, regional o general. Esta fue la conducta que utilizamos y aconsejamos pues posibilita realizar una dilatación anal suave y sostenida, sin molestias ni efectos colaterales. Debe ponerse énfasis en realizar una dilatación suave y progresiva que permita utilizar un instrumental adecuado y/o la desimpactación digital o manual. Un exceso de dilatación puede causar incontinencia, hecho no observado en los 4 enfermos de esta serie.

El tratamiento quirúrgico electivo en la I.F. es muy poco frecuente y es ante el fracaso del tratamiento médico e instrumental.

Amarillo H.R y Amarillo H.A (10) analizan 718 enfermos presentados en 9 series entre 1989 y 2005. Refieren al fecaloma como complicación inicial del megacolon y requirieron cirugía un 23.4%. En esta serie los operados electivamente fueron solo 3 (3.4%). Esta cifra puede estar en relación a que la mayoría de los pacientes tenían una impactación fecal y no un fecaloma, situación que facilitó el tratamiento médico.

Las tácticas referidas en la literatura como más habituales son:

- Operación tipo Hartmann
- Operación tipo Rankin-Mikulicz
- Colostomía transversa como primera etapa.
- Laparotomía y evacuación asistida del fecaloma

Las operaciones tipo Hartmann resuelven la complicación (fecaloma no resuelto por tratamiento médico, úlcera estercorácea con peritonitis o hemorragia por erosión de la mucosa) y la enfermedad de base (megacolon y/o dolicocolon).

En cambio las operaciones tipo Rankin-Mikulicz pueden resolver la impactación pero no resecan el colon y por lo tanto no tratan la patología de base. El cierre de la bicolostomía restaura la continuidad colónica pero se mantiene el megacolon. Por ello creemos que no debería realizarse.

La colostomía transversa puede indicarse como primera etapa de la obstrucción colónica simple debido a impactación fecal en enfermos lábiles o cuando el cirujano tiene poca experiencia en cirugía colónica mayor. A veces puede utilizarse, como dice Manson (15), para descompresión y facilitación de las maniobras evacuatorias trans-anales. Los tres enfermos operados electivamente en esta serie tenían comorbilidades importantes, sobre todo, cardiológicas y la colostomía fue usada como puente hasta la cirugía, en un intervalo que permitió mejoras en las condiciones generales.

La laparotomía y evacuación asistida del fecaloma es de indicación excepcional.

En conclusión, de los resultados de ésta serie se puede deducir que

- La corrección de la constipación es una profilaxis de la impactación fecal en enfermos que han tenido un episodio previo.
- El tratamiento con enemas por goteo, dieta y laxantes es de alta respuesta en una mayoría.
- El tratamiento quirúrgico es obviamente de emergencia en la perforación con peritonitis y en la hemorragia. La indicación electiva es escasa y se realiza ante el fracaso del tratamiento médico y/o instrumental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Amarillo HR y Amarillo HA: Fecaloma. En Hequera JÁ y LatifJÁ: Abdomen agudo de origen colónico. Ed. Akadia, Buenos Aires, 2005 cap.10
- 2 Astiz J.M., Heidenreich A. y col. Megacolon. Em Patología Quirúrgica. Michans J. Buenos Aires, Ed.1987
- 3 Cunha U. Andrade M. Goes C. y col. Fecaloma emidosos hospitalizados RevMéd Minas Gerais 1993;3:13-15
- 4 Latif JÁ.,Leiro F. Brizuela G. y col. Fecaloma. Tratamiento de las complicaciones agudas.Rev. Argent.Coloproct. 2005;16:191-200
- 5 Grecco C.A. Fecalomas. Prensa Méd.Argent 1985;72:505-510
- 6 Read NN.,AbouzekyL.,Read MG y col. Anorectal function in elderly patients with fecalimpaction Gastroenterology 1985;89:959-966
- 7 Gurll N y Steer M. Diagnostic and therapeutic con-

- siderations for fecalimpactions. Dis Colon Rectum 1975;18:507-511
- 8 Lentini J. Constipación, disquesia y fecaloma. Jorn.Med. 1971; 24:19-23
  - 9 Perez V. Gastroenterología Ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1981 pag.332
  - 10 Amarillo H.R. y Amarillo H.A. Complicaciones del Megacolon.EnLatif JÁ, Rodrihuez Martin JÁ y Hequera JÁ. Urgencias en enfermedades del Colon Recto y Ano. Ed.Akadia.2011 pag195-203
  - 11 Wald A. Management and prevention of fecalimpaction. Current Gastroenterology Reports 2008;10:499-501
  - 12 Araghizadeh F. Fecal Impaction. Clinics in Colon and Rectal Surgery 2005;18:116-119
  - 13 FalidasE. ,MathioulakisS.,y col. Stercoral perforation of the sigmoid colon. A case report and brief review of the literature. G.Chir 2011;32:368-371
  - 14 Heffernan C. Patcher HL,Megibow AJ y Macari M. Stercoral colitis leading to fatal peritonitis. CT findings Am.J.Roentgenol 2005;184:1189-1193
  - 15 Manson R. Cirugía de Urgencia en las complicaciones Del megacolon. Curso de la S.A.C.P. 2005

**Dr. Rodriguez Martín Jorge:** Deseo realizar dos comentarios. En primer lugar deseo remarcar que la enema de Murphy tiene un solo objetivo, hidratar la materia fecal. Cuando existe impactación fecal no es necesario demoler la cabeza de impactación, a diferencia del fecaloma donde este gesto es necesario para que actúe la enema de Murphy. Creo que el agregado de miel o leche no contribuye en nada, y produce una irritación en la mucosa rectal. Por otro lado quiero decir que mi sensación sobre la foto mostrada de resección colónica es que se trata de un fecaloma y no de una impactación

fecal. Existe una diferencia entre ambas, en la impactación fecal existe materia fecal blanda consistente sin cáscara y el fecaloma tiene una cáscara. Nosotros, hace muchísimos años en el hospital Rawson, evaluábamos pacientes del interior con fecalomas altos. Esto motivó a Enrique Finocchietto a desarrollar el rectoscopio gigante de utilidad para resolver aquellos fecalomas ubicados por encima de la válvula recto-sigmoidea. Entonces, mi sensación es que lo que se mostró no era una impactación sino un fecaloma porque me pareció que tenía cáscara. Gracias.

### **Cierre de la Discusión**

**Dr. Hequera Jorge:** Respecto al comentario de Jorge, creo que no ha leído el trabajo que mandamos. En el mismo está explicado que la foto corresponde a un fecaloma y creo haberlo mencionado durante la presentación. Estamos convencidos, y lo hemos demostrado con números, que en las impactaciones fecales es necesario realizar un gesto de demolición ya que presentan una cáscara (no tan dura como en el fecaloma). Si en estos casos realizáramos solo enemas, el líquido entra y sale sin ejercer acción alguna. Todos los tratados indican asociar un gesto al enema con el fin de permeabilizar un poco la cabeza de la impactación y así dejar que actúe el líquido en la materia fecal. Luego de realizar la limpieza colónica, a todos los pacientes se le realizó una videocolonoscopia para buscar algún desencadenante. Durante la misma no encontramos irritación mucosa. Esto lo observamos en nuestra serie y posiblemente no concuerde con la de Rodriguez Martin.



## ARTÍCULO DE OPINIÓN

### Amputación abdominoperineal cilíndrica. Racionalidad y aspectos técnicos.

#### Cylindric Abdominoperineal Resection. Rational and technique

Esteban Grzona<sup>1</sup>, Patricio B. Lynn<sup>2</sup>, Angelita Habr-Gama<sup>2</sup>, Joaquim Gama-Rodrigues<sup>2</sup>, Rodrigo Oliva Perez<sup>2-3</sup>

<sup>1</sup> Hospital Alemán de Bs As. - Fundación Sanatorio Güemes Bs As.

<sup>2</sup> Instituto Angelita & Joaquim Gama, San Pablo, Brasil.

<sup>3</sup> Universidad de San Pablo, San Pablo, Brasil.

#### RESUMEN

La resección quirúrgica sigue siendo la piedra angular de la terapia curativa en el cáncer de recto. La amputación abdominoperineal implica la remoción en bloque del recto, mesorrecto, aparato esfinteriano y el ano; con la creación de una colostomía definitiva. Esta cirugía es la propuesta para pacientes sin posibilidad de conservación esfinteriana. Este grupo representa aproximadamente el 80% de los pacientes con lesiones a menos de 5 cm del margen anal y aquellos con una continencia preoperatoria deficiente. Recientemente una modificación de la técnica denominada "Amputación abdominoperineal extraelevador" destinada a la ampliación del margen circunferencial sugiere mejores resultados oncológicos que la técnica clásica. El siguiente trabajo tiene por objetivo caracterizar y describir a la amputación abdominoperineal cilíndrica en comparación a la técnica clásica.

**Palabras clave:** Cáncer de recto, escisión total del mesorrecto, amputación abdominoperineal, amputación abdominoperineal extraelevador, amputación cilíndrica.

#### SUMMARY

Surgery remains the cornerstone in rectal cancer treatment. Abdominoperineal resection involves the en bloc removal of

the rectum, mesorectum, sphincters and anus with confection of a definitive colostomy. This surgery is indicated in patients without the possibility of sphincter preservation. This group represents approximately 80% of patients with lesions <5 cm from the anal verge and those with preoperative incontinence. Recently "Extralevator Abdominoperineal Excision" has been described to improve rates of circumferential margin positivity suggesting better oncological outcomes compared to the standard procedure. The objective of this paper is to provide a technical description and compare available data of both Extralevator and Standard techniques.

**Keywords:** Rectal cancer, total mesorectal excision, abdominoperineal excision, extralevator, abdominoperineal excision, cylindrical abdominoperineal excision.

#### INTRODUCCIÓN

La amputación abdominoperineal (AAP) fue durante muchos años el tratamiento standard para los tumores de recto bajo y medio. Esta operación, descrita por Miles en 1908, prácticamente no fue modificada hasta hace un par de décadas. Por otro lado el tratamiento del cáncer de recto si ha cambiado durante este tiempo, donde la Escisión Total del Mesorrecto (TME) se ha convertido en el "estándar de cuidado" oncológico. (1) Además, la preservación esfinteriana hoy en día es posible en gran parte de los casos, gracias a los avances técnicos y probablemente también al uso de la quimiorradioterapia neoadyuvante. (2)

No obstante la AAP aún tiene sus indicaciones, siendo necesaria en tumores avanzados del recto bajo (aproximadamente el 80% de los tumores a menos de 5 cm del margen anal) así como también en aquellos con compromiso esfinteriano. (3)

Curiosamente mientras que los resultados oncológicos de la cirugía con conservación esfinteriana han mejorado notablemente durante los últimos años, los resultados de la AAP continúan siendo preocupante-

- 1 Sección Cirugía Colorrectal, Hospital Alemán de Bs As. - Fundación Sanatorio Güemes Bs. As.
- 2 Instituto Angelita & Joaquim Gama, San Pablo, Brasil.
- 3 Departamento de Gastroenterología, División de Cirugía Colorectal, Universidad de San Pablo, San Pablo, Brasil.

Trabajo recibido 30 de octubre 2012

Corregido 23 noviembre 2012

Aceptado para publicación 4 de diciembre 2012

**Correspondencia:** Rodrigo Oliva Perez

Rua Manoel da Nóbrega 1564

CEP 04001-005 São Paulo, SP, Brasil

Tel: +55 11 3887 1757

Fax: +55 11 3884 8845

**Mail:** rodrigo.operez@gmail.com

mente pobres. Probablemente las dificultades técnicas intrínsecas al método, resultando en la perforación de la pieza quirúrgica y la imposibilidad de lograr un margen circunferencial adecuado tengan mucho que ver con esto. (4,5)

No sólo se trata de una cirugía con resultados oncológicos cuestionables, sino que también esta asociada a altas tasas de morbilidad (6), compromiso en términos de calidad de vida e imagen corporal de los pacientes. (7)

En los últimos años Holm y col. describieron la amputación abdominoperineal extraelevador (AAPEE), ampliando la radicalidad de la cirugía original y sugiriendo mejores resultados oncológicos que la técnica clásica. (8) En nuestra opinión, el término “extraelevador” no es del todo exacto debido a que en esta técnica la resección del músculo elevador no es completa sino parcial con un manguito remanente de dicha estructura. En consecuencia creemos más apropiado el nombre de “Amputación Abdominoperineal Cilíndrica” (AAPC) para denominar a esta variación técnica. El siguiente trabajo tiene por objetivo caracterizar y describir a la Amputación Abdominoperineal Cilíndrica en comparación a la AAP clásica, revisando la evidencia disponible.

### RACIONALIDAD DE LA AAPC

Tanto en términos de recidiva local como de supervivencia los resultados de la AAP no son tan buenos como los de la Resección Anterior (RA). Las cifras de recidiva local van de 15% a 33% para la AAP vs 1% a 13.5% para la RA. En cuanto a la supervivencia a los 5 años, la literatura reporta 38.5% a 60% para la AAP vs 57.6% a 76% para la RA. (4,5,9,10,11)

Estas diferencias también fueron constatadas luego de la introducción de la TME, una de las primeras explicaciones propuestas fue que la AAP fue realizada para casos más severos (sesgo de selección). (9) Otro grupo en un análisis retrospectivo fue el primero en notar la mayor tasa de margen circunferencial positivo (41 vs 12%) y atribuyó a este hallazgo los peores resultados. (10)

Finalmente en dos grandes estudios prospectivos europeos el peor pronóstico de la AAP fue confirmado y se encontró en ambos, que el margen circunferencial positivo así como la perforación intraoperatoria del tumor eran factores de riesgo independientes. (5,12)

En otro reporte fue realizada la revisión de los especímenes de 190 AAP, sorprendentemente la disección a través de la muscular, submucosa o inclusive mucosa ocurrió en más de un tercio de las piezas analizadas. (11)

Debido a estos resultados la necesidad de revisar la técnica quirúrgica de la AAP se hizo evidente. Por ello, sobre las bases técnicas de la AAP se describe la AAPC que pretende mejorar los márgenes de resección al realizar la disección por fuera de los músculos elevadores del ano, obteniendo una resección en bloque sin riesgo de afinamiento en la zona comprometida por el tumor.

### AAPC: TÉCNICA QUIRÚRGICA

La parte abdominal de la cirugía es realizada de acuerdo con los principios de la Escisión Total del mesorrecto (TME), por fuera de la fascia mesorectal. Es importante detener la disección antes de llegar al nivel de los elevadores de manera tal de evitar un afinamiento en forma de “reloj de arena” que generalmente acontece cerca del tumor en el área esfinteriana. Los límites en profundidad son precisos, el tercio superior del cóxis por detrás, las vesículas seminales o cuello del útero por delante y anterolateralmente por debajo de los plexos hipogástricos. En este momento se coloca una compresa en el espacio retrorectal la cual servirá de guía para el tiempo perineal y se deja un drenaje que se extrae por el contrabertura ofrecido a la pelvis.

Se confecciona entonces una colostomía terminal, el abdomen es cerrado y el paciente colocado en decúbito ventral con las piernas separadas, quebrando la camilla a nivel de la cadera (posición de “Navaja sevillana o Jack-knife”). (Fig.1)



**Figura 1:** Posición del paciente. Visión lateral (superior) y oblicua (inferior).

Colocados nuevos campos y realizada la antisepsia se cierra el ano con una sutura en jareta. Se realiza la incisión perineal en forma de lágrima o signo de interrogación invertido con la punta extendida al coxis. (Fig. 2)



**Figura 2:** Marcación de la incisión y cerclaje anal.

La incisión se profundiza justo por fuera de la porción subcutánea del esfínter anal externo, alejándose de la grasa glútea (Fig. 3), siempre teniendo en cuenta que la invasión tumoral del tejido isquioanal es un evento raro.

Se continúa la operación por este plano hasta los elevadores por su cara inferior alcanzando el origen de los mismos en la pared lateral de la pelvis.

El ingreso a la cavidad pelviana se produce a través de la desarticulación del coxis seccionando la fascia pre-sacral. (Fig. 4)

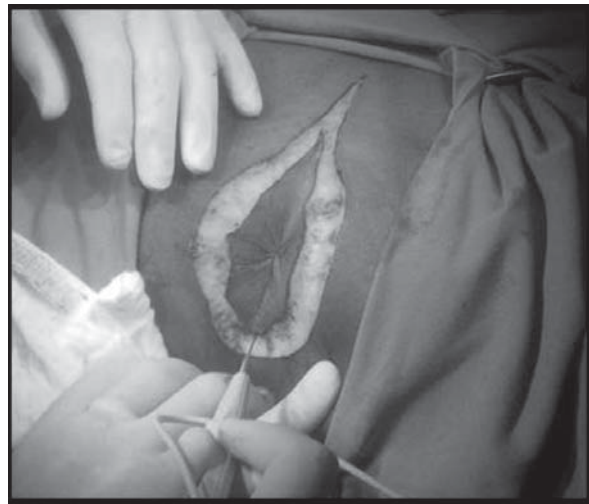
En este momento se alcanza la compresa colocada detrás del recto durante el tiempo abdominal. (Fig. 5)

El coxis puede ser preservado, no obstante la desarticulación del mismo genera más espacio y facilita la maniobra para extraer la pieza quirúrgica.

Los elevadores son seccionados cerca de su inserción lateral (Fig. 6), de manera tal que un manguito muscular es fácilmente objetivable en la visión macroscópica del espécimen resecado.

Luego de la sección de los elevadores el recto es cuidadosamente retirado de la cavidad pelviana a través de la herida perineal (Fig. 7), esta eversión de la pieza permite su movilización en las diferentes direcciones con la consiguiente exposición del plano entre la vagina o vesículas seminales y el recto, permitiendo la separación de las diferentes estructuras con seguridad.

En este punto, se unen las disecciones realizadas por vía anterior y perineal (Fig. 8). Con una disección



**Figura 3:** Incisión y disección subcutánea.



**Figura 4:** Disección coxígea.

cuidadosa en algunos casos es posible identificar los paquetes neurovasculares en la pared lateral de la pelvis.

Una de las ventajas de esta posición es la posibilidad de realizar resecciones extendidas a vagina o próstata con una mayor seguridad en los casos de los tumores invasivos en el plano anterior. Finalmente la



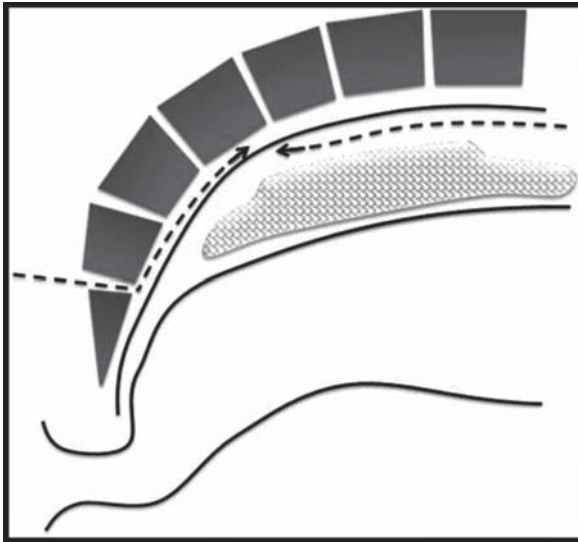
resección se completa con la división de los músculos anteriores del piso pelviano. Por otra parte, el cierre de los defectos tras la resección ampliada por ejemplo en la vagina puede ser resuelto con gran facilidad por esta vía (Fig. 9).

La parte final del procedimiento es la reconstrucción del piso pelviano con el cierre del defecto residual en la herida perineal (Fig. 10). Antes de cerrar el piso pelviano, el drenaje colocado en el tiempo abdominal es reposicionado en a pelvis, de manera tal que el abdomen y la pelvis sean abarcados por el mismo dispositivo.

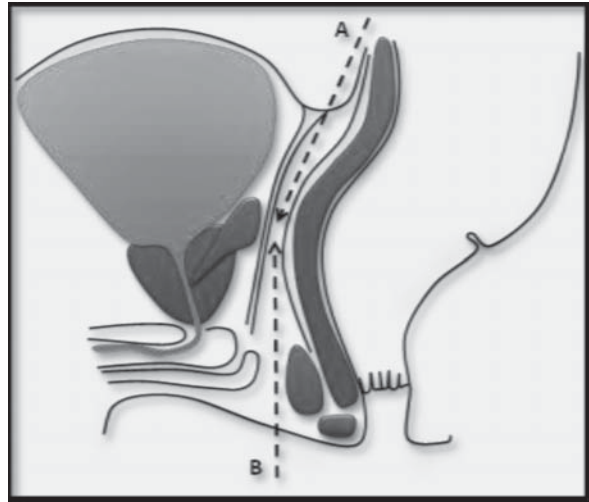
Varias son las opciones en cuanto a la plástica de cierre. Algunos grupos optan por la confección de colgajos musculares, particularmente en pacientes irradiada-



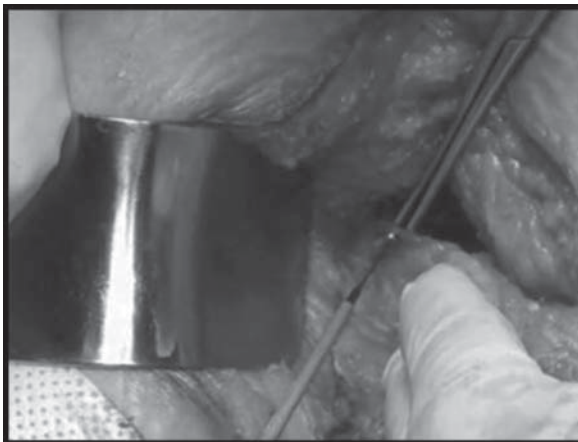
**Figura 7:** Eversión y extracción de la pieza por vía perineal.



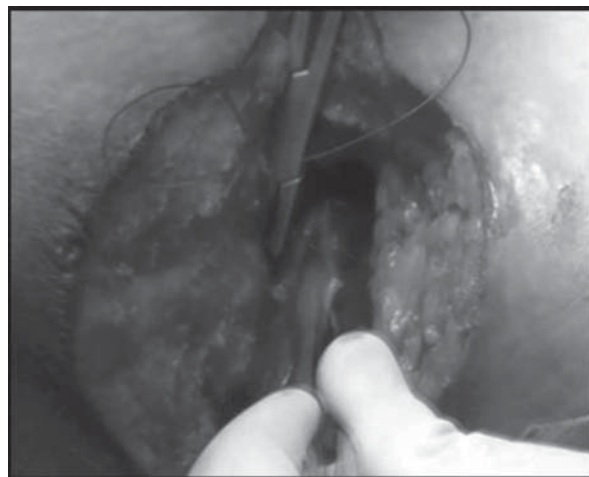
**Figura 5:** Unión de las disecciones anterior y perineal en el plano posterior. Visión sagital. Nótase la presencia de la compresa de gasa en la región presacra.



**Figura 8:** Unión de las disecciones anterior y perineal en el plano anterior. Visión sagital.



**Figura 6:** Sección de los músculos elevadores bajo visión directa.



**Figura 9:** Cierre del defecto vaginal tras una resección ampliada en la cara anterior.



**Figura 10:** Aspecto final del defecto perineal.

dos. No obstante el cierre primario con o sin colgajo de epiplón continúa siendo una opción válida así como también la utilización de mallas biológicas (Fig.11). Esta decisión dependerá de la preferencia y familiaridad con el procedimiento; la disponibilidad y costos de los materiales protésicos.

Tras el cierre definitivo de todos los planos el aspecto de la herida perineal no difiere sustancialmente de la resección clásica. (Fig.12) (13)



**Figura 11:** Malla protésica de pericardio bovino.

## RESULTADOS Y CONTROVERSIAS

Las indicaciones de la AAPC son en esencia las mismas que para la AAP, tumores con compromiso esfinteriano, lesiones bajas en pacientes incontinentes e imposibilidad de conseguir un margen de seguridad distal que permita una cirugía de conservación esfinteriana.

Para poder ser considerada como el nuevo “estándar de cuidado” la AAPC se debe mostrar resultados superiores a la AAP en parámetros patológicos, oncológicos e índices de morbimortalidad.



**Figura 12:** Cierre de la herida perineal.

En cuanto a los resultados patológicos, un estudio multicéntrico publicado en 2010, con 300 resecciones abdominoperineales (176 AAPC y 124 AAP), demostró que la primera estuvo asociada a una menor tasa de margen circunferencial positivo (20.3% vs 49.6%  $p=0.001$ ) así como también a menos apertura accidental intraoperatoria del recto (8.2 vs 28%  $p=0.001$ ). Los autores fueron más allá y realizaron mediciones de la cantidad de tejido resecaado en los últimos centímetros de la pieza y los resultados aquí también favorecieron a la técnica extra-elevador (mediana de área 2120 mm<sup>2</sup> para AAPC vs 1259 mm<sup>2</sup> para AAP;  $p < 0.001$ ). (14)

Estos resultados fueron confirmados luego por una revisión en 2011 con más de 5000 pacientes, donde las tasas de perforación intraoperatoria y margen radial también resultaron menores en la AAPC (4.1% vs 10.4%  $p=0.004$  y 9.6% vs 15.4%  $p=0.022$  respectivamente). En este trabajo los resultados oncológicos también fueron superiores en la técnica extendida observándose con un seguimiento medio de casi 68 meses una tasa de recidiva local de 6.6% (AAPC) vs 11.9% (AAP)  $p < 0.001$ . Desafortunadamente la calidad de los estudios incluidos no permitió obtener conclusiones de supervivencia válidas. (15)

Por otro lado existen reportes que intentaron demostrar que los resultados no difieren entre una y otra técnica. En 2011 un trabajo retrospectivo de una única institución comparó la AAP realizada en posición supina vs prona. Con 168 pacientes, los resultados patológicos y la morbilidad fueron las mismas independientemente de la posición en la que el tiempo perineal fue realizado. Sin embargo, este trabajo tiene algunos aspectos que merecen especial discusión, las técnicas quirúrgicas empleadas no se corresponden con la descripción

original de la AAPC, además el número de pacientes sometidos a neoadyuvancia fue diferente en los dos grupos, finalmente se trata de un estudio retrospectivo incluyendo varios cirujanos no quedando claro si hubo o no un control de calidad quirúrgico. (16) En otro reporte sueco reciente de una única institución con 79 pacientes sometidos a AAPC vs el mismo número a AAP, la tasa de margen radial comprometida (17% vs 20%), perforación intraoperatoria (13% vs 10%) así como recidiva local (7% en cada grupo) fueron similares con ambas técnicas. Estos números deben ser observados con cautela, los autores reconocen que el protocolo de análisis de las piezas operatorias cambió durante el tiempo de estudio con lo cual puede que algunos especímenes de AAP no hayan sido tan exhaustivamente analizados. Por otro lado el grupo AAPC presenta un seguimiento significativamente menor (media 26 meses vs media 45 meses), con lo cual la curva de aprendizaje puede haber influido en los resultados. (17)

Probablemente el punto más controversial de esta nueva técnica sea el estar asociada a una mayor morbilidad a nivel perineal, de hecho en el estudio multicéntrico anteriormente mencionado la tasa de complicaciones perineales fue significativamente mayor que en la AAP (38 vs 20%  $p=0.019$ ) (14), lo cual es esperable en una operación que reseca más tejido. El estudio sueco anteriormente citado también encontró mayores tasas de infección perineal e incluso reporta una tasa de reoperación por complicaciones perineales del 42% para la AAPC, sin embargo este grupo no utilizó mallas ni colgajos miocutáneos para el cierre de la brecha perineal (recomendados en la descripción original), con lo cual nuevamente los resultados pueden estar sesgados. (17) No obstante en otra serie la tasa de complicaciones perineales fue la misma independientemente de la posición del paciente (10.3% litotomía vs 13.6% jackknife  $p=0.64$ ). (16) Lo mismo fue encontrado en otra revisión donde incluso la AAPC presentó una tasa menor de 23.2% vs 26.1 en la AAP aunque sin significancia estadística ( $p=0.183$ ). (15). Sin embargo, más allá de poder estar asociada a más complicaciones perineales, en reportes preliminares, cuando comparadas la calidad de vida fue la misma utilizando cuestionarios específicos. (18)

Otra cuestión muchas veces ignorada en la literatura, pero no menos importante es la visibilidad del campo quirúrgico. En la AAP convencional, el cirujano trabaja entre las piernas del paciente siendo muchas veces el único que ve que es lo que está aconteciendo en el campo operatorio mientras el asistente separa con valvas, generalmente en un espacio limitado y en posición incómoda. La hemostasia de la cara posterior de la próstata así como la rafia de la pared vaginal en este contexto se convierten en verdaderos desafíos técnicos.

Por el contrario en la posición de Navaja sevillana o Jack-knife, lo superior se vuelve inferior y tanto el cirujano como los asistentes, puesto que ahora más de un asistente puede ayudar, están observando y opinando sobre lo que está aconteciendo. Es cierto que mudar la posición del enfermo lleva más tiempo, con el consiguiente incremento de costos del tiempo de quirófano, al que debe adicionarse los nuevos campos quirúrgicos, pero en nuestra opinión los beneficios oncológicos, claramente superan a estas desventajas.

Finalmente cabe comentar que el abordaje laparoscópico se ve facilitado en la AAPC, ya que la disección pelviana no es profundizada hasta los elevadores lo cual ahorra tiempo y maniobras dificultosas. Por otro lado no hay necesidad de movilizar el ángulo esplénico y no se realizan incisiones abdominales para la retirada de la pieza. Por todo lo expuesto la AAPClaparoscópica es una excelente opción que combina radicalidad oncológica con los beneficios de un procedimiento mínimamente invasivo. (19)

En la tabla 1 se resume la comparación entre la AAP y la AAPC.

## CONSIDERACIONES FINALES

Con todo esto en mente cabe preguntar entonces ¿Cuándo estaría indicada la AAPC? Es aquí donde la estadificación preoperatoria ya sea antes o después de cualquier tratamiento neoadyuvante se torna vital, pudiendo identificar tumores que comprometen la vecindad de los elevadores.

En estos pacientes la resonancia magnética (RM) tiene un papel fundamental seleccionando los casos en los que la AAPC sería aconsejable. En cuanto a la altura tumoral, la resonancia magnética puede dividir a los pacientes de acuerdo a la relación del tumor respecto del esfínter anal. Los tumores situados por encima del plano del esfínter anal requerirían AAPC cuando la RM identifica una invasión tumoral más allá de la capa muscular, grasa mesorrectal y una proximidad menor a 1 mm de los músculos elevadores del ano. En los casos de invasión de la capa muscular o mesorrecto, sin proximidad a los músculos elevadores del ano pueden ser tratados mediante la disección en el plano mesorrectal. Por el contrario, los tumores localizados en el plano de los esfínteres con la invasión transmural tendrían indicación de AAPC. (20)

Así, parecería claro que la decisión relativa a la indicación de la AAPC vs AAP clásica o cirugía de conservación esfinteriana debe ser hecha durante el preoperatorio y no durante la cirugía. Si consideramos que las lesiones a nivel del plano mucoso y submucoso podrían selectivamente ser tratadas por una disección interesfic-

	AAP	Beneficio	AAPC
Movilización por vía abdominal	↑	→	↓
Exposición perineal	↓	→	↑
Asistencia al cirujano	↓ Un ayudante	→	↑ Hasta 4 ayudantes
Contorno de la pieza	↓	≠	■
Margen radial	↑ compromiso	→	↓ compromiso
- Porcentaje de margen positivo	15,4% (2,5–58,1)		9,6% (0–21,7)
Riesgo de perforación	↑	→	↓
- Porcentaje de perforación	10,4% (2,3–37,5)		4,1% (0–6,0)
Complicación herida perineal	26,1	≡	23,2%
Mortalidad	2%	≡	0,9%

**Tabla 1:** Comparación entre los dos abordajes. (9)

neriana, la mayoría de los casos con mayor compromiso tendrían indicación de una AAPC. Estos conceptos, sin duda, seguirían siendo objeto de futuras controversias.

## BIBLIOGRAFÍA

- Heald RJ, Ryall RD. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer. *Lancet*. 1986 Jun 28;1(8496):1479–82.
- Rullier E, Laurent C, Bretagnol F, Rullier A, Vendrely V, Zerbib F. Sphincter-saving resection for all rectal carcinomas: the end of the 2-cm distal rule. *Ann. Surg.* 2005 Mar;241(3):465–9.
- Kapiteijn E, Marijnen CA, Nagtegaal ID, Putter H, Steup WH, Wiggers T, et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer. *N. Engl. J. Med.* 2001 Aug 30;345(9):638–46.
- Law WL, Chu KW. Abdominoperineal resection is associated with poor oncological outcome. *Br J Surg.* 2004 Nov;91(11):1493–9.
- Wibe A, Møller B, Norstein J, Carlsen E, Wiig JN, Heald RJ, et al. A national strategic change in treatment policy for rectal cancer--implementation of total mesorectal excision as routine treatment in Norway. A national audit. *Diseases of the colon and rectum.* 2002 Jul;45(7):857–66.
- Pemberton JH. How to treat the persistent perineal sinus after rectal excision. *Colorectal Dis.* 2003 Sep;5(5):486–9.
- Gervaz P, Bucher P, Konrad B, Morel P, Beyeler S, Lattaillade L, et al. A Prospective longitudinal evaluation of quality of life after abdominoperineal resection. *J Surg Oncol.* 2008 Jan 1;97(1):14–9.
- Holm T, Ljung A, Häggmark T, Jurell G, Lagergren J. Extended abdominoperineal resection with gluteus maximus flap reconstruction of the pelvic floor for rectal cancer. *Br J Surg.* 2007 Feb;94(2):232–8.
- Heald RJ, Smedh RK, Kald A, Sexton R, Moran BJ. Abdominoperineal excision of the rectum--an endangered operation. *Norman Nigro Lectureship. Diseases of the colon and rectum.* 1997 Jul;40(7):747–51.
- Marr R, Birbeck K, Garvican J, Macklin CP, Tiffin NJ, Parsons WJ, et al. The modern abdominoperineal excision: the next challenge after total mesorectal excision. *Ann. Surg.* 2005 Jul;242(1):74–82.
- Nagtegaal ID, van de Velde CJH, Marijnen CAM, van Krieken JHJM, Quirke P, Dutch Colorectal Cancer Group, et al. Low rectal cancer: a call for a change of approach in abdominoperineal resection. *J. Clin. Oncol.* 2005 Dec 20;23(36):9257–64.
- Nagtegaal ID, Quirke P. What is the role for the circumferential margin in the modern treatment of rectal cancer? *J. Clin. Oncol.* 2008 Jan 10;26(2):303–12.
- Shihab OC, Heald RJ, Holm T, How PD, Brown G, Quirke P, et al. A Pictorial Description of Extralevator Abdominoperineal Excision for Low Rectal Cancer. *Colorectal Disease.* 2012 Jul;: no–no.
- West NP, Anderin C, Smith KJE, Holm T, Quirke P, European Extralevator Abdominoperineal Excision Study Group. Multicentre experience with extralevator abdominoperineal excision for low rectal cancer. *Br J Surg.* 2010 Apr; 97(4):588–99.
- Stelzner S, Koehler C, Stelzer J, Sims A, Witzigmann H. Extended abdominoperineal excision vs. standard abdominoperineal excision in rectal cancer—a systematic overview. *Int J Colorectal Dis.* 2011 May 21;26(10):1227–40.
- de Campos-Lobato LF, Stocchi L, Dietz DW, Lavery IC, Fazio VW, Kalady MF. Prone or Lithotomy Positioning During an Abdominoperineal Resection for Rectal Cancer Results in Comparable Oncologic Outcomes. *Diseases of the colon and rectum.* 2011 Aug;54(8):939–46.
- Asplund D, Haglund E, Angenete E. Outcome of extralevator abdominoperineal excision compared with standard surgery. Results from a single centre. *Colorectal Dis.* 2012 Jan 4.
- Vaughan-Shaw PG, Cheung T, Knight JS, Nichols PH, Pilkington SA, Mirnezami AH. A prospective case-control study of extralevator abdominoperineal excision (ELAPE) of the rectum versus conventional laparoscopic and open abdominoperineal excision: comparative analysis of short-term outcomes and quality of life. *Tech Coloproctol.* 2012 Jul 10;16(5):355–62.
- Singh B, Lloyd G, Nilsson PJ, Chaudhri S. Laparoscopic extralevator abdominal perineal excision of the rectum: the best of both worlds. *Tech Coloproctol.* 2011 Dec 15;16(1):73–5.
- Shihab OC, How P, West N, George C, Patel U, Quirke P, et al. Can a novel MRI staging system for low rectal cancer aid surgical planning? *Diseases of the colon and rectum.* 2011 Oct;54(10):1260–4.



## TRABAJOS ORIGINALES

# Utilidad de los dispositivos de sutura mecánica circular para técnicas endoanales

## Circular staplers devices in endoanal techniques

Gerardo Martín Rodríguez\*\* MAAC MSACP MASCRS MISUCRS; Mario José Bareiro\* MAAC; José Ismael González\*\* MAAC; Andrés Guillermo Quintana\*\* MAAC; Pablo Piccinini \*\*\* MAAC MSACP

*Servicio de Cirugía General – Sección Coloproctología - Clínica “Dr. Jorge Vrsalovic”, Formosa – Argentina*

### RESUMEN

**INTRODUCCION:** entre las técnicas descriptas para corregir defectos del Piso Pelviano, el uso de suturas mecánicas circulares se plantea como una opción con fundamentos anatómicos y funcionales, con bajos índices de complicaciones.

**OBJETIVO:** analizar las indicaciones y técnicas utilizando suturas mecánicas circulares por vía Endoanal, su factibilidad y resultados inmediatos.

**DISEÑO:** estudio prospectivo, consecutivo, no randomizado.

**MATERIAL Y METODO:** entre Junio de 2007 y Diciembre de 2010 se utilizaron los dispositivos PPH 03 y PPH 01 en 62 pacientes. Se analizan: indicaciones, técnica, tiempo operatorio, morbilidad, internación y resultados funcionales inmediatos.

**RESULTADOS:** con el procedimiento PPH fueron intervenidos 40 pacientes. Con la técnica STARR fueron operadas 22 mujeres. Para el procedimiento PPH el tiempo operatorio promedio fue de 30 minutos y la morbilidad 15 %. Para STARR el tiempo operatorio promedio fue de 40 minutos y la morbilidad 4,5%. Con la técnica PPH se obtuvo 100% de corrección de prolapso. Con STARR se observó disminución del ODS Score en todos los casos. Internación promedio: 1 día.

**CONCLUSIONES:** el uso de los dispositivos de sutura mecánica circular por vía Endoanal es factible y seguro.

\* Jefe del Servicio de Cirugía General – Clínica “Dr. Jorge Vrsalovic” – Formosa -

\*\* Cirujano de Planta – Servicio de Cirugía General – Clínica “Dr. Jorge Vrsalovic” - Formosa -

\*\*\* Coloproctólogo Consultor – Servicio de Cirugía General – Clínica “Dr. Jorge Vrsalovic – Formosa -

Presentado en Sesión “Temas Libres a Premio” en el Congreso Latinoamericano de Coloproctología - Jornadas Argentinas de Coloproctología, Mendoza – Argentina, Agosto de 2011

Correspondencia: Dr. Gerardo Martín Rodríguez – Juan José Silva 1466 CP 3600 – Formosa (Formosa) – drgmrodriguez@yahoo.com.ar – www.gmrproctologia.com.ar  
Teléfono: 03717-15564800 o 03717- 424730

Utilizados por Coloproctólogos con experiencia ofrecen una alternativa válida en los pacientes que cumplan los requisitos para indicarlos.

**Palabras clave:** sutura mecánica – PPH – STARR – Piso Pelviano – Técnicas Endoanales

### SUMMARY

**BACKGROUND:** several techniques have been described for the treatment of Pelvic floor diseases. The circular stapler devices are advocated as a safety and effectiveness option, with anatomical and physiological basis.

**OBJETIVE:** The aim of this study was to demonstrate the feasibility, effectiveness and reliability of the circular staplers devices for endoanal techniques.

**DESIGN:** non-randomized, prospective study

**MATERIAL AND METHODS:** since June 2007 up to December 2010 we have applied the PPH 03 and PPH 01 devices to 60 patients. We analyzed indications, surgical techniques mean operative time, complications, mean length of stay and immediate functional results.

**RESULTS:** we have applied the PPH procedure to 40 patients and the STARR procedure to 22 female patients. To PPH procedure the mean duration of the operation was 30 minutes and we registered a rate of complications to 15%. To STARR procedure the mean operative time was 40 minutes and the morbidity was 4,5%. Mean length of stay was 1 day.

**CONCLUSIONS:** the circular stapler devices through endoanal techniques are feasible, safe and effective with low morbidity. Colorectal surgeons might implement them in the use of them in order to optimize results. Further investigation is required to optimize patient selection and reduce potential complications.

**Key words:** circular stapler – PPH – STARR – Pelvic Floor – Endoanal techniques

### INTRODUCCION

Desde su creación, los aparatos de sutura mecánica circular representaron un gran auxilio para la cirugía

Colorrectal, logrando superar fundamentalmente las dificultades en la confección de anastomosis bajas y ultrabajas. (1) (2)

Desde la última década del siglo pasado se comenzó a plantear su utilidad por Vía Endoanal para resolver distintas afecciones. (3) (4) (5)

En el año 1996 el Dr. Antonio Longo presentó un dispositivo de 33 mm de diámetro que diseñó para el tratamiento del Prolapso Hemorroidal y Mucoso completo del Recto. (5)

Con la experiencia ganada en determinados pacientes describió en el año 2002 otra técnica para la corrección del Rectocele y la Intususcepción Rectoanal que determinan la Constipación por Obstrucción al Tracto de Salida.

El Objetivo de nuestro trabajo es analizar la experiencia con este instrumental en la utilización de Patología del Piso Pelviano en lo que se refiere a indicaciones, factibilidad y seguridad.

## MATERIAL Y METODOS

Realizamos un análisis longitudinal, prospectivo, consecutivo, no randomizado de pacientes operados utilizando los dispositivos PPH 03 y PPH 01.

Analizamos sus indicaciones, técnica quirúrgica, morbilidad, días de internación y resultados funcionales preliminares.

Los datos fueron cargados en forma prospectiva en una base de datos informatizada (Excel XP). Los resultados se expresan como promedios y porcentajes.

Fueron evaluadas las cirugías llevadas a cabo en 62 pacientes. 45 mujeres (72,5%) y 17 hombres (27,5%). Todos los procedimientos STARR se realizaron en mujeres. El promedio de edad fue de 53 años (rango 28 a 86) para PPH y 59 años (rango 48 a 76) para STARR.

Todos los pacientes fueron informados sobre el procedimiento y firmaron un consentimiento escrito.

\*Para la evaluación del Procedimiento para Prolapso y Hemorroides PPH se incluyeron 40 pacientes. Los criterios de inclusión fueron: Prolapso Hemorroidal Grado IV, Prolapso Hemorroidal Grado III circunferencial y Prolapso Mucoso circunferencial. Los criterios de exclusión representaron: negativa del paciente a la cirugía, Patología ano-orificial asociada, Patología hemorroidal complicada (Trombosis o Fluxión) y constipación severa. Todos presentaban evaluación previa del Colon por Videocolonoscopia o Colon por Enema con Doble Contraste y se investigó Incontinencia Fecal previa por la Escala de Jorge-Wexner.

\*Para la evaluación del Procedimiento STARR se analizaron 22 mujeres con diagnóstico de Constipación por Obstrucción al Tracto de Salida. El criterio de in-

clusión fue la presencia de un índice mayor o igual a 12 del cuestionario de evaluación de esta entidad: Índice modificado de la Sociedad Italiana de Cirujanos de Colon y Recto que fue respondido por cada paciente. La presencia de ODS fue confirmada por Tránsito Colónico, Videodefecatografía (VDFG) o Resonancia Magnética Nuclear del Piso Pelviano (RMNDPP). Mediante ellos también fueron halladas o confirmadas otras alteraciones como Intususcepción Rectoanal, Enteroccele, Cistocele, Histeroccele o Colpocele. Se consideró patológico un Rectocele mayor o igual a 4 cm. en la VDFG y mayor o igual a 2,5 cm. en la RMNDPP. Todas las pacientes presentaban evaluación por Videocolonoscopia o Colon por Enema con Doble contraste para descartar otra patología orgánica colónica y evaluación de Incontinencia Fecal por la Escala de Jorge y Wexner.

El dolor postoperatorio fue evaluado con la Escala Visual Análoga (EVA).

Para ambos procedimientos los controles se realizaron en Consultorio Externo: el primero durante la primera semana, el segundo entre 4 a 6 semanas y luego cada 6 meses. El seguimiento de las pacientes operadas por Obstrucción al Tracto de Salida se cumplimentó con el Score ODS.

El seguimiento mínimo del grupo de pacientes descrito es de 6 semanas.

## RESULTADOS

Con el Procedimiento para Prolapso y Hemorroides se intervinieron 39 pacientes por Hemorroides III – IV y 1 con Prolapso Mucoso completo de Recto. El tiempo operatorio promedio fue de 30 minutos (rango 20 a 48). No se registraron complicaciones intraoperatorias inherentes a la Técnica o al uso del dispositivo PPH 03. Se logró reducción del prolapso en el 100% de los casos. Todos los pacientes recibieron el Alta al día siguiente de la intervención. La morbilidad fue del 15 % (6 pacientes): 1 paciente con sangrado de la línea de sutura que presentó Proctorragia en las primeras horas, sin descompensación hemodinámica, cedió espontáneamente sin necesidad de reintervención y 5 pacientes que manifestaron dolor severo, que no se controló con el plan de Analgesia; fueron reinternados y se empleó analgesia por vía endovenosa durante 24 a 48 horas con evolución favorable. No se registraron complicaciones en el Postoperatorio alejado.

Con STARR se operaron 22 mujeres: 18 con Rectocele + Intususcepción Rectoanal y 4 con Rectocele puro. En dos pacientes se realizaron procedimientos simultáneos en la Pelvis: una presentaba Enteroccele, Histeroccele y Cistocele y se realizó simultáneamente cierre del Fondo de Saco de Douglas por Videolaparoscopia

y colocación de malla en el compartimiento anterior; en otra con Incontinencia Urinaria se colocó malla con técnica TOT ambas en conjunto con los Ginecólogos.

El tiempo operatorio promedio del procedimiento fue de 40 minutos (rango 45 a 60). No se registraron eventos adversos en el quirófano. Todas las pacientes egresaron el día siguiente de la intervención. La morbilidad fue del 4,5%; correspondió a un caso en el que se intentó corregir el Prolapso Hemorroidal asociado que refirió dolor severo que prolongó su internación por 48 horas y posteriormente su reinternación y control del dolor por vía endovenosa. En el postoperatorio alejado 7 pacientes (31,8%) refirieron sensación de pujo y tenesmo rectal, controlable con el esquema analgésico, que desapareció después de las 4 semanas. En estas pacientes se observó una marcada mejoría en el Score ODS realizado a las 4 a 6 semanas.

## DISCUSION

Los resultados obtenidos con ambas técnicas en nuestra experiencia demuestran la factibilidad y seguridad del uso de dispositivos de sutura mecánica por Vía Endoanal para la resolución de defectos del Piso Pelviano.

Futuros estudios que homogenicen a los grupos de pacientes determinarán los resultados funcionales y alejados de los dos procedimientos, que son distintos y con distintas indicaciones.

La utilidad de la sutura mecánica circular para tratar la patología hemorroidal implica un concepto diferente: su fundamento es la resección de una banda mucosa rectal redundante por encima de las hemorroides internas para corregir el Prolapso. Simultáneamente restituye las almohadillas a su posición fisiológica, además de disminuir el flujo sanguíneo mediante la interrupción de la Arteria Hemorroidal Superior. Todo esto disminuye el volumen de las Hemorroides, mejora su sintomatología y previene nuevos prolapsos, sin afectar la continencia. **(4) (5)**. Los primeros reportes sobre esta aplicación de las suturas mecánicas circulares datan de 1992 cuando Allegra las utiliza para este fin. **(3)**. A partir del año 1995 el Dr. Antonio Longo describe los fundamentos en los que se basa el uso de un suturador mecánico circular para realizar una pexia del tejido al Recto. En el año 1998 se publican las primeras experiencias con un aparato que aporta algunas modificaciones en el dispositivo tradicional de 33 mm de diámetro, proporcionándole dos escotaduras y completando el equipamiento con un gancho y un Anoscopio especial para llevar a cabo lo que se llamó: Anopexia Circular con sutura mecánica, Procedimiento de Longo, Hemorroidopexia con sutura mecánica, también conocida como Hemorroidectomía

con sutura mecánica aunque no cumple con esta premisa. **(4) (5) (6)**. En Argentina el grupo de trabajo del Hospital Británico de Buenos Aires publicó los resultados de una serie de pacientes tratados con PPH y la comparación con otras dos técnicas. En lo que se refiere a eficacia y seguridad el tiempo quirúrgico, el tiempo de internación y la incidencia de dolor postoperatorio fueron significativamente menores con el PPH, al igual que la reinserción laboral. El grado de satisfacción fue similar en todos los grupos. No describieron morbilidad global, aunque la incidencia de complicaciones en los tres grupos fue similar. Concluyeron que el procedimiento PPH es una opción segura, eficaz, sin mayores complicaciones y con menor dolor postoperatorio para el tratamiento de la Enfermedad Hemorroidal. **(11)** Todos los trabajos científicos demuestran entonces que el procedimiento es reproducible, seguro, con morbilidad similar o menor a las técnicas convencionales, aunque se describieron casos aislados de sepsis pélvica y estenosis. **(7) (8) (9) (10) (11) (12) (13)** Se deben seguir los principios técnicos, seleccionar los pacientes y es difícil compararlo con la Hemorroidectomía, simplemente porque no se resecan las almohadillas hemorroidales.

La introducción de la sutura mecánica PPH 03 en el año 2003m cuyas grapas cierran a 0,75 mm (el cierre anterior de la PPH 01 es de 1 mm) mejoró la hemostasia en la línea de sutura disminuyendo la necesidad de putnos hemostáticos sobre la misma. **(19)**

A través de la observación de mejoría en los síntomas de Constipación por Obstrucción al Tracto de Salida en los pacientes tratados por PPH, el Dr. Longo desarrolló investigaciones y, en el año 2004 presentó la técnica denominada STARR (Stapled Trans Anal Rectal Resection) proponiendo también un concepto anátomo-patológico diferente. Plantea la resección del Rectocele anterior y la cara posterior del Recto para corregir la Intususcepción asociada a través de una anastomosis termino-terminal con dos disparos de PPH 01. De esa manera la túnica muscular se vuelve continua nuevamente y la capacidad del Recto de soportar nuevamente las presiones del esfuerzo defecatorio. Esto permite que la evacuación se desarrolle con esfuerzo defecatorio normal.

De la misma manera, con los diferentes estudios demostró su factibilidad y seguridad, sumándole resultados funcionales aceptables. En 2004 Mathur y col. publican otra serie de pacientes utilizando un solo disparo de PPH 01. **(13)**. El procedimiento STARR es el que ha sido estudiado mayormente.

Boccasanta et al evaluaron su efectividad y seguridad desarrollando un estudio prospectivo, multicéntrico que dieron a conocer en 2003. Reportaron 90 pacientes operados con la técnica, con un tiempo operatorio pro-

medio de 43 minutos, estada hospitalaria promedio de 2 días, mínimo dolor postoperatorio, 17,8% de Urgencia Fecal, 8,9% de incontinencia a gases, 5,5% retención urinaria, 4,4% de sangrado, 3,3% de estenosis y 1,1 de Neumonía. (14) En el año 2005 se reunió un grupo de expertos y establecieron las pautas para la utilización del procedimiento. Estas son las que sigue nuestro grupo de trabajo, con la excepción de que creemos que se pueden realizar en el mismo acto procedimientos Uroginecológicos. (15). En el año 2009 se conocieron los resultados del Registro Europeo para STARR, donde se agruparon pacientes de Alemania, Reino Unido e Italia para evaluar los resultados con un año de seguimiento como mínimo. Fueron incluidos 2.838 pacientes y 2.224 cumplieron con el tiempo de seguimiento medio. El tiempo operatorio promedio fue de 44 minutos (rango de 15 a 210), y el promedio de internación fue de 3,7 días (rango de 1 a 36). Reportaron 36% de morbilidad, donde la urgencia Defecatoria fue la más frecuente (20%). 2 pacientes presentaron complicaciones graves: una necrosis rectal que requirió ostomía y un caso de Fístula Recto-Vaginal. No se registró mortalidad. Concluyen que el procedimiento STARR representa un tratamiento efectivo para la OTS asociada a Rectocele e Intususcepción, con tasas de morbilidad aceptable donde la mayoría de las complicaciones no son severas. (17). En Argentina Rosato et al evaluaron los resultados de sus primeros procedimientos. Operaron 24 mujeres con diagnóstico de Obstrucción al Tracto de Salida y evaluaron los resultados funcionales. Presentaron promedio de internación de 2 días (rango 1 a 4), 33% de Urgencia Defecatoria (7 pacientes) y 9,5% refirieron evacuaciones fragmentadas (2 pacientes). No registraron hemorragias ni fistulas recto-vaginales en el postoperatorio.

Establecieron que el procedimiento es seguro y efectivo luego de una cuidadosa selección de los pacientes. Describieron Urgencia Defecatoria como síntoma frecuente aunque pasajero en el postoperatorio y que las patologías asociadas del piso pelviano pueden ser tratadas simultáneamente con la participación de un equipo multidisciplinario. (18)

## CONCLUSIONES

La sutura mecánica circular, que alivió las dificultades y el índice de complicaciones en las anastomosis colónicas y colorrectales puede ser utilizada también por Vía Endoanal.

Nuestra experiencia con PPH 03 para la Hemorroidopexia grapada y con PPH 01 para la técnica STARR nos permite asegurar que el uso de dispositivos de sutura mecánica circular es factible, seguro y eficaz para

la corrección del Prolapso Mucoso y Hemorroidal, así como para el Rectocele asociado o no con Intususcepción que provocan Obstrucción al Tracto de Salida, con morbilidad equiparable a las grandes series.

La utilización de las mismas requiere curva de aprendizaje y manejo adecuado de los trastornos del Piso Pelviano.

Si bien no es objetivo del trabajo evaluar los resultados funcionales, se observó resolución de los síntomas que indicaron la cirugía en todos los pacientes.

Resulta difícil comparar los procedimientos con otras técnicas utilizadas para el mismo fin puesto que la Hemorroidectomía y las Técnicas para Rectocele no persiguen los mismos fundamentos y por lo tanto son diferentes cirugías.

Aunque el costo del aparato continúa siendo limitante, la correcta indicación y la disminución en los gastos de internación, analgesia y lucro cesante representan aspectos que convierten al procedimiento en una alternativa válida para su utilización.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- Garriz RA; Artusi GR; Gnocchi CG; Ruggeri RR: Anastomosis Digestivas Mecánicas. En: GARRIZ – GONZALEZ TEMAS DE TERAPEUTICA QUIRURGICA 1. Libreria Akadia Editorial 1984. Capítulo 22: 301 – 307.
- 2- Fuenzalida EH; Pundyk C: Suturas mecánicas en colon. En: CALZARETTO COLOPROCTOLOGIA PRACTICA. CLINICA Y CIRUGIA. Editorial Médica Panamericana 1990. Capítulo 19: 458 – 463.
- 3- Hoffman GH: Stapled Hemorrhoidopexy: a New Device and Method of Performance Without Using A Pursestring Suture. Dis. Colon Rectum 2005; 49: 135 – 142.
- 4- Longo A. Mechanical hemorrhoidectomy using a circular stapler. Refresher course on hemorrhoidal disease therapy. 24th International Congress of Latin Mediterranean. Palermo: Renna s.p.a. Graphic, 1995.
- 5- Longo A. Treatment of haemorrhoids disease by reduction of mucosa and haemorrhoidal prolapse with a circular suturing device: a new procedure. Proceedings of the Sixth World Congress of Endoscopic Surgery Bologna: Monduzzi Editore, 1998:777–784.
- 6- Altomare DF; Rinaldi M; Chiumarulo C; Palasciano N: Treatment of External Anorectal Mucosal Prolapse with Circular Stapler. An Easy and Effective New Surgical Technique. Dis. Colon Rectum 1999; 42: 1102 – 1105.
- 7- Yik-Hong H; Wai-Kit Ch; Tsang C; Ho J; Eu K et al: Stapled hemorrhoidectomy-cost and effectiveness. Randomized, controlled trial including incontinence scoring, anorectal manometry, and endoanal ultrasound assessments at up to three months. Dis. Colon Rectum 2000; 43(12): 1666 – 1676.
- 8- Singer MA; Cintro JR; Fleshman JW; Chaudhry V; Birnbaum E et al: Early Experience with Stapled Hemorrhoidectomy in The United States. Dis. Colon Rectum 2002; 45: 360 – 369.
- 9- Nisar PJ; Acheson AG; Neal KR; Scholefield JH: Stapled Hemorrhoidopexy Compared with Conventional



- Hemorrhoidectomy: Systematic review of Randomized, Controlled Trials. *Dis. Colon Rectum* 2004; 47: 1837 – 1845.
- 10- Tjandra JJ; Chan MKY: Systematic Review on the Procedure for Prolapse and Hemorrhoids (Stapled Hemorrhoidopexy). *Dis. Colon Rectum* 2007; 50: 878 – 892.
  - 11- Donnelly EJ; Patrón Uriburu JC; Bugallo F; Salomón M; Borquez V et al: Evaluación Prospectiva de la Hemorroidectomía con PPH y su comparación con otras técnicas. *Rev. Argent. Coloproct.* 2003; 14 (3 – 4): 37 – 42.
  - 12- Altomare DF; Rinaldi M; Veglia A; Petrolino M; De Fazio M et al: Combined Perineal and Endorectal Repair of Rectocele by Circular Stapler. A Novel Surgical Technique. *Dis. Colon Rectum* 2002; 45: 1549 – 1552
  - 13- Mathur P; Kheng-Hong Ng; Seow-Choen F: Stapled Mucosectomy for Rectocele Repair: A Preliminary Report. *Dis. Colon Rectum* 2004; 47: 1978 – 1981.
  - 14- Boccasanta P; Venturi M; Stuto A; Bottini C; Caviglia A et al: Stapled Transanal Rectal Resection for Outlet Obstruction: A Prospective, Multicenter Trial. *Dis. Colon Rectum* 2004; 47: 1285 – 1297.
  - 15- Corman ML; Carriero A; Hager T; Herold A; Jayne DG et al: Consensus Conference on the Stapled Transanal Rectal Resection (STARR) for disordered defaecation. *Colorectal Dis.* 2006; 8: 98 – 101.
  - 16- Arroyo A; Perez Vicente F; Serrano P; Sánchez A; Miranda E et al: Evaluation of the Stapled Transanal Rectal Resection Technique with two Staplers in the Treatment of Obstructive Defecation Syndrome. *J. Am. Coll. Surg.* 2007; 204: 56 – 63.
  - 17- Jayne DG; Schwadner O; Stuto A: Stapled Trans Anal Rectal Resection for Obstructed Defecation Syndrome: One-Year Results of The European STARR Registry. *Dis. Colon Rectum* 2009; 52: 1205 – 1214.
  - 18- Rosato G; Piccinini P; Lemme G; Altuna S; Terres M: Tratamiento del síndrome de defecación obstruida mediante la técnica de STARR (Stapled Trans Anal Rectal Resection). *Rev. Argent. Coloproct.* 2009; 20: 216 – 226.
  - 19- Piccinini P.: Experiencia en procedimiento para prolapso y hemorroides con sutura mecánica. *Rev. Argent. Coloproct.* 2010; 21: 263 - 268



## CASOS CLÍNICOS

### Fístula enteroatmosférica y uso del VAC: a propósito de un caso.

#### Enteroatmospheric fistula and vacuum assisted closure. Report of a case

García Pérez Juan Carlos - Cantero Cid Ramón.

Unidad de Cirugía Colorectal. Hospital Infanta Sofía. San Sebastián de los Reyes. Madrid.

#### RESUMEN

Las fistulas gastrointestinales asociadas con abdomen abierto posterior a cirugía abdominal mayor son una complicación grave. El manejo es extremadamente difícil y la mortalidad bastante alta a pesar de los modernos avances médicos. Aquellos pacientes que sobreviven al daño metabólico y fisiopatológico inicial, requieren en su mayoría cierre quirúrgico de la fistula lo cual es técnicamente complejo.

Presentamos el caso de un paciente con una neoplasia de rectosigma que se abordó por laparoscopia y desarrolló una fistula enteroatmosférica sobre la incisión de Pfannestiel que se utilizó para la extracción de la pieza.

Conclusión: El cierre asistido por vacío artesanal y el manejo nutricional adecuado permiten la mejoría en pacientes con fistulas complejas logrando las condiciones adecuadas para el cierre definitivo.

**Palabras clave:** Fistula entero-atmosférica, cierre asistido por vacío.

#### SUMMARY

The gastrointestinal fistula associated to posterior open abdominal trauma or abdominal surgery implies severe complications. The handling of these cases is extremely hard and mortality is very high despite medical advances. Those patients who survive the initial metabolic and physycopathological damages require, on most cases, a surgical closure of the fistula which is a very complex procedure technically.

We describe the case of a patient with a rectosigmoid neoplasm that was addressed laparoscopically and entero-atmospheric fistula just developing on phannestiel incision was used to extract the neoplasm.

Conclusion: The closure assisted by "hand made vacuum" and adequate nourishment allows recovering patients with complex fistulas to achieve adequate conditions for definitive closure.

**Key words:** Enteroatmospheric fistula, Vacuum Assisted Closure (VAC).

#### INTRODUCCIÓN

Una fistula es una comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas, por lo general con tejido de granulación. La fistula enterocutánea (FEC) es la forma de presentación más común de las fistulas intestinales, con la particular característica de exteriorizarse a través de la piel (1) y constituyen uno de los problemas mas difíciles a los que se enfrenta un cirujano, dada su complejidad y las implicaciones que estas representan para el paciente. En un 75%-85% de los casos las fistulas ocurren en el postoperatorio como consecuencia de lesión intestinal, enterotomía inadvertida o fuga anastomótica (2). Su incidencia es muy variable dependiendo tanto de la habilidad del cirujano como de factores relativos al paciente, especialmente en casos de neoplasia o de enfermedad inflamatoria intestinal. Sólo un 15%-25% de las fistulas se forman espontáneamente, principalmente a consecuencia de enfermedad inflamatoria intestinal, que es la causa más frecuente en el mundo occidental de fistulas no relacionadas con la cirugía, siendo menos frecuentes las debidas a diverticulitis, trauma, radioterapia, isquemia intestinal o neoplasias (3).

Las FEC se clasifican (4) según: **De acuerdo al trayecto:** *Simples, Complejas*, Múltiples, Recidivantes y con pérdida de pared. **De acuerdo al tiempo de aparición:** *Precozes y Tardías*. **De acuerdo a su ubicación:** *Terminales y laterales*. **De acuerdo al débito:** *Débito alto > 500 cm<sup>3</sup>*; Fístulas altas y *Débito bajo < 500 cm<sup>3</sup>*; Fístulas bajas. **De acuerdo a su etiología:** *Congénitas (Persistencia del conducto*

J\_carlos\_gp@hotmail.com  
Tlf: 610566055

Este trabajo no ha recibido apoyo financiero por ninguna entidad.

Trabajo recibido 21 de noviembre 2012  
Corregido y aceptado para publicación 3 de diciembre 2012

*onfalomesentérico* (umbilical) y Adquiridas (*Espon-táneas*, Inflammatorias, Enteritis regional, Diverticulitis, Apendicitis, Hernia estrangulada, Osteomielitis de cadera, Parasitarias, Amebiasis, Ascariasis, Bacterianas, Actinomicosis, Tifoidea, TBC, Tumorales, *Provocadas*, Radiantes, Traumáticas y Quirúrgicas). **De acuerdo a la ubicación anatómica:** *Esofágicas*, Cervical, Torácico, Abdominal, *Gástricas*, Curvatura mayor (esplenectomía), Curvatura menor (vagotomía), Cierre de úlcera, Gastrostomía persistente, Dehiscencia (gastrectomías), *Duodenales*, Dehiscencia de suturas, Traumatismos, Accidentales, Quirúrgicos, *Intestino delgado*, Reintervenciones, oclitos, Peritonitis, oclusión, Evisceración y ostomías.

Cuando una FEC se produce y drena en medio de una herida abdominal abierta, se define como **fístula enteroatmosférica (FEA)** y su control constituye un reto especialmente complejo para el cirujano, por ser más difícil de controlar y resolver que la FEC, no hay que confundirla con la FEC. En la FEA no existe un trayecto como en la FEC. Cuando una FEA se presenta después de un procedimiento quirúrgico y provoca una peritonitis con estado séptico, la prioridad inicial es una intervención urgente para el control del flujo intestinal y de la peritonitis. En esta situación tendremos 2 alternativas. El cierre directo de la fístula con, o sin, resección intestinal si la complicación es precoz y, cuando esto no es posible por las condiciones locales o generales del paciente (peritonitis plástica con abdomen bloqueado por la reacción inflamatoria), se puede optar por convertir la fístula en un estoma controlado. En cualquier caso, el cirujano debe tratar de aislar la fístula de la herida abdominal (5).

En estos pacientes la desnutrición es frecuente. La forma tradicional de soporte nutricional es la nutrición parenteral, y aunque la restricción de la ingesta oral y el “reposo intestinal” son principios que se aplican con frecuencia, no hay evidencia de que esta práctica produzca un aumento de la tasa de cierre de la fístula. La nutrición enteral debe emplearse si es posible como forma exclusiva o complementaria de nutrición en pacientes estables. La somatostatina y sus análogos, la terapia biológica en casos de enfermedad de Crohn y el cierre asistido por vacío facilitan el cuidado de la piel y permiten tiempo para que el paciente esté en las mejores condiciones posibles para un cierre quirúrgico diferido de la fístula (6).

Presentamos el caso clínico de un paciente con una fístula enteroatmosférica, tras resección de una neoplasia de recto-sigma, sobre un abdomen abierto y su manejo.

## CASO CLÍNICO

Varón de 63 años con antecedentes de EPOC, hernia de hiato, hernia discal cervical C3-C4 y radiculopatía L5-S1 con cirugía de columna en 2002 que precisó un fijador. Consulta por rectorragia de 5 meses de evolución. No pérdida de peso ni de apetito. Ligera astenia.

Análítica: ligera anemia (Hb 10,1 y Hcto 36) con Marcadores tumorales normales (CEA 0,7).

Colonoscopia: hasta ciego. Tumoración a nivel de recto-sigma que ocupa el 50% de la circunferencia. Anatomía Patológica: adenocarcinoma moderadamente diferenciado.

TAC toraco-abdomino-pélvico: sin enfermedad a distancia.

Con el diagnóstico de tumor a nivel del recto-sigma (T3N0M0, estadio clínico) se decide cirugía programada. Se prepara el colon con Fosfosoda. Se aborda por laparoscopia realizando una resección de recto-sigma con extracción de la pieza protegida a través de incisión de Pfannestiel y anastomosis T-T doble grapado con CEEA 31. Se comprueba estanqueidad de la anastomosis con aire y posteriormente suero betadinado. Se deja drenaje en pelvis perianastomótico.

Anatomía patológica: adenocarcinoma moderadamente diferenciado. pT3N0M0. 16 ganglios aislados todos sin invasión. No invasión vascular ni neural. Rodetes libres.

A las 72 horas de postoperatorio el paciente comienza con un cuadro de hipotensión, oliguria, dolor abdominal, fiebre y leucocitosis. Mal estar general. Por el drenaje sale líquido turbio que no es fecaloideo. Se realiza TAC abdominal con contraste oral donde se evidencia retroneumoperitoneo, neumoperitoneo y líquido libre en pelvis. Heces en todo el colon. No extravasación del contraste. Ante la clínica del enfermo se decide cirugía de urgencias.

Se realiza nuevamente un abordaje laparoscópico. Se evidencia líquido turbio en pelvis en cantidad moderada sin llegar a ser fecaloideo y fibrina. Se comprueba estanqueidad de la anastomosis con azul de metileno sin evidenciar fuga y se decide lavar la cavidad abdominal y realizar ileostomía de protección en fosa iliaca derecha.

Durante el postoperatorio el paciente es vigilado en la unidad de cuidados intensivos (UCI) ya que presenta inestabilidad hemodinámica debido a la sepsis, y precisa de drogas vasoactivas. A las 72h comienza a salir fecaloideo por el drenaje (>500 cc en 24h; fístula de alto débito), unido a su inestabilidad hemodinámica hacen que se vuelva a llevar a quirófano.

Se aborda a través de la incisión de Pfannestiel. Se comprueba peritonitis fecaloidea. Se evidencia dehis-

cencia de la cara posterolateral de la anastomosis. Colon lleno de heces. Se decide lavar la cavidad y realizar una operación de Hartmann, seccionando el recto a la altura de la anastomosis y realizando una colostomía terminal en fosa iliaca izquierda.

El paciente continua inestable y baja de nuevo a la UCI con drogas vasoactivas. Durante el postoperatorio el paciente presenta una clara mejoría clínica con retirada progresiva de las drogas vasoactivas. Al 5º día sufre una evisceración contenida por la incisión de Pfannestiel que en un principio se decide tratar conservadoramente, pero ante la salida de bilis por dicha herida quirúrgica se decide nuevamente cirugía.

Se aborda a través de laparotomía media supra-umbilical y se aprecia una peritonitis plástica importante, abundante bilis en la cavidad y una pequeña zona isquémica a nivel de ileon por el que sale bilis y que obliga a una resección de unos 70 cms de intestino delgado y anastomosis L-L de ileon.

El paciente vuelve a la UCI con drogas vasoactivas. Al 10º día vuelve a salir bilis (>500 cc en 24h por el Phannestiel) lo que obliga a una nueva cirugía.

Se aborda de nuevo por laparotomía y Phannestiel y se visualiza una peritonitis biliar debido a una fístula del ileon terminal, cerca de la ileostomía de protección. Se realiza resección de 30 cms de ileon incluyendo la ileostomía y la fístula, y se realiza una anastomosis L-L de ileon cerca de la válvula ileocecal.

Durante el postoperatorio el paciente va mejorando su estabilidad hemodinámica y se le pueden retirar las drogas vasoactivas. Al día 15 sufre una nueva evisceración y queda establecida una **fístula enteroatmosférica** de intestino. El paciente tolera bien la fístula y esta estable hemodinamicamente, por lo que se decide manejo conservador.

Lo primero que nos planteamos es filiar bien la fístula por lo que hicimos una fistulografía (fig 1).

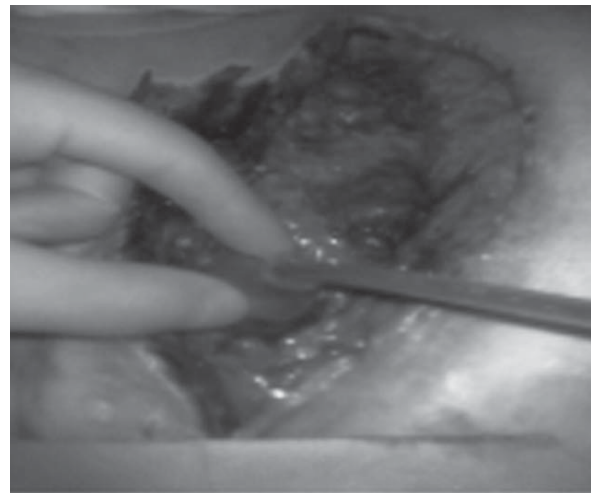


**Figura 1:** Fistulografía: fístula en ciego.

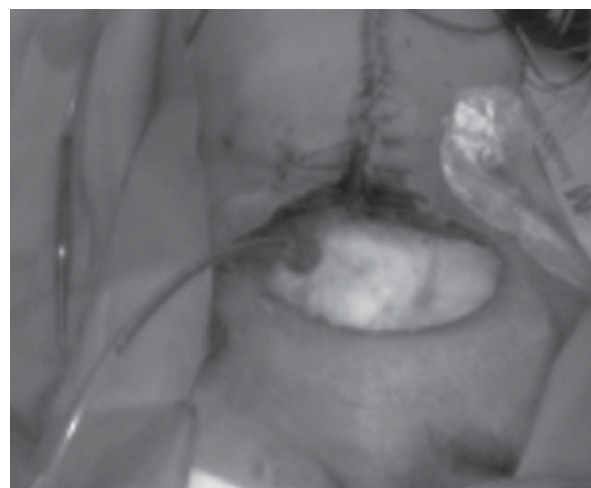
Una vez filiada la fístula seguimos la siguiente estrategia terapéutica:

- a) Controlar el flujo de la fístula y proteger la piel.
- c) Corregir el desequilibrio metabólico.
- d) Tratar la sepsis.
- e) Mejorar el estado nutricional.
- f) Tratamientos quirúrgicos diferido.

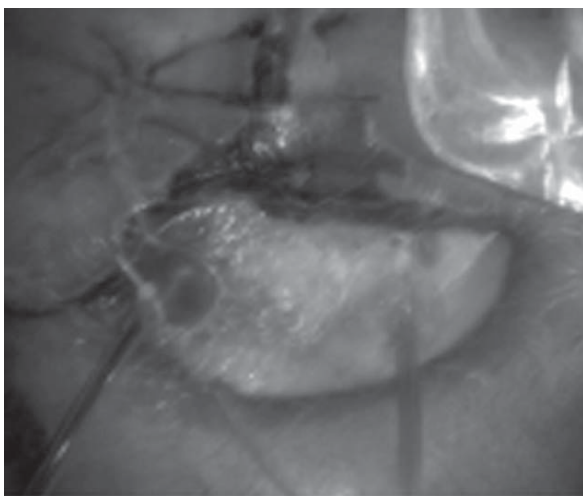
Para proteger la piel e intentar controlar el flujo de la fístula usamos el sistema de presión negativa (VAC), de una manera un poco artesanal, ya que tuvimos que añadir la tetilla de un biberón como así lo vimos en el artículo de Layton et al (7). Estos autores cortan el extremo del pezón de la tetilla del biberón, la cual colocan adherida a la base de la fístula, e introducen un tubo de goma que en nuestro caso fue una sonda de Foley a través de la tetilla cortada metiéndola dentro de la fístula e inflando el globo del Foley para reducir el flujo. Y a continuación se coloca el VAC (Figuras 2, 3 y 4).



**Figura 2:** Colocación de la tetilla sobre la fístula. Sonda de Foley dentro del intestino.



**Figura 3:** Colocación de la esponja.



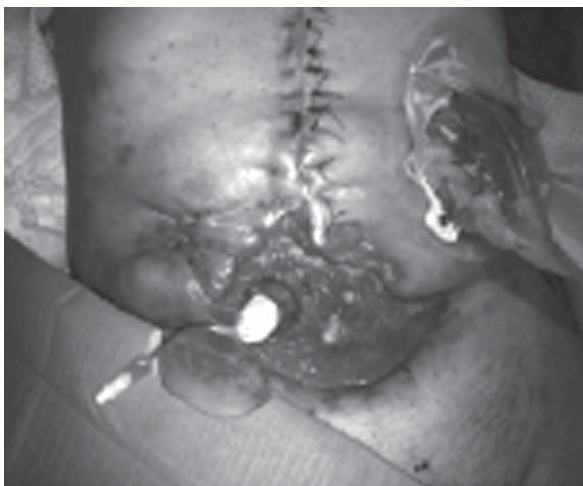
**Figura 4:** Colocación del plástico adherente y chupón.



**Figura 7:** Fístula funcionante. Colostomía no funcionante.



**Figura 5:** Granulación al 1,5 meses de colocar el VAC. Obturador anal en la fístula.



**Figura 6:** Granulación a los 2 meses de colocar el VAC.

Para corregir el desequilibrio metabólico el paciente fue seguido mediante controles analíticos diarios o cada dos días en función de los resultados que se obtenían.

La sepsis fue tratada con antibióticos primero de amplio espectro y luego dirigidos en función de los cultivos que íbamos obteniendo.

Para una correcta nutrición contamos con el departamento de Nutrición del Hospital en todo momento. La nutrición al principio fue por vía parenteral y luego por vía oral.

Tras dos meses y varios cambios de VAC el paciente fue respondiendo favorablemente (fig 5 y 6).

La herida también fue tratada con pomadas con base de pectina o Baraya, como se recoge en la literatura (8).

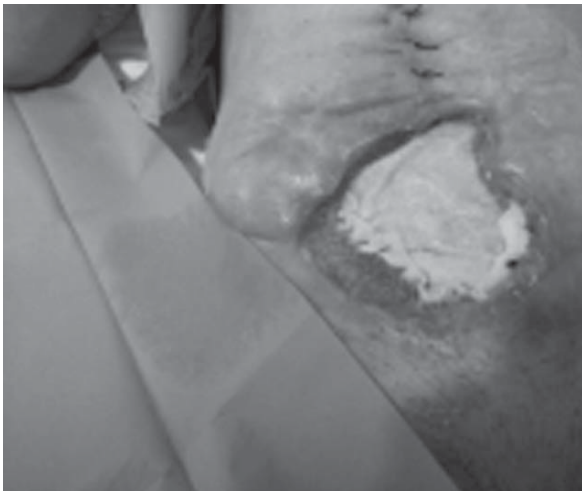
Con una buena y adecuada nutrición y el uso del VAC logramos que el paciente estuviera en buenas condiciones para darle el alta y plantearle una cirugía (fig7).

A los tres meses se plantea la cirugía al paciente. Nos preocupaban tres problemas: no dejar un intestino corto, que vía de abordaje sería la mejor opción y como cerrar el supuesto déficit de la pared.

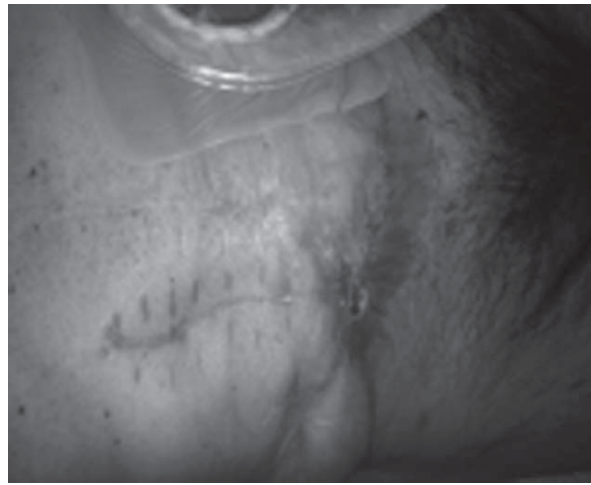
Optamos por un abordaje pararectal derecho, lo cual fue un acierto por que no encontramos muchas adherencias. Nos encontramos una fistula a nivel de ciego, que cerramos con una GIA 55 y reforzamos la línea de sutura con puntos sueltos de Vicryl de 3/0, no dejando intestino corto ya que no hubo ninguna yatrogenia durante la cirugía.

El defecto de la pared se reparó con una malla biológica (Permacol®) encima de la cual colocamos de nuevo un VAC (Fig 8 y 9).

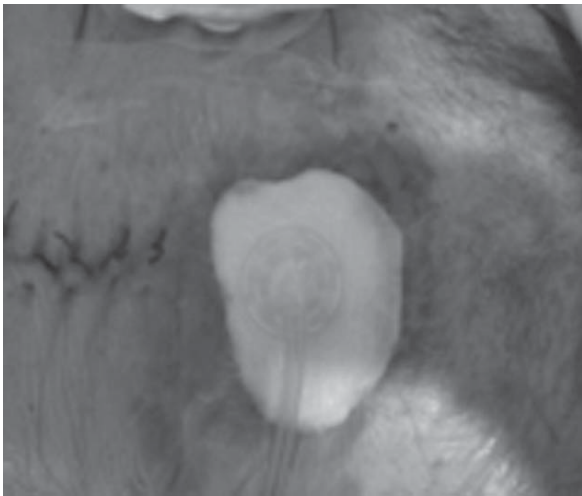
El resultado obtenido fue espectacular tras unos meses (fig 10, 11 y 12).



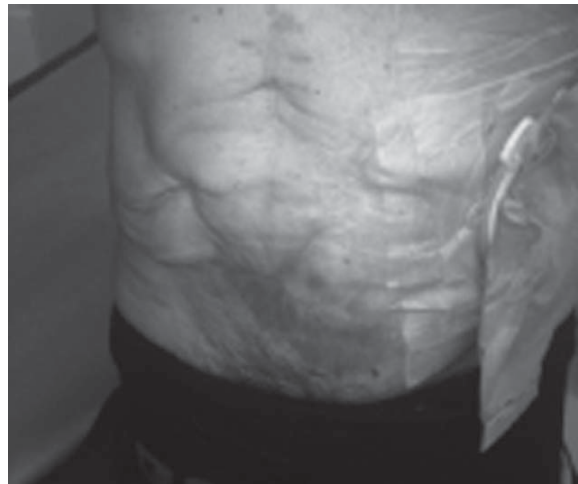
**Figura 8:** Malla biológica.



**Figura 11:** A los dos meses.



**Figura 9:** VAC encima de la malla.



**Figura 12:** A los tres meses.



**Figura 10:** A los 40 días.

## DISCUSIÓN

Las fistulas enterocutáneas son una complicación que se presenta en 4 a 25% de los pacientes con abdomen abierto y es la segunda complicación más común después de la formación de abscesos intraabdominales. Para algunos autores la combinación de abdomen abierto y fistulas puede alcanzar una mortalidad de 60% (9 y 10). El manejo de estas fistulas en abdomen abierto representa un reto técnico. La ausencia de piel alrededor de la misma dificulta la colocación de bolsas de ostomías y el débito continuo de la fistula inhibe la granulación de los tejidos. Al no existir un trayecto fistuloso como tal, sino que está en contacto directo el intestino con el exterior, también se han denominado fistulas enteroatmosféricas o enterostómicas (11,12). La cura ideal para una fistula con abdomen abierto debería garantizar la recogida perfecta del fluido intestinal, mientras se protege a los tejidos de alrededor de la fistula, favoreciendo la

granulación de dichos tejidos y reduciendo el número de veces que se cambia la cura (13).

El uso del cierre asistido por vacío (VAC; vacuum assisted closure) fue reportado por primera vez en 1993 para el tratamiento de heridas abiertas infectadas (14). Son varios los autores que han reportado resultados satisfactorios con el uso de VAC para el manejo de fistulas con abdomen abierto (14,15).

La terapia con presión negativa (VAC) se está convirtiendo en un instrumento cada vez más importante para tratar heridas complejas, incluidas las heridas abiertas con fistulas enteroatmosféricas.

El VAC consiste en un sistema de aspiración continua o discontinua (habitualmente, entre 75 y 125mmHg) sobre una esponja situada sobre la herida aguda o crónica cubriendo todo (herida y esponja) con un adhesivo plástico (16,17).

Hay dos tipos de esponjas. La de color negro que es de poliuretano y la blanca que es de alcohol polivinílico. La porosidad de ambas esponjas también varía, la negra tiene una porosidad entre 400-600 micras mientras que la blanca tiene una porosidad por debajo de las 400 micras. Esta porosidad y la composición, permiten que la esponja blanca sea más hidrofílica lo cual hace que se adhiera menos al tejido, causando menos daño y dando lugar a un ritmo de granulación menor que con la esponja negra, pero permite poder estar en contacto con órganos delicados, como el intestino. Al contrario, la esponja negra es más hidrófoba y se adhiere más, siendo su ritmo de granulación más rápido, pero no puede ponerse en contacto con órganos delicados.

En nuestro caso optamos por una esponja blanca, para poderla colocar en contacto con el intestino eviscerado en el Pfannestiel, en lugar de la esponja negra como hace Layton (7) en su artículo.

Mantener una presión negativa continua en una herida hace que disminuya el edema perilesional, mejora la vascularización de la herida y moviliza el exceso de secreción, lo que permite una mayor creación de tejido de granulación, facilita la movilización de las bacterias de la herida y aísla la herida de la infección por otros gérmenes (18).

Al ser un sistema cerrado, mantiene la higiene y evita el mal olor de las heridas infectadas o con fistulas; además, evita el continuo drenaje de exudado a compresas o que se manche la ropa del paciente o la cama.

Es de fácil manejo y disminuye el número de curas a realizar por el equipo de enfermería, pudiéndose pasar, de 7 u 8 curas diarias a curas cada 48 o 72 h (nosotros cambiábamos el VAC cada 5 días), con lo que supone un ahorro de tiempo para este personal y comodidad para el paciente. También posibilita la movilización del enfermo, la deambulación (gracias a que el equipo dispone

de baterías) e incluso el alta con el equipo ambulatorio si el estado del paciente lo permite. En nuestro caso no fue posible que el enfermo se fuera a casa con el VAC la primera vez, y solo se fue de alta hospitalaria cuando la herida estuvo bien, para acoplar un sistema de ostomías a la fistula y con alimentación vía oral solamente, con vistas a que se recuperara nutricionalmente y psicológicamente en su casa con vistas a una cirugía electiva de cierre de la fistula.

El cierre asistido por vacío artesanal y el manejo nutricional adecuado permite la mejoría en pacientes con fistulas complejas logrando las condiciones adecuadas para el cierre definitivo (19).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rinsema W, Gouma DJ, Von Meyenfeldt MF, et al. Primary Conservative management of external Small bowel fistulas. Changing Composition of fistula series? *Acta Chir Scand* 1990;156(6-7):457-62.
2. Berry SM, Fischer JE. Classification and pathophysiology of enterocutaneous fistulas. *Surg Clin North Am.* 1996; 76:1009-18.
3. Haffejee AA. Surgical management of high output enterocutaneous fistulae: a 24-year experience. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2004; 7: 309-16.
4. Berri SM, Fisher JE: Enterocutaneous fistulas. *Curr Probl Surg.* 31:474-566, 1994.
5. Sebastian Biondo. Cirugía de control de daños en urgencias abdominales no traumáticas. *Damage control surgery in non-traumatic abdominal emergencies.* *Cir Esp.* 2012; 90(6):345-347.
6. José Antonio Irlles Rocamora, Cristina Torres Arcos. *Fistula enteral; manejo clínico.* *Nutrición clínica en Medicina.* Abril 2008 Vol. II - Número 1 (pag 12-22).
7. Layton B, Dubose J, Nichols S, Connaughton J, Jones T, Pratt J. Pacifying the open abdomen with concomitant intestinal fistula: a novel approach. *Am J Surg* 2010 Apr;199(4):e48-50.
8. Dealorve JL. Cuidados de la piel en caso de fistula gastrointestinal. *Clin Q NA.*1996; 76:1117-32.
9. Barker DE, Kaufman HJ, Smith LA et al. Vacuum pack technique of temporary abdominal closure: a 7 years experience with 112 patients. *J Trauma* 2000;48:201-6.
10. Shapiro MB, Jenkins DH, Schwab CW et al. Damage control: collective review. *J Trauma.* 2000;49:969-78.
11. Schechter W. "Enteroatmospheric" fistula: the feared complication of the "Open Abdomen". <http://www.qualified-surgeons.org/education/gs2005/gs16schechter.pdf>
12. Cadena M, Vergara A, Solano J. *Fistulas gastrointestinales en abdomen abierto (fistulas enterostómicas).* 2005;20(3):150-57.
13. Barker DE, Kaufman HJ, Smith LA et al. Vacuum pack technique of temporary abdominal closure: a 7 years experience with 112 patients. *J Trauma* 2000;48:201-6.
14. Fleischmann W, Strecker W, Bombelli M et al. Vacuum sealing as a treatment of soft tissue damage in open fractures. *Unfallchirurg* 1993;96:488,92.
15. Cadena M, Vergara A, Solano J. *Fistulas gastrointes-*

- tinales en abdomen abierto (fístulas enterostómicas. 2005;20(3):150-57.
16. Argenta LC, Morykwas MJ. Vacuum assisted closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience. *Ann Plast Surg.* 1997;38:563-76.
  17. Fleischmann W, Suger G, Kinzl L. Treatment of bone and soft tissue defects in infected non-union. *Acta Orthop Belg.* 1992;58:227.
  18. Venturi ML, Attinger CE, Mesbahi AN, Hess CL, Graw KS. Mechanisms and clinical applications of the vacuum assisted closure (VAC) Device: a review. *Am J Clin Dermatol.* 2005;6:185-94.
  19. Velázquez-Gutiérrez, Jesús, Graffe Carlos, Pausin Antonio, Vargas Morella. Vac artesanal. Una técnica para el manejo de fístulas complejas con abdomen abierto. Reporte de 2 casos. *Rev Venez Cir Vol. 61 - N° 1 – 2008.*





## CASOS CLÍNICOS

### Liposarcoma de células redondas de colon transverso y retroperitoneo. Presentación de caso.

#### Round cell liposarcoma of transverse colon and retroperitoneum. Case report .

Marcos Zavalia\*, MAAC MSACP, Marcelo Colinas\*, MAAC MSACP, Emilio de Vedia y Mitre\*, MAAC MSACP, Hector Martinez Bongio°, Gustavo Levi°.

*Sector Coloproctología\*, Servicio de Cirugía General°, Clínica Ciudad, Buenos Aires, Argentina.*

#### RESUMEN

**Introducción:** El liposarcoma representa la variedad más frecuente de los sarcomas de partes blandas del adulto. El subtipo células redondas representa el 15%. Por lo general compromete extremidades. La ubicación en colon es extremadamente rara. **Objetivo:** Evaluar el comportamiento de una patología infrecuente del colon y retroperitoneo, a partir de un caso clínico. **Lugar de aplicación:** Institución privada. **Paciente y método:** Paciente masculino de 45 años, operado con diagnóstico anatomopatológico de liposarcoma de células redondas por tumor colónico y retroperitoneal. **Resultados:** Se realizó colectomía derecha y resección de tumor abdominal. **Conclusiones:** Es una entidad poco frecuente, que por lo general se la diagnostica tardíamente. El tratamiento de elección es la cirugía. La quimioterapia y radioterapia, no han demostrado mejorar la supervivencia. Presenta un pronóstico malo, con alta tasa de recidiva.

**Palabras clave:** Liposarcoma de colon. Retroperitoneo.

#### SUMMARY

**Background:** liposarcoma represents the most common kind of soft tissue sarcomas in adults. The round cell subtype represents 15%. Usually undertakes extremities. Colon location is extremely rare. **Objective:** To evaluate the behavior of a rare disease of the colon and retroperitoneum, from a clinical case. **Place of application:** Private institution. **Patient and Methods:** Male patient, 45 years, with a colonic and retroperitoneal tumor and pathological diagnosis of round cell liposarcoma. **Results:** Colectomy and abdominal tumor resection was performed. **Conclusions:** It is a rare condition, and diagnosis is usually late. Treatment of choice is surgery. Chemotherapy and radiotherapy have not been shown improvement in survival. Prognosis is poor with a high rate of recurrence.

**Key words:** Colonic liposarcoma. Retroperitoneum.

**Correspondencia:** Dr. Marcos Zavalia. Virrey Avilés 3736. Piso: 5°. CP 1427. C.A.B.A.

**E-mail:** zavaliamarcos@gmail.com

#### INTRODUCCIÓN

El liposarcoma es la variedad histopatológica más frecuente de los sarcomas de partes blandas en el adulto, comprometiendo principalmente el retroperitoneo y extremidades. (1,2,3)

Se han reportado casos en esófago, estomago, e intestino delgado, pero el compromiso colónico es extremadamente raro. Hasta la fecha no se ha comunicado ningún caso de liposarcoma de células redondas, con afectación colónica.

El objetivo de este trabajo es evaluar el comportamiento de una patología poco frecuente del colon y analizar la literatura relacionada al tema.

#### *Caso clínico*

Paciente masculino de 45 años de edad, con antecedente de liposarcoma mixoide de miembro inferior derecho, operado hace 2 años, quien presentó dolor abdominal leve y continuo en hipocondrio derecho, distensión abdominal, y episodios de diarrea de 1 mes de evolución. Los síntomas se incrementaron en las últimas 24 hs, por lo que concurrió a un servicio de emergencia. Al examen físico, se palpaba un tumor abdominal de consistencia firme, móvil, que abarcaba epigastrio, flanco e hipocondrio derecho, doloroso, sin defensa ni reacción peritoneal.

Se solicitó ecografía abdominal, que informó una voluminosa masa heterogénea, sólida, de 177x91x132mm, en región epigástrica, extendiéndose a hipocondrio derecho, de contornos lobulados, que correspondería a conglomerado adenopático. Se realizó tomografía computada de tórax, abdomen y pelvis, que reportó: distribución del intestino delgado alterado por la presencia de una extensa formación irregular de 135x84mm, intraperitoneal anterior con aspecto neoformativa. Au-

mento del espesor de la pared del colon transverso, con existencia de una formación intraluminal.(foto 1)

Se solicitó videocolonoscopía, la cual describió a nivel del ángulo hepático, lesión pediculada, con aéreas negras, cubierta de detritos y restos fecales, de 3 cm, que se biopsió.

Debido a que el paciente respondió favorablemente al tratamiento médico, se optó por realizar cirugía electiva, con el resultado de la biopsia endoscópica. La anatomía patológica, informó: colitis crónica inespecífica. Se decidió realizar laparotomía exploratoria sin diagnóstico histopatológico concluyente.

Durante la cirugía se constató un gran tumor abdominal duro, móvil, bien encapsulado, de 30x30 cm aproximadamente (foto 2), sin adherencias a órganos vecinos, ubicándose en epigastrio, flanco e hipocondrio derecho, teniendo como base un pedículo de 10 cm subhepatico y retroperitoneal derecho. A nivel del colon transverso proximal, se palpaba un tumor intraluminal móvil, sin compromiso de la serosa. Se realizó exéresis del tumor abdominal con ligadura del pedículo, sin dificultad, debido a que estaba bien encapsulado, y no comprometía órganos contiguos, asociada a Colectomía derecha ampliada, con anastomosis termino-terminal.

El paciente evolucionó favorablemente, externándose a los 4 días.

La anatomía patológica informó: tumor de 19x16,5x10.5 cm, adherido a fragmento epiploico de 45x10 cm, compatible con liposarcoma de células redondas. A nivel del colon, tumor polipoideo de 4x3,5 cm (foto 3), también compatible con liposarcoma de células redondas. Ganglios linfáticos con adenitis reactiva. Se solicitó inmunohistoquímica, siendo positiva débil para vimentina, y negativa para: actina muscular lisa, CD 20, CD 3, CD 34, Pan Keratina, y proteína S100. Informe de inmunohistoquímica: los caracteres morfológicos y el perfil inmunológico, son consistentes con liposarcoma de células redondas.

Evaluable por oncología, se decidió no realizar tratamiento adyuvante. A los 6 meses de seguimiento, la tomografía computada, no muestra signos de recidiva.

## DISCUSIÓN

Los sarcomas de partes blandas son tumores raros, y constituyen el 1 % de todos los tumores sólidos del adulto. El liposarcoma representa el 20% de los tumores mesenquimáticos. Histologicamente se lo clasifica en cinco subtipos: bien diferenciado, pleomorfo, mixoide, células redondas, y desdiferenciado. (4,5)

La variedad de células redondas se caracteriza por presentar células dispuestas en cordones delgados trabeculados o masas de núcleos redondos, hiper cromáticos,



Foto 1:

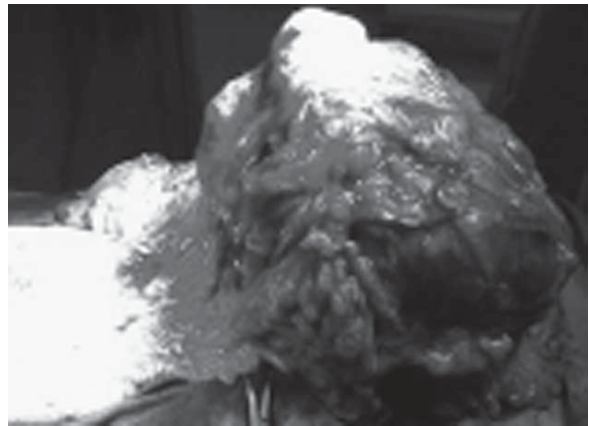


Foto 2:

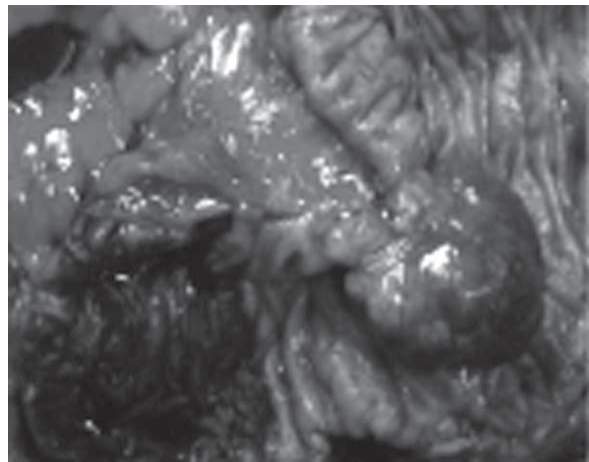


Foto 3:

con una membrana claramente visible. A veces los núcleos carecen de límites bien definidos y el citoplasma está poco delimitado.

No tiene una etiología clara, sin embargo se han descrito factores predisponentes como: radiación

ionizante, enfermedad de Von Recklinghausen, virus, exposición a químicos que contienen cloro o arsénico, mutaciones en los genes RB-1, P53, y traslocaciones entre los genes CHOP y FUS.

El liposarcoma fue descrito por Virchow en 1860, tiene una incidencia de 2.5 casos por millón de habitantes. Presenta un pico de prevalencia entre la 5° y 6° década de la vida, con igual distribución en ambos sexos.(5)

En contraste con los tumores lipomatosos benignos, se ubica en tejidos profundos, principalmente en retroperitoneo y extremidades.(2) A pesar de la abundancia de lipocitos, el liposarcoma raramente compromete el tejido celular subcutáneo, epiplón o mesenterio. Esto puede ser explicado por su histogénesis, ya que deriva de células mesenquimáticas, y no de lipocitos maduros.

La variedad de células redondas, representa el 15% de los liposarcomas, y habitualmente compromete extremidades. La afectación gastrointestinal es atípica, sin embargo puede ser asiento de metástasis de lesiones ubicadas en retroperitoneo y extremidades.(5)

El tipo bien diferenciado constituye la variante más común de liposarcoma, y el dediferenciado el de peor pronóstico, ubicándose este último principalmente en retroperitoneo. (3)

Un 35% de los liposarcomas retroperitoneales se originan en el tejido adiposo perirrenal, y por lo general se trata de un tumor nodular que por su crecimiento lento y expansivo, desarrolla una capsula formada por células periféricas aplanadas, lo que facilita la disección y exéresis quirúrgica.(1)

El comportamiento clínico varía como su histología. Los bien diferenciados y mixoides suelen invadir en forma local, generalmente son recurrentes y con baja probabilidad de dar metástasis; en cambio los de células redondas, pleomórficos, y dediferenciados, son muy agresivos, con alto potencial de metástasis y recurrencia local.

Clinicamente, carecen de síntomas específicos. El signo más característico es una masa abdominal palpable indolora. Los síntomas predominantes son secundarios al crecimiento tumoral, generalmente silenciosos, y con frecuencia derivan de la compresión o infiltración de vísceras intraabdominales. Por esta razón, cuando se los diagnostican, la mayoría han adquirido un gran tamaño. En algunos casos pueden provocar ascitis, por obstrucción de la vena porta.(1,4)

A nivel colónico, el liposarcoma produce síntomas inespecíficos, indistinguibles de cualquier otro tumor, como sangrado, obstrucción, diarrea, dolor abdominal, y pérdida de peso.(5)

El diagnóstico se establece por medio de la clínica y estudios por imágenes. La ecografía, tomografía compu-

tada, y la resonancia magnética nuclear, se utilizan como método de estudio, y la naturaleza del tumor, se sugiere por la hipodensidad característica del tejido adiposo. Sin embargo, su resolución puede estar disminuida en presencia de calcificación, fibrosis, necrosis, y hemorragia.(1) En algunas ocasiones el diagnóstico se realiza en forma incidental, durante estudios complementarios, cirugías o autopsias.

El colon por enema y la colonoscopia, no muestran imágenes patognomónicas, que lo distinguan de otro tipo de tumor. El pequeño número de casos reportados a nivel colónico, no permite determinar un esquema diagnóstico y terapéutico en este tipo de lesión.(5)

La cirugía constituye el tratamiento de elección. Se debe realizar exéresis completa de la lesión con su capsula, y con un margen de seguridad de 1 a 2 cm, lo que muchas veces es posible, debido a que son tumores poco vascularizados. En algunas ocasiones es necesario reseccionar algún órgano comprometido, de los cuales el más frecuente es el riñón. No se justifica realizar linfadenectomía de rutina, ya que raramente hay compromiso ganglionar. Su realización se reserva solo en los casos en que se identifique afectación ganglionar durante la cirugía.(4)

El tratamiento adyuvante con quimioterapia y radioterapia, no ha demostrado beneficios. Se puede indicar como método paliativo en tumores irresecables, o en caso de resección incompleta.(1)

El pronóstico del liposarcoma es malo, con supervivencia global a 5 años del 15 al 50%.(4) Algunos factores aceptados como de mal pronóstico son: edad mayor a 45 años, células redondas, necrosis tumoral, y diseminación de la lesión. (2)

Se recomienda un seguimiento estricto mediante tomografía computada, o resonancia magnética nuclear cada 6 meses, dado su alto porcentaje de recidiva, la cual se presenta principalmente dentro de los 2 primeros años, y es fundamentalmente local.(1,4)

## CONCLUSIONES

El liposarcoma es una entidad patológica infrecuente, que raramente compromete el colon.

La variedad de células redondas, representa el 15% de los liposarcomas, y por lo general compromete extremidades.

La sintomatología a nivel abdominal es inespecífica, por lo que cuando se los diagnostican, la mayoría adquieren gran tamaño.

El tratamiento de elección es quirúrgico.

La quimioterapia y radioterapia, no han demostrado mejorar la supervivencia

El pronóstico es malo, con alta tasa de recidiva.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Echenique Elizondo M, Amondarain Arratibel J.A. Liposarcoma retroperitoneal gigante. *Cir Esp* 2005; 77(5): 293-5.
2. Young Choi Y, Jin Kim Y, Young Jin S. Primary Liposarcoma of the ascending colon: a rare case of mixed type presenting as hemoperitoneum combined with other type of retroperitoneal liposarcoma. *BMC Cancer* 2010; 10: 239-243.
3. Winn B, Gao J, Akbari H, Bhattacharya B. Dedifferentiated liposarcoma arising from the sigmoid mesocolon: A case report. *World J Gastroenterol* 2007; 13(30): 4147-4148.
4. Butte J, Torres E, Llanos O, Valencia I, Gonzalez S, Reveco M. Liposarcoma retroperitoneal: Experiencia clínica y revisión de la literatura. *Rev. Chilena de Cirugía* 2004; 56: 40-45
5. D'Annibale M, Cosimelli M, Covello R, Stasi E. Liposarcoma of the colon presenting as an endoluminal mass. *World Journal of Surgical Oncology* 2009, 7: 78.



## CASOS CLÍNICOS

### Comentarios a proposito de

### “Hidrasadenitis supurativa glútea y perianal. Tratamiento quirúrgico.”

Fernandez Vertiz S, Cattáneo D, Cheli J, Santilli H, Graziano A.

---

**POR Dr. Heidenreich Arturo:**

Deseo realizar un comentario sobre el trabajo “HIDRASADENITIS SUPURATIVA GLÚTEA Y PERIANAL. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO”, presentado en la sesión del pasado 13 de julio en la cual lamentablemente no pude estar presente. Me he ocupado de este tema en reiteradas oportunidades desde el año 1967. He tratado 8 pacientes con hidrasadenitis supurativa y 2 con acné conglobata. Son cuadros que afectan las glándulas sudoríparas apócrinas y el folículo pilosebáceo donde inicialmente ocurre la obstrucción folicular. La hidrosadenitis supurativa o enfermedad de Verneuil afecta axilas y zona periareolar, mientras que el acné conglobata

puede afectar cuello, hombros y espalda. Ambas pueden afectar el área perineogenital. Coincido con los autores que el tratamiento médico utilizando los retinatos, y otras drogas mencionadas por ellos, en lesiones pequeñas es de utilidad. En lesiones extensas coincido en la exéresis quirúrgica con extensión superficial hasta tejido sano y en profundidad hasta el plano aponeurótico, utilizando colgajos para cubrir los defectos extensos. Me parece interesante y a tener en cuenta la utilización de apósitos biológicos transitorios. Creo que los autores han traído un tema interesante e infrecuente muy bien desarrollado por lo que merece mis elogios.



## AUTOEVALUACIÓN

### Preguntas

Dr. Alejandro Moreira Grecco <sup>MAAC-MSACP</sup>

---

**1.** El riesgo de fístula anastomótica luego de una resección rectal laparoscópica, en los pacientes sin ostomía de protección, se relaciona a:

- a. Sexo masculino
- b. Estadio tumoral avanzado
- c. Transfusiones peri-operatorias
- d. Todas las anteriores

**2.** La morbilidad esperada luego de una coloproctectomía total con reconstrucción con pouch íleo-anal es del:

- a. 3%
- b. 15%
- c. 30%
- d. 50%

**3.** La distribución de las células tumorales residuales luego de un tratamiento neo-adyuvancia con quimio radioterapia en cáncer de recto, se correlaciona con

- a. La distancia al margen del ano del tumor primario.
- b. La diferenciación celular del tumor
- c. El estadio T pre-tratamiento
- d. Ninguna de las anteriores



## AUTOEVALUACIÓN

### Respuestas

#### 1. Respuesta correcta: D

Un estudio metacéntrico sobre factores de riesgo luego de una resección laparoscópica de cáncer de recto, en 1187 pacientes sin ostomía de protección, reportó un aumento del riesgo relativo de desarrollar una fistula anastomótica significativo estadísticamente, en los pacientes, de sexo masculino, con estadio tumoral avanzado, tumores bajos, quimiorradioterapia preoperatoria, transfusiones perioperatorias, y múltiples disparos de la sutura lineal.<sup>1 2</sup>

Los pacientes que han presentado fistulas anastomóticas tiene un peor resultado funcional a largo plazo, incluso si se ha conservado el tránsito intestinal, evidenciado por el uso de protectores, movimientos intestinales más frecuentes y peor control esfinteriano de la materia fecal sólida, cuando se los comparada con los pacientes que no tuvieron fistula anastomótica.

#### 2. Respuesta correcta: C

El reporte de Fazio<sup>3</sup> sobre 3707 coloproctectomías totales, realizadas en su mayoría por colitis ulcerosa (80%), concluye que la morbilidad temprana es del 33.5% con una mortalidad de menos del 1%. Las complicaciones tardías, exceptuando la pouchitis, son reportadas en el 29% de los pacientes. En esta extensa serie, con un seguimiento medio de 84 meses, la falla del reservorio fue del 5.3%. El resultado funcional y la calidad de vida fue buena o excelente en el 95% de los pacientes. Los autores consideran a la coloproctectomía total con reconstrucción con reservorio ileoanal como una excelente opción en el manejo de los pacientes con colitis ulcerosa, colitis indeterminada, poliposis adenomatosa familiar y casos seleccionados de enfermedad de Crohn.

#### 3. Respuesta correcta: C

El tratamiento estándar del cáncer de recto localmente avanzado en la quimio radioterapia neo adyuvante seguida de una resección total del meso recto. Un estudio sobre 153 pacientes estadio II y III con cáncer de recto tratados con quimio radioterapia neo adyuvante y luego cirugía, analizó la distribución de las células tumorales en las capas de la pared rectal. Cuarenta y dos pacientes (27%) tuvieron remisión completa.<sup>4</sup> De los 111 restantes con tumor residual, 3% fueron ypTis, 8% ypT1, 27% ypT2, 33% ypT3 y 2% ypT4. Los pacientes con ypT2-4 tuvieron células tumorales en la mucosa en el 13%, en la submucosa en el 56%, y en la muscular propia el 98%. Por lo que los investigadores concluyen que las células cancerosas residuales se ubican preferentemente cerca del frente de invasión del tumor.

#### Bibliografía

1. Park J, Choi G, Kim S et al. Multicenter Analysis of Risk Factors for Anastomotic Leakage After Laparoscopic Rectal Cancer Excision: The Korean Laparoscopic Colorectal Surgery Study Group. *Annals of Surgery*: April 2013 - Volume 257 - Issue 4 - p 665–671.
2. Ashburn J, Stocchi L, Kiran R et al. Consequences of Anastomotic Leak After Restorative Proctectomy for Cancer: Effect on Long-term Function and Quality of Life. *Dis Colon & Rectum*: March 2013 - Volume 56 - Issue 3 - p 275–280.
3. Fazio V, Kiran R, Remzi F et al. Ileal Pouch Anal Anastomosis: Analysis of Outcome and Quality of Life in 3707 Patients. *Annals of Surgery*: April 2013 - Volume 257 - Issue 4 - p 679–685.
4. Duldulao M, Lee W, Streja L et al. Distribution of Residual Cancer Cells in the Bowel Wall After Neoadjuvant Chemoradiation in Patients With Rectal Cancer. *Dis Colon & Rectum*: February 2013 - Volume 56 - Issue 2 - p 142–149.



## RESÚMENES SELECCIONADOS

### Cirugía y laparoscopia

### Surgery & laparoscopy

Dr. Mariano Laporte <sup>MAAC-MSACP</sup>

**1- Meta-analysis of the colon J-Pouch vs. transverse coloplasty pouch after anterior resection for rectal cancer. C. Liao, F. Gao, Y. Cao, A. Tan, X. Li and D. Wu. Colorectal Disease 2010, 12, 624–631.**

*Objetivo:* Evaluar resultados del pouch en J (PJ) y la coloplastia transversa (CT) después de la resección anterior de recto.

*Métodos:* Se incluyeron trabajos a través de búsquedas realizadas por Medline, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials, VIP y CNKI. Se analizaron resultados funcionales, complicaciones postoperatorias y resultados a nivel de la fisiología anorrectal.

*Resultados:* Sobre 120 artículos, 34 compararon PJ con CT. Solamente seis eran randomizados controlados y cumplían con todos los criterios de inclusión. Incluyeron en total 648 pacientes, 326 en el grupo de PJ y 322 en el de CT. No hubo diferencias en cuanto a dehiscencia anastomótica [OR 0.50, 95% IC: 0.21–1.18], infecciones respiratorias (0.43, 0.09–2.00), infecciones de herida (0.87, 0.33–2.30), estenosis de anastomosis (1.30, 0.44–3.84), y fistula (0.64, 0.18–2.31). No hubo diferencias en cuanto a frecuencia de las deposiciones (diferencia de medias ponderada (DMP de 0.01, 0.30–0.27 a 6 meses). No hubo diferencias en los estudios de fisiología anorrectal, pero hubo cierta heterogeneidad: presión de reposo (0.39, -1.76 a 2.55; 3.09, -0.04 a 6.23; 4.15, 2.21–6.094, en el preoperatorio, 6 y 12 meses respectivamente); presión de contracción (-15.02, -46.14 a 16.10; -15.04, -37.04 a 6.97; 0.83, -7.70 a 9.37 en el preoperatorio, 6 y 12 meses respectivamente); volumen (neo) rectal (8.49, 5.18–11.81; 27.13, -5.08 a 59.35, en el preoperatorio y a los 6 meses; volumen máximo (neo) rectal (-14.05, -36.60 a 8.50; 23.37, 2.65–44.09; -0.54, -0.91 a -0.18, en el preoperatorio, 6 y 12 meses respectivamente).

*Conclusiones:* La CT tiene similares resultados que el PJ. Debido a que es un procedimiento seguro, fácil de realizar y no consume mucho tiempo operatorio, parecería ser una alternativa válida de reconstrucción posterior a una cirugía rectal.

*Comentario:* Desde que los resultados oncológicos de la cirugía rectal han mejorado, debido principalmente a los avances en técnica quirúrgica basados en la resección total del mesorrecto, se ha puesto énfasis en la calidad de vida postoperatoria. Adicionalmente el número de cirugías con preservación esfinteriana ha aumentado por varios motivos, entre los que destacan: mayor conocimiento del comportamiento oncológico de los tumores de recto bajo, utilización de tratamientos neoadyuvantes que permiten disminuir el estadio y tamaño tumoral, y difusión de suturas mecánicas que facilitan la realización anastomosis colorrectales bajas. En general se acepta que los resultados funcionales de los pacientes a 2 años del cierre de la ostomía son similares, independientemente del tipo de reconstrucción realizado. En la revisión analizada se vieron resultados funcionales similares entre la CT y PJ. Adicionalmente la CT es técnicamente más fácil de realizar, por lo tanto recomiendan dicha forma de reconstrucción. La revisión de Liao y colaboradores fue publicada en el 2010. Sin embargo, actualmente existen varias series con nivel de evidencia similar que recomiendan la confección de PJ, a pesar de su mayor grado de dificultad técnica, basándose en mejores resultados funcionales y menor tasa de complicaciones anastomóticas. Sin dudas, es un tema de controversia, que se encuentra en constante revisión.

**2- Jensen CC, Prasad LM, Abcarian H. Cost-effectiveness of laparoscopic vs. open resection for colon and rectal cancer. Dis Colon Rectum. 2012;55 (10): 1017-23**

*Antecedentes:* Todavía no está claro si la cirugía laparoscópica colorrectal es costo-efectiva, cuando se la compara con la convencional. Parecería ser que la menor estadía hospitalaria se compensa con el costo del equipamiento e instrumental.

*Objetivo:* El siguiente estudio plantea comparar el abordaje laparoscópico con el convencional en términos de costo-efectividad, incorporando factores que no fueron incluidos en estudios anteriores. Se expresaron



los resultados en términos de costo en relación a calidad de vida.

**Diseño:** Se analizaron los datos de estudios publicados previamente, basándose en trabajos randomizados.

**Resultados:** Las resecciones laparoscópicas resultan en un ahorro de US\$ 4283, sin diferencias importantes en calidad de vida ajustada por años. La única circunstancia que altera la costo-efectividad del procedimiento laparoscópico es la incidencia de eventraciones postoperatorias. Debido a esta complicación, la cirugía laparoscópica colorrectal es costoefectiva solamente cuando la tasa de eventraciones postoperatorias es menor o igual que con la cirugía convencional. Para todas las otras variables, el abordaje miniinvasivo aparenta ser menos costoso que el convencional, sin diferencias en la calidad de vida.

**Limitantes:** Los datos del presente modelo se basan en los análisis realizados en otros estudios.

**Conclusiones:** La cirugía laparoscópica colorrectal resulta en un menor costo y similar calidad de vida cuando se la compara con el abordaje convencional, por lo tanto debería ser el abordaje de elección en la mayoría de los pacientes.

**Comentarios:** *Existe una gran cantidad de trabajos publicados comparando los beneficios de la cirugía laparoscópica con el abordaje convencional, principalmente en términos de dolor e íleo postoperatorios, estadía hospitalaria y complicaciones parietales. Sin embargo, en general dichas series comparativas adolecen de análisis en el aspecto económico y relacionándolo con la calidad de vida. Pareciera ser que el aumento de los costos debido al instrumental laparoscópico se compensa en gran medida por la disminución en la estadía hospitalaria. Por otro lado, el trabajo hace énfasis en cómo se incrementa el costo de la cirugía laparoscópica cuando la incidencia de eventraciones postoperatorias aumenta. Es interesante remarcar la dificultad de realizar trabajos de este tipo en nuestro medio, básicamente por el desconocimiento de los valores actuales de los aspectos analizados en este trabajo de Jensen y colaboradores. Sería importante poder desarrollar este tipo de trabajos, teniendo en cuenta no solo los aspectos médicos de las complicaciones, sino también en relación a los costos.*

### **3- Wood JJ, Lord AC, Wheeler JM, Borley NR. Laparo-endoscopic resection for extensive and inaccessible colorectal polyps: a feasible and safe procedure. Ann R Coll Surg Engl. 2011; 93 (3): 241-5**

**Introducción:** La realización de una poliplectomía durante una colonoscopia puede ser un procedimiento

difícil y peligroso. En ciertas circunstancias se requiere una resección colónica para el tratamiento de los pólipos colónicos. Las novedosas técnicas que combinan el abordaje laparoscópico y endoscópico tienen el potencial beneficio de permitir la realización de resecciones extramucosas extensas. La movilización laparoscópica permite una orientación favorable que facilita la resección endoscópica y, de esta forma, evitar resecciones colónicas. Adicionalmente permite identificar el posible sitio de perforación y la resolución laparoscópica inmediata. El objetivo del siguiente estudio es evaluar la eficacia del abordaje combinado laparoscópico y endoscópico por pólipos colónicos.

**Pacientes y métodos:** Los datos se recolectaron en forma prospectiva en una serie consecutiva de pacientes, analizando sitio de lesión, estadía hospitalaria, detalles del procedimiento, complicaciones y tratamiento posterior.

**Resultados:** Se incluyeron 13 pacientes (16 pólipos en total), con una estadía hospitalaria de 2 días. 5 pólipos fueron resecados en forma completa, 8 según técnica de "piecemeal". En todos los casos la resección fue completa. En 3 pacientes se debió realizar resección colónica, en uno de ellos porque la lesión tenía características de malignidad realizándose una colectomía derecha laparoscópica. En dos pacientes el pólipo no era pasible de resección laparo-endoscópica, por lo que se realizó resección colónica. En el paciente restante, una posterior cirugía resectiva fue realizada debido a los hallazgos histopatológicos. No se constataron perforaciones o complicaciones importantes.

**Conclusiones:** La resección laparo-endoscópica es segura y efectiva para el tratamiento de pólipos grandes e inaccesibles, que hubieran sido pasibles de tratamiento quirúrgico resectivo.

**Comentarios:** *La aceptación de la videocolonoscopia como técnica de pesquisa de cáncer colorrectal ha motivado una gran difusión de este procedimiento endoscópico. Es sabido que una poliplectomía adecuada previene el desarrollo de cáncer colorrectal, por lo tanto las maniobras por vía endoscópica para reseca los pólipos se han ido perfeccionando en los últimos años. En algunos casos, en los cuales existen dificultades técnicas para la resección de un pólipo, el cirujano a través de un abordaje laparoscópico puede ayudar al endoscopista, movilizándolo el colon. De esta manera se evitarían colectomías innecesarias. Adicionalmente, permitiría realizar el diagnóstico precoz ante una complicación del procedimiento endoscópico. El trabajo analiza una serie de 13 pacientes abordados en forma conjunta (laparo-endoscópica), que de otra forma hubieran requerido de una resección colónica inicial.*

*Si bien el n de la muestra no es elevado, parecería ser una opción válida para evitar resecciones colónicas en aquellos pólipos que requieren de una movilización colónica para poder ser correctamente resecados.*

**4- van Balkom KA, Beld MP, Visschers RG, van Gemert WG, Breukink SO. Long-term results after restorative proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis at a young age. Dis Colon Rectum. 2012; 55 (9): 939-47**

**Antecedentes:** La proctocolectomía con reservorio ileal (PCRI) es la estrategia quirúrgica adecuada en pacientes con poliposis adenomatosa familiar (PAF) y en colitis ulcerosa (CU) refractaria a tratamiento médico. Existe poca información sobre los resultados a largo plazo de este tipo de cirugía en pacientes jóvenes.

**Objetivo:** Investigar la funcionalidad a largo plazo, calidad de vida, imagen corporal y función sexual en pacientes sometidos a PCRI en pacientes jóvenes con CU o PAF

**Diseño y pacientes:** Evaluación retrospectiva de las historias clínicas y cuestionarios de calidad de vida sobre 26 pacientes con PAF o CU que requirieron cirugía, desde enero 1992 a octubre 2008 en el Maastrich University Medical Center, con edades de 10 a 24 años en el momento de la cirugía, y con un seguimiento de al menos un año. Se enviaron vía mail los siguientes cuestionarios: función intestinal (Colorectal Functional Outcome Questionnaire), calidad de vida (Short Form-36 and Gastrointestinal Quality of Life Index), imagen corporal y estética (Body Image Questionnaire), y función sexual (International Index of Erectile Function for men and Female Sexual Function Index for women).

**Resultados:** La edad media al momento de la cirugía fue de 18 años con seguimiento medio de 12.5 años (2-18). Ocurrieron complicaciones a largo plazo en 23 pacientes (88%), y en 20 (77%) estaban directamente relacionadas con la cirugía. Se requirió la resección del reservorio ileal en 5 pacientes. La tasa de respuesta a los cuestionarios fue del 88%. Los scores de función intestinal, calidad de vida, imagen corporal y estética fueron menores que en la población general. Ninguno de los hombres reportó impotencia o eyaculación retrógrada, pero 50% de las mujeres refirieron disfunción sexual.

**Limitaciones:** Este trabajo está basado en un estudio retrospectivo de un pequeño grupo de pacientes, de una sola institución, sin haberse realizado estudio comparativo entre dos diferentes grupos.

**Conclusiones:** La PCRI puede ser realizada en pacientes jóvenes con resultados aceptables, pero con

una alta tasa de complicaciones, pobre imagen corporal y estética, sumado a una elevada tasa de disfunción sexual en las mujeres. Debido a que los pacientes sometidos a este tipo de cirugía pueden experimentar efectos adversos a largo plazo, los cirujanos deben informar adecuadamente sobre las potenciales consecuencias de dicha cirugía.

**Comentarios:** A pesar de que la realización de cirugías de gran envergadura, como la proctocolectomía total con reservorio ileal, es frecuente para determinado grupo de patologías (CU refractaria a tratamiento médico, PAF), en pocas series se evalúan los aspectos relacionados con la calidad de vida a largo plazo. A pesar de que el n de la muestra es pequeño y se incluyeron pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas en un largo periodo de tiempo, las conclusiones son interesantes. Es lógico pensar que el éxito de una cirugía no debería medirse solamente por la incidencia de complicaciones a corto plazo, sino que un espectro mayor de características deberían ser analizadas, tales como la imagen corporal, la funcionalidad sexual y la calidad de vida, principalmente cuando son patologías que prevalecen en jóvenes, con una larga expectativa de vida.

**5- Sulu B, Aytac E, Stocchi L, Vogel JD, Kiran RP. The minimally invasive approach is associated with reduced perioperative thromboembolic and bleeding complications for patients receiving preoperative chronic oral anticoagulant therapy who undergo colorectal surgery. Surg Endosc. 2012 Oct 24. [Epub ahead of print]**

**Antecedentes:** La información sobre el riesgo perioperatorio de tromboembolismo y hemorragia en pacientes recibiendo anticoagulantes orales es escasa. Además, se desconoce si la forma de abordaje incide en la incidencia de dichas complicaciones. El siguiente trabajo analiza los resultados quirúrgicos, con especial interés en la incidencia de complicaciones tromboembólicas y hemorrágicas, en pacientes sometidos a cirugía colorrectal abierta o laparoscópica.

**Métodos:** Se incluyeron pacientes sometidos a resecciones colónicas entre 1994 y 2011 que estaban recibiendo terapia anticoagulante. Se compararon entre ambas formas de abordaje en cuanto a las características demográficas y los resultados perioperatorios con especial énfasis en las complicaciones tromboembólicas y hemorragias.

**Resultados:** Se incluyeron 261 pacientes recibiendo anticoagulantes (102 laparoscópicos, 159 abiertos). La edad media fue de 57.9 años y el promedio de índice de

masa corporal (IMC) fue de 29. La tasa de conversión fue de 8,8% (n=9). Los IMC y los niveles preoperatorios de hemoglobina fueron similares en ambos grupos. La tasa de dehiscencia anastomótica, estadía hospitalaria e infección de herida fueron similares en los pacientes de los dos grupos. A pesar de que el grupo laparoscópico presentaba una edad ( $p=0.001$ ) y scores de ASA ( $p=0.005$ ) mayores, las tasas de tromboembolismo (24,5% vs 2,9%;  $p=0,001$ ), complicaciones urinarias (6,9% vs 0%,  $p=0,008$ ) y morbilidad global (44,7% vs 17,7%;  $p=0,001$ ) fueron menores este grupo. Los niveles de hemoglobina postoperatorios fueron mayores en el grupo laparoscópico, a pesar de que los niveles intraoperatorios y las tasas de transfusiones fueron similares en ambos grupos. Un paciente del grupo laparoscópico falleció por sepsis en el 3er día postoperatorio.

**Conclusión:** El abordaje laparoscópico se asoció a menor tasa de complicaciones tromboembólicas y hemorrágicas, cuando se lo comparo a los pacientes sometidos a cirugía convencional, en aquellos pacientes

que estaban recibiendo terapia anticoagulante.

**Comentarios:** *Hay escasa evidencia en la literatura que evalúe los riesgos tromboembólicos y de hemorragias en pacientes anticoagulados sometidos a cirugía colorrectal. El trabajo publicado por Sulu y colaboradores hace referencia a dicho aspecto, comparando la vía de abordaje laparoscópico con el convencional. Se incluyeron 261 pacientes que estaban recibiendo warfarina o clopidogrel en forma crónica y durante la semana previa a la cirugía comenzaron a recibir heparina de bajo peso molecular hasta el día previo a la cirugía. En ambos grupos no existían diferencias demográficas importantes y se pudo objetivar una disminución de origen multifactorial de la tasa de complicaciones tromboembólicas. De esta forma se pondría en evidencia otra ventaja de la cirugía laparoscópica colorrectal cuando se la compara con el abordaje convencional, sin embargo se requieren estudios con mayor cantidad de pacientes para corroborar dicha aseveración.*



## RESÚMENES SELECCIONADOS

### Colonoscopia y técnicas endoscópicas

### Colonoscopy and endoscopic techniques

Dr. Luis Díaz <sup>MAAC-MSACP</sup>

#### 1- Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths.

#### **Polipectomía endoscópica y la prevención a largo plazo de las muertes por cáncer colorrectal.**

Zauber AG, Winawer SJ, O'Brien MJ, Lansdorp-Vogelaar I, van Ballegooijen M, Hankey BF, Shi W, Bond JH, Schapiro M, Panish JF, Stewart ET, Wayne JD.

**Fuente:** Department of Epidemiology and Biostatistics, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY 10065, USA. zauber@mskcc.org

#### **Resumen**

**Antecedentes:** El Estudio Nacional de Pólipos (NPS), previene el cáncer colorrectal mediante la eliminación endoscópica de los pólipos adenomatosos. En un estudio sobre la mortalidad por cáncer colorrectal se evaluó el efecto a largo plazo de la polipectomía endoscópica.

**Métodos:** Se incluyeron en este análisis prospectivo todos los pacientes que fueron referidos para una colonoscopia inicial (entre 1980 y 1990) en los centros clínicos del NPS y que tuvieron pólipos (adenomas y no adenomas). Se utilizó el Registro Nacional de Defunciones para identificar las muertes y determinar las causas de las mismas, el tiempo de seguimiento fue de 23 años. La mortalidad por cáncer colorrectal en los pacientes con adenomas removidos se comparó con la incidencia basal esperada por mortalidad debida al cáncer colorrectal en la población general, según las estimaciones basadas en el Programa de Vigilancia, Epidemiología y Resultados Finales (SEER), y con la mortalidad observada por cáncer colorrectal en los pacientes con pólipos no adenomatosos (grupo de control interno).

**Resultados:** De 2602 pacientes que tenían adenomas extirpados durante el estudio, después de una mediana de 15.8 años de seguimiento, 1246 pacientes habían muerto por otras causas y 12 pacientes habían muerto de cáncer colorrectal. Teniendo en cuenta que se estima 25,4 muertes esperadas por cáncer colorrectal en la población general, la incidencia basal estandarizada por tasa de mortalidad fue de 0,47 (95% intervalo de confianza [IC]: 0,26 a 0,80) con la polipectomía en-

doscópica, lo que sugiere una reducción del 53% en la mortalidad. La mortalidad por cáncer colorrectal fue similar entre los pacientes con adenomas y aquellos con pólipos no adenomatosos durante los primeros 10 años después de la polipectomía (riesgo relativo: 1,2, IC 95%: 0,1 a 10,6).

**Conclusiones:** Estos resultados apoyan la hipótesis de que la remoción endoscópica de los pólipos adenomatosos evita la muerte por cáncer colorrectal. (Financiado por el Instituto Nacional del Cáncer y otros.).

**Comentario:** La colonoscopia puede afectar a la mortalidad por cáncer de colon de dos maneras: mediante la detección de cánceres en una etapa temprana y curable o mediante la detección y eliminación de adenomas. Sin embargo, los pólipos adenomatosos son el hallazgo más común de neoplasia en la detección endoscópica. Un interrogante importante es si los cánceres prevenibles por polipectomía endoscópica en la cohorte fueron los que tenían el potencial de causar la muerte. Para estimar el efecto de la detección y la eliminación de pólipos adenomatosos en la mortalidad por cáncer colorrectal, los investigadores analizaron la mortalidad de una cohorte durante un largo período de vigilancia después de la polipectomía endoscópica.

#### 2- Severe disease on endoscopy and steroid use increase the risk for bowel perforation during colonoscopy in inflammatory bowel disease patients.

#### **La enfermedad grave endoscópica y el uso de esteroides aumentan el riesgo de perforación intestinal durante la colonoscopia en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal.**

Navaneethan U, Kochhar G, Phull H, Venkatesh PG, Remzi FH, Kiran RP, Shen B

**Fuente:** Department of Gastroenterology, Digestive Disease Institute, The Cleveland Clinic Foundation, Cleveland, OH 44195, USA. navaneu@ccf.org

#### **Resumen**

**Antecedentes y objetivo:** La perforación colonoscópica es una rara complicación. Hemos tratado de

determinar sus factores de riesgo en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII).

**Materiales y métodos:** El grupo de estudio consistió en 19 pacientes con EII que tuvieron una perforación secundaria a una colonoscopia diagnóstica o terapéutica entre Enero de 2002 a Octubre de 2010. El grupo control estaba conformado por 76 pacientes con EII sometidos a colonoscopia y que no tuvieron perforaciones los cuales fueron pareados basados en la indicación con una relación de 4:1 para el grupo en estudio. Las variables demográficas y clínicas, así como los resultados de perforación fueron analizados por análisis univariado y multivariado.

**Resultados:** Hubo un total de 5295 colonoscopias realizadas durante el período de estudio en los pacientes con EII de los cuales 19 pacientes tuvieron perforación. La prevalencia de la perforación en los pacientes con EII fue del 0,3%. De los 19 pacientes, 12 tenían enfermedad de Crohn (EC) y 7 colitis ulcerosa (CU). Los pacientes en el grupo con perforación fueron más propensos a tratamiento con esteroides (68,4% vs 21,1%,  $p < 0,001$ ) y tenían una afectación endoscópica grave (31,6% vs 10,1%,  $p = 0,03$ ) a diferencia del grupo control. En el análisis multivariado, una afectación grave endoscópica (odds ratio ajustado [OR] = 3,82. IC 95%: 1,03 a 15,24) y el tratamiento con esteroides (ORa = 7,68. IC 95%: 1,48 a 39,81) se asociaron independientemente con el riesgo de perforación. La media de duración de internación en el grupo de la perforación fue de 10 días (rango 2-23 días). No hubo mortalidad en nuestro estudio.

**Conclusiones:** Parece que hay un mayor riesgo de perforación relacionada con la colonoscopia en pacientes con EII activa y en tratamiento con esteroides.

**Comentario:** La frecuencia de perforación asociada a la colonoscopia en la población general varía desde 0,03% a 0,3%. La edad avanzada, el sexo femenino y los procedimientos que requieren dilataciones endoscópicas están asociados con un mayor riesgo de perforación. El presente estudio traduce una incidencia de perforación de 0,2% para la colonoscopia diagnóstica y de 1,2% para la terapéutica, siendo en la mayoría posteriores a dilataciones endoscópicas. Cabe destacar que un alto porcentaje de las perforaciones en el presente estudio, estaban localizadas en el íleon posterior a procedimientos de intubación ileal.

### 3- Narrow band imaging versus conventional white light colonoscopy for the detection of colorectal polyps.

**Imagen de banda estrecha en comparación con la colonoscopia convencional de luz blanca para la detección de pólipos colorrectales.**

Nagorni A, Bjelakovic G, Petrovic B.

**Fuente:** Department of Internal Medicine - Gastroenterology and Hepatology, Medical Faculty, University of Nis, Nis, Serbia. nagornia@gmail.com.

#### Resumen

**Antecedentes:** Se ha sugerido que la colonoscopia con banda estrecha de imágenes (NBI), podría ser mejor para la detección de pólipos colorrectales que la colonoscopia de luz blanca (WLC).

**Objetivos:** Comparar la colonoscopia con luz blanca estándar o de alta definición con la colonoscopia de imagen con banda estrecha para la detección de pólipos colorrectales.

**Métodos de búsqueda:** Se realizaron búsquedas en la Librería Cochrane, MEDLINE y EMBASE hasta agosto de 2011. Se revisaron las bibliografías de las publicaciones pertinentes y se escribió a los expertos para obtener ensayos adicionales.

**Criterios de selección:** Dos autores (NA y GB) de forma independiente aplicaron los criterios de inclusión y extrajeron los datos de todos los estudios posibles, sin cegamiento.

**Recopilación y análisis de datos:** Los autores extrajeron los datos de forma independiente. Los ensayos con adecuada asignación al azar, ocultamiento de la asignación, reporte completo de los resultados, así como sin informe selectivo de resultados o de otro sesgo fueron clasificados con un bajo riesgo de sesgo. Se realizó análisis de efectos aleatorios y efectos fijos de meta-análisis.

**Resultados principales:** Se identificaron 11 ensayos aleatorios que comparan WLC con NBI para la detección de pólipos colorrectales. Un total de ocho ensayos aleatorios con 3673 participantes proporcionaron datos para nuestro análisis. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre WLC (definición estándar y alta definición combinada) y NBI para la detección de pacientes con pólipos colorrectales (6 ensayos,  $n = 2832$ , RR 0,97, IC 95%: 0,91 a 1,04), los pacientes con adenomas colorrectales (8 ensayos,  $n = 3673$ , RR 0,94, IC 95%: 0,87 a 1,02), o en pacientes con pólipos hiperplásicos colorrectales (2 ensayos,  $n = 645$ , RR 0,87, IC 95%: 0,76 a 1,00). El número de pacientes con al menos un adenoma colorrectal no fue significativamente diferente entre WLC y el grupo NBI independientemente del tamaño del adenoma ( $< 5$  mm: RR 0,95, IC 95%: 0,84 a 1,08, I (2) = 56%, 6 a 9 mm: RR 1,06, IC 95%: 0,81 a 1,39, I (2) = 0%;  $\geq 10$  mm: RR 1,06, IC 95%: 0,77 a 1,45, I (2) = 0%). El número de pacientes con al menos un pólipo colorrectal o adenoma colorrectal fue significativamente menor en el grupo estándar de definición de WLC comparación con el grupo NBI en

el de efectos fijos meta-análisis (RR 0,87, IC 95%: 0,78 a 0,97, I (2) = 78 %, RR 0,87, IC 95%: 0,77 a 0,99, I (2) = 0%, respectivamente), pero no significativamente diferente de efectos aleatorios meta-análisis (RR 0,86, IC 95%: 0,68 a 1,10, I (2) = 78%). No hubo diferencia estadísticamente significativa entre la alta definición WLC y NBI en el número de pacientes ingresados con al menos un pólipo colorrectal o adenoma colorrectal (RR 1,10, IC 95%: 0,95 a 1,28; RR 0,87, IC 95%: 0,77 a 0,99, I (2) = 0%, respectivamente).

**Conclusiones de los revisores:** No hemos podido encontrar pruebas convincentes de que el NBI es significativamente mejor que el de alta definición de WLC para la detección de pacientes con pólipos colorrectales, o adenomas colorrectales. Hemos encontrado evidencia de que el NBI podría ser mejor que la definición estándar WLC e igual a la alta definición WLC para la detección de pacientes con pólipos colorrectales o adenomas colorrectales.

**Comentario:** Autores japoneses publicaron las primeras imágenes del mundo que utilizan imágenes de banda estrecha (NBI). Esta técnica utiliza óptica con filtros de color RGB (rojo, verde, azul) de iluminación secuencial y se estrecha el ancho de la banda espectral. La técnica permite la observación de los finos capilares en lo superficial la mucosa del tracto gastrointestinal. La utilidad de las NBI se ha informado anteriormente en carcinoma de cabeza y cuello, esófago, el cáncer gástrico temprano y las enfermedades del páncreas y vía biliar. Se ha sugerido que la imagen de banda estrecha podría ser mejor para la detección de pequeñas lesiones en colon y recto en comparación con la luz blanca colonoscopia (WLC) sobre todo para lesiones pequeñas y planas.

#### **4- Participation and yield of colonoscopy versus non-cathartic CT colonography in population-based screening for colorectal cancer: a randomised controlled trial.**

**La participación y el rendimiento de la colonoscopia frente a la colonografía sin catárticos por TC en el cribado poblacional de cáncer colorrectal: un ensayo aleatorio controlado.**

Stoop EM, de Haan MC, de Wijkerslooth TR, Bossuyt PM, van Ballegooijen M, Nio CY, van de Vijver MJ, Biermann K, Thomeer M, van Leerdam ME, Fockens P, Stoker J, Kuipers EJ, Dekker E.

**Fuente:** Department de Gastroenterología y Hepatología del Centro Universitario Erasmus Medical, Rotterdam, Holanda.

#### **Resumen**

**ANTECEDENTES:** El cribado del cáncer colorrectal es ampliamente recomendado, pero la estrategia preferida permanece sin identificarse. El objetivo fue comparar la participación y el rendimiento diagnóstico entre el cribado con colonoscopia y colonografía por TC sin catárticos.

**Métodos:** Se identificaron a través del registro de la administración municipal regional a los miembros de la población en general con edades entre 50-75 años y que viven en las regiones de Amsterdam o Rotterdam. Fueron asignados aleatoriamente (2:1) para ser invitados a participar en el cribado primario de cáncer de colon mediante la colonoscopia o la colonografía por TC. La aleatorización se realizó por hogar con un algoritmo basado en la minimización de edad, sexo y nivel socioeconómico. Las invitaciones se enviaron entre el 08 de junio 2009 y el 16 de agosto 2010. Se les ofreció realizar colonoscopia a los participantes asignados a la colonografía por TC, en los que se encontró que tenían una o más lesiones de gran tamaño ( $\geq 10$  mm) y a las personas con lesiones de 6-9 mm se les ofreció la vigilancia con colonografía por TC. El resultado primario fue la tasa de participación, definida como el número de invitados que se someten al examen en relación con el número total de invitados. El rendimiento diagnóstico se calculó como el número de participantes con neoplasia avanzada con respecto al número total de invitados. Los invitados y los empleados del centro seleccionador no estaban cegados a la asignación. Esta prueba está inscrita en la prueba holandesa de registro, número de NTR1829.

**Resultados:** 1276 (22%) de los 5924 invitados participaron de la colonoscopia, en comparación con 982 (34%) de 2920 invitados a la CT colonografía (riesgo relativo [RR] 1,56, IC 95%: 1,46 -1,68;  $p < 0,0001$ ). De los participantes en el grupo de la colonoscopia, 111 (9%) tenían neoplasia avanzada de los cuales siete (<1%) tenían un carcinoma. De los participantes en CT colonografía, 84 (9%) se les ofreció colonoscopia, de los cuales 60 (6%) tenían neoplasia avanzada y cinco (<1%) tenían un carcinoma; 82 (8%) se les ofreció vigilancia. El rendimiento diagnóstico para la neoplasia avanzada fue de 8,7 por 100 participantes de las colonoscopias en comparación con el 6,1 por 100 para la colonografías por TC (RR 1,46, IC 95% 1,06 -2,03;  $p = 0,02$ ) y 1,9 por 100 invitados para la colonoscopia y el 2,1 por 100 invitados para la colonografía por TC (RR 0,91, 0,66 -2,03;  $p = 0,56$ ). El rendimiento diagnóstico para neoplasia avanzada de 10 mm o más fue de 1,5 por cada 100 invitados para la colonoscopia y 2,0 por cada 100 invitados para la colonografía por TC, respectivamente (RR 0,74, IC 95%: 0,53 -1,03;  $p = 0,07$ ). Los aconte-

cimientos adversos graves relacionados con el procedimiento de pesquisa fue sangrado pos polipectomía: dos en el grupo de la colonoscopia y tres en el grupo de la colonografía por TC.

**Interpretación:** La participación en el cribado del cáncer colorrectal con la colonografía por TC fue significativamente mejor que con la colonoscopia, pero la colonoscopia identificó más neoplasia avanzadas por cada 100 participantes que hicieron la colonografía por TC. El rendimiento diagnóstico para neoplasia avanzada por cada 100 invitados fue similar en ambas estrategias, lo que indica que ambas técnicas se pueden utilizar para cribado poblacional del cáncer colorrectal. Otros factores como la rentabilidad y la carga percibida debe tenerse en cuenta a la hora de decidir qué técnica es preferible.

**Comentario:** *La colonografía tomográfica computarizada (CTC) es una potencial prueba de detección, con una sensibilidad estimada del 88% para las neoplasias mayores a 10 mm. Recientes estudios aleatorizados han demostrado que la CTC y la colonoscopia tienen rendimientos similares para la detección de neoplasia avanzada, lo que indica que el CTC es potencialmente viable como prueba de cribado primario. Sin embargo, la evidencia no está totalmente dilucidada. No está claro si la detección a través de la CTC es rentable, como tampoco el impacto de los hallazgos extracolónicos. El rol de su utilidad médica como su traducción económica sigue siendo desconocida.*



## RESÚMENES SELECCIONADOS

### Patología orificial

#### Anal surgery

Dr. Pablo A. Tacchi <sup>MAAC</sup>

#### 1. Double Stapled Haemorrhoidopexy with PPH-03 for Haemorrhoidal Prolapse: Indications, Feasibility and Safety.

Hemorroideopexia con doble grapa con PPH-03 para el prolapso hemorroidal: indicaciones, viabilidad y seguridad.

Stuto A, Favero A, Cerullo G, Braini A, Narisetty P, Tosolini G

Colorectal Dis. - 2012 Feb 2. doi: 10.1111/j.1463-1318.2012.02965.x.

##### Resumen

**Objetivo:** Los pacientes seleccionados fueron estudiados con prolapso hemorroidal experimentando con grapas anopexy con la técnica de PPH 03 doble.

**Método:** Entre marzo de 2007 y marzo de 2010, se incluyeron 235 pacientes mencionados con hemorroides en el estudio. Se excluyeron los pacientes con defecación obstructiva. La evaluación intraoperatoria para anopexia con doble grapado se llevó a cabo basándose en los criterios de prolapso ocupando la mitad o más de circunferencia anal y redundante tejido prolapsado determinado por el dilatador anal circular (CAD). Los pacientes que cumplen con estos criterios se presentaron para anopexia con doble grapas con PPH 03. Todos los datos clínicos y operativos fueron grabados en una base de datos prospectiva mantenida.

**Resultados:** Entre los 142 pacientes con prolapso hemorroidal, a 91 se les realizó un solo grapado (1-PPH03) y a 51 una técnica con doble grapas (2-PPH03). El tiempo quirúrgico promedio fue de 34.8 minutos sin complicaciones intraoperatorias mayores ni menores. La recurrencia en 48 meses fue de 1,9%. y la puntuación media de satisfacción fue del 8,9.

**Conclusión:** La técnica de doble grapa PPH03 en casos seleccionados, fue igualmente segura y eficaz en comparación con la cirugía de una sola engrapada, pero con una menor incidencia de recurrencia en un seguimiento a mediano plazo.

**Comentario:** Otra variante presentada como la doble sutura circular en grandes prolapsos hemorroidales

para disminuir la recidiva observada en seguimientos a largo plazo está siendo analizada.

A primera vista, realizar dos disparos de sutura mecánica en una pequeña superficie, con grandes hemorroides no parecería lograr una mayor resección o una mejor pexia que con una sola.

El costo de las suturas en nuestro medio, es otra variable que debe ser también tenida en cuenta.

#### 2- Agraffectomy after low rectal stapling procedures for hemorrhoids and rectocele

#### Agraffectomía después del uso de engrapadora en recto inferior por hemorroides o rectocele.

S. Petersen, J. Jongen and W. Schwenk

Techniques in Coloproctology - Volume 15, Number 3 (2011), 259-264, DOI: 10.1007/s10151-011-0704-6.

##### Resumen

**Propósito:** Se han descrito varias secuelas que puedan conducir a reintervención después una mucosectomía rectal para hemorroides con grapadora. Una modalidad de tratamiento debido a las persistentes denuncias después de hemorroidopexia con grapadora (SHP) o grapado para rectocele es la llamada agraffectomía (eliminación de grapas retenidas). Esta opción de tratamiento significa un procedimiento adicional que puede ir desde la eliminación de los agrafes a través de una anoscopia a la eliminación de toda la línea básica con el tejido de cicatriz asociado.

**Métodos:** A fin de revisar la literatura publicada, hemos realizado una búsqueda en Medline, Pubmed y Embase usando términos diferentes para "agraffectomy."

**Resultados:** Se encontraron informes de catorce estudios que realizan agraffectomía por diversas condiciones después de grapado rectal baja de hemorroides o rectocele. Agraffectomy es una opción de tratamiento raramente mencionadas condiciones después de SHP. En la estenosis rectal con oclusión completa del lumen rectal, la eliminación de la estenosis anastomótica y de las grapas parece ser razonable. Lo mismo puede decirse de la eliminación de grapas retenidas por sangrado rectal



o a fin de evitar lesiones del pene en el coito anal. En cambio, los informes publicados recogidos en agrafectomía en esta revisión sólo proporcionan pruebas de bajo nivel en lo que respecta a que este procedimiento proporciona un alivio para otros problemas como la incontinencia o dolor crónico.

**Conclusiones:** No existe evidencia clara que la agrafectomía esté indicada en otros casos que no sea la estenosis rectal o la hemorragia causada por los agrafes.

**Comentario:** La agrafectomía luego de la hemorroidopexia con sutura mecánica, entre otras indicaciones, también se ha realizado por proctalgia postoperatoria recurrente cuando la línea de sutura queda a nivel de la musculatura del conducto anal y cuando los agrafes queden expuestos en la luz rectal, en pacientes que practican el coito anal.

### 3- Quantifying the extent of fistulotomy. How much sphincter can we safely divide? A three-dimensional endosonographic study

**Cuantificar la magnitud de la fistulotomía. ¿Cuánto esfínter podemos dividir con seguridad? Un estudio de ecografía tridimensional.**

Marina Garcés-Albir, Stephanie Anne García-Botello, Pedro Esclapez-Valero, Angel Sanahuja-Santafé, Juan Raga-Vázquez, Alejandro Espi-Macías and Joaquín Ortega-Serrano.

International Journal of Colorectal Disease 2012  
DOI:10.1007/s00384-012-1437-3

#### Resumen

**Propósito:** Cuantificar la División longitudinal del esfínter anal interno (IAS) y del esfínter anal externo (EAS) después de la fistulotomía, mediante ecografía endoanal tridimensional (3D-EAUS) y correlacionar los resultados con la incontinencia fecal postoperatoria.

**Métodos:** Se realizó un estudio prospectivo, consecutivo desde diciembre de 2008 a octubre de 2010. Todos los pacientes experimentaron 3D EAUS antes y 8 semanas después de la cirugía. Se incluyeron treinta y seis pacientes con fistula perianal simple. Los pacientes con una fistula interesfinteriana o transesfinteriana baja (< 66% de esfínter involucrado), sin factores de riesgo de incontinencia, sufrieron fistulotomía. Las medidas de resultado fueron la extensión longitudinal de la división de la IAS y EAS en relación con la longitud total del esfínter y continencia (puntuaciones de Jorge y Wexner).

**Resultados:** Un año seguimiento reveló una tasa de recurrencia del 0%. Hubo una fuerte correlación entre la medición preoperatoria 3D-EAUS de la altura de la

fistula con la postoperatoria de la división del IAS y EAS ( $p < 0,001$ ). La relación entre el nivel de división de EAS y la incontinencia fecal mostró una diferencia significativa en las tasas de incontinencia entre fistulotomías limitadas a los dos tercios inferiores del EAS y aquellos por encima de este nivel. Cinco pacientes (13,9%) tuvieron peor continencia anal después de la cirugía, aunque este fue leve en todos los pacientes (< 3/20 escala de Jorge y Wexner). No hubo ninguna diferencia significativa en las puntuaciones de continencia antes y después de la cirugía ( $p > 0,05$ ).

**Conclusiones:** En pacientes sin factores de riesgo, la división del EAS limitada a los dos tercios inferiores, se asocia con excelente continencia y altas tasas de curación.

**Comentario:** La cantidad de masa esfinteriana seccionada durante una fistulotomía por fistula ano-rectal es uno de los principales factores causales de incontinencia anal. La posibilidad de evaluar a través métodos ecográficos la localización del trayecto, permite determinar la cantidad de músculo que será seccionado en el procedimiento, los resultados funcionales a largo plazo calificarán la competencia de la musculatura sin lastimar.

### 4- Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT) to treat anal fistula: early results from a prospective observational study

**Ligadura del tracto fistula intersphincteric (LIFT) para tratar la fistula anal: primeros resultados de un estudio prospectivo observacional**

P. Sileri, L. Franceschilli, G. P. Angelucci, S. D'Ugo, G. Milito, F. Cadettu, I. Selvaggio, S. Lazzaro and A. L. Gaspari

Techniques in Coloproctology - Volume 15, Number 4 (2011), 413-416, DOI: 10.1007/s10151-011-0779-0.

#### Resumen

**Propósito:** La ligadura del tracto fistuloso interesfinterico (LIFT), una novedosa técnica de ahorro de esfínter, ha sido descrito recientemente con resultados prometedores. Datos de la literatura son todavía escasos. En este estudio observacional prospectivo, presentamos nuestra experiencia con esta técnica.

**Métodos:** Entre octubre de 2010 y abril de 2011, 18 pacientes con fistulas 'complejas' sufrieron el LIFT. Todos los pacientes se inscribieron en el estudio después de un examen físico, incluyendo proctoscopia y examen digital. Con el propósito de este estudio piloto, las fistulas fueron clasificadas como complejas si cualquiera de las siguientes condiciones estuvieron presente: tracto cruzando más de 30% del esfínter externo, fistula

anterior en una mujer, fistula recurrente o incontinencia preexistente. Los extremos eran tiempo de curación, presencia de recurrencia, incontinencia fecal y complicaciones quirúrgicas de curación.

**Resultados:** Diez pacientes eran hombres y 8 mujeres; la edad promedio era de 39 años; el seguimiento mínimo fue de 4 meses. Tres pacientes requieren drenaje seton y LIFT postergado. Después de la ligadura del tracto fistuloso interesfinterico, 1 paciente experimentó trombosis hemorroidal. Al final del seguimiento, 15 pacientes (83%) se curaron. Tres pacientes tenían síntomas persistentes y requieren nuevo tratamiento quirúrgico. No se observó empeoramiento de la continencia.

**Conclusiones:** Los resultados de nuestro estudio piloto indican que este enfoque novedoso de ahorro del esfínter es eficaz y seguro para el tratamiento de la fistula anal compleja.

**Comentario:** El procedimiento LIFT para el tratamiento de las fistulas anorectales muestra en la actualidad una tasa de recurrencia que va del 15 al 50%. El aspecto a destacar de esta modalidad se enfoca en que no se lesiona el complejo esfinteriano evitando el riesgo de incontinencia postoperatoria, que es elevado en fistulas complejas y permite por este motivo realizar si se presenta una recidiva, otros procedimientos.

### 5- Initial experience of treating anal fistula with the Surgisis anal fistula plug

#### Experiencia inicial del tratamiento de la fistula anal con el tapón de fistulas anales Sugisis.

S. Chan, J. McCullough, A. Schizas, P. Vasas, A. Engledow, A. Windsor, A. Williams and C. R. Cohen  
Techniques in Coloproctology - Volume 16, Number 3 (2012), 201-206, DOI: 10.1007/s10151-012-0810-0

#### Resumen

**Propósito:** Las fistulas anales complejas siguen siendo un reto para el cirujano colorrectal. El tapón de

fistula anal ha sido desarrollado como un simple tratamiento para ésta patología. Se pretende evaluar nuestra experiencia con el tapón de fistula anal Surgisis desde dos centros.

**Métodos:** Se analizaron los datos prospectivamente recogidos de pacientes consecutivos sometidos a la inserción de un tapón de fistula entre enero de 2007 y octubre de 2009. Los Surgisis fueron insertados de acuerdo a un protocolo estándar. Los datos recopilados incluyen demografía paciente, características de la fistula y resultado postoperatorio.

**Resultados:** Cuarenta y cuatro pacientes sufrieron la inserción de 62 tapones (27 hombres, edad promedio 45,6 años), 25 de los cuales habían sido operados por fistula previamente. El seguimiento promedio fue de 10.5 meses; veintidós pacientes (50%) tuvieron curación tras la inserción del tapón con una tasa de éxito general de 23 de 62 tapones insertados (35%). Diecinueve de 29 pacientes curaron tras colocación de tapón de primera vez. Considerando que la recolocación del tapón fue exitosa en 3 de 15 pacientes (20%;  $p = 0.0097$ ). Hubo una diferencia estadísticamente significativa en la tasa de curación entre pacientes que tenían uno o menos operaciones antes del tapón de inserción (es decir, las fistulas simples) en comparación con los pacientes que necesitaron varias operaciones (18 de 24 pacientes vs 4 de 20 pacientes;  $p = 0.0007$ ).

**Conclusiones:** El éxito del tratamiento con el tapón de fistula anal Surgisis se basa en la erradicación de la sepsis antes de la colocación del tapón. Los tapones insertados en tractos simples tienen un alto índice de éxito y la recolocación de los mismos tras el fracaso del tapón anterior es menos probable que sea exitoso.

Sugerimos que la colocación del tapón para fistulas sea la primera línea de tratamiento para fistulas simples.



## REGLAMENTO DE PUBLICACIONES DE LA REVISTA ARGENTINA DE COLOPROCTOLOGÍA

La Revista Argentina de Coloproctología, órgano oficial de la *Sociedad Argentina de Coloproctología* se publica trimestralmente (periodicidad de 4 números) en un volumen anual con un índice general incluido en el último número. Se considerarán para su publicación trabajos clínicos, experimentales, o de revisión, que estén relacionados con el campo de la Coloproctología y que a juicio del Comité de Redacción tengan interés para la Revista. Su reproducción total o parcial, una vez publicado, sólo será posible previa autorización del Comité de Redacción. Las opiniones vertidas en los mismos son de entera responsabilidad de los autores. La reproducción de cualquier artículo, tabla o figura debe contar con la autorización escrita de la publicación o el autor que posee el copyright. Para ser considerados los trabajos deberán cumplir con los requisitos que se detallan a continuación:

### PREPARACION DEL TRABAJO

Debe estar escrito en español, en un solo lado del papel, tamaño carta, con márgenes no menores de 3 cm, redacción del texto con sangrías y sin justificar. El número de páginas debe figurar en el lado superior derecho del papel, comenzando con la página del título. Cada parte del trabajo debe comenzar en una nueva página en la siguiente secuencia:

- Título
- Resumen: (estructurado). Palabras claves: 3 a 10 palabras para su indexación (en castellano e inglés)
- Summary: (traducción al inglés del resumen estructurado)
- Texto: Constará de los siguientes subtítulos que no requieren comenzar en una página nueva: INTRODUCCIÓN (incluye el objetivo), MATERIAL Y MÉTODOS (Material y Métodos si no se trata de casos clínicos), RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES (pueden estar incluidas en la discusión).
- Agradecimientos
- Referencias bibliográficas
- Tablas (cada una en una página diferente)
- Leyendas de las figuras (todas en la misma página)

### Título

Debe incluir el título del artículo. Los nombres (el primero completo e iniciales de los siguientes) y apellidos de todos los autores, y el lugar donde fue realizado el trabajo. Debe consignarse el grado o cargo de mayor jerarquía de cada autor, y la dirección, teléfono y correo electrónico del autor a quien se debería dirigir la correspondencia. Debe indicarse si el trabajo recibió apoyo financiero de alguna institución, laboratorio u otra fuente. Además, si fue presentado en alguna sociedad, congreso o simposio, debe consignarse dónde y en qué fecha.

### Resumen estructurado

En forma breve y concisa debe sintetizar y enfatizar sólo las observaciones importantes. No deberá exceder de 400 palabras cuando el mismo sea estructurado (dividido en secciones); en caso de Nota técnica, caso clínico el número de palabras será no mayor a 250 si el diseño del mismo no es estructurado. Constará de las siguientes partes: INTRODUCCIÓN, DISEÑO, MATERIAL Y MÉTODOS (si no son pacientes deberá incluir CASO CLÍNICO o POBLACIÓN Y MÉTODOS), RESULTADOS y CONCLUSIONES.

**Palabras Clave:** Se deberán utilizar los términos del "Medical Subject Headings" (MeSH Terms) del Index Medicus que se pueden consultar y descargar en <http://www.nlm.nih.gov/mesh/>. Así como su traducción al castellano. Si no se encuentran términos adecuados en el MeSH, por ser de reciente introducción, se podrán utilizar términos en uso.

### Texto

**INTRODUCCIÓN:** Debe establecer en forma clara y breve el objetivo del trabajo, sin revisar el tema extensamente y citando sólo las referencias bibliográficas más significativas.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Describir los sujetos a ser estudiados, el lugar y el periodo de estudio, y los métodos utilizados, identificando con suficiente detalle los aparatos y procedimientos para permitir la reproducción de los mismos por otros autores. Incluir en este apartado el Tipo de Diseño (tipo de estudio; ej.: observacional, retrospectivo, tipo de randomización, etc.).

**RESULTADOS:** Deben responder a los objetivos planteados en el trabajo y serán presentados en una secuencia lógica sin repetir la misma información en texto, tablas y figuras.

**DISCUSION:** Enfatizará los aspectos importantes y nuevos del estudio comparándolos con otros provenientes de la literatura. Podrá hacer sugerencias, o proponer nuevos estudios con base en los resultados obtenidos y las conclusiones derivadas de los mismos.

### Agradecimientos

Se mencionarán (antes de la Referencia bibliográfica) sólo las personas o instituciones que hayan hecho contribuciones sustanciales para la realización del trabajo.

### Bibliografía

Las referencias bibliográficas (sólo las citadas en el texto) se colocarán al final del trabajo y se ajustarán a las normas recomendadas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (<http://icmje.org>; JAMA 1997; 277:927-34). No deben exceder de 30, excepto para los trabajos de revisión. Serán numeradas por orden de citación en el texto, usando números arábigos entre paréntesis. Cada cita debe constar de:

- Artículo de revista: Apellido e iniciales de los nombres de todos los autores (hasta 6 autores; si son 7 o más, se citarán los primeros 3, seguido de "y col" o "et al" si la cita no es en español). Título del artículo. Nombre de la publicación (abreviada según el Index Medicus), año; volumen: página inicial y final. Ejemplo: De Hass-Kock DF, Baeten CG, Jager JJ, et al. Prognostic significance of radial margin of clearance in rectal cancer. *Br J Surg* 1996; 83:781-5.
- Libro: Apellido e iniciales de los nombres de todos los autores y/o editores. Título del libro, edición (si hay más de una), ciudad donde se editó y nombre de la editorial, año de publicación, página inicial y final.
- Capítulo de libro: Apellido e iniciales de los nombres de todos los autores. Título del artículo. Citar luego el libro en que figura el artículo del modo como se indica en el párrafo precedente. Ejemplo: Rothenberger DA. Anal incontinence. In: Cameron J, ed. *Current surgical therapy*, 3rd ed. Toronto; BC Decker Inc. 1989:185-94.

### Tablas

Cada tabla debe figurar en una hoja separada, estar escrita a doble espacio y numerada (números arábigos) en forma correlativa

según se cita en el trabajo. Debe tener un título breve. Al pie de la tabla deberán aclararse las abreviaturas y explicar cualquier otro dato, según se considere necesario.

#### **Leyendas de las figuras (fotos, dibujos, gráficos)**

Las leyendas que figurarán al pie de las figuras deben escribirse a doble espacio, en orden correlativo de citación en el trabajo, identificadas con los números arábigos correspondientes a la figura. Explicar las flechas, letras o símbolos de las figuras. En las microfotografías identificar método de tinción y magnificación.

#### **Fotos y Gráficos**

Se publicarán sin cargo 2 fotos en blanco y negro (de hasta 10 x 15 cm). La publicación de fotos en color, o en un número mayor, correrá por cuenta del autor. Deben tener una etiqueta al dorso donde conste número de la figura, su parte superior, los nombres de los autores y un breve título del trabajo. Las radiografías deben ser fotografías del negativo (elementos radiopacos en blanco). Los gráficos y dibujos también se publicarán en blanco y negro.

#### **Abreviaturas**

Evite las abreviaturas en el título. La primera vez que se usa una abreviatura o sigla, ya sea en el texto o resumen, debe figurar entre paréntesis, precedida por las palabras completas a las que representa.

#### **Tipos de Artículos - Notas técnicas**

Subdividir las en: Introducción (indicaciones), método (descripción detallada del procedimiento), comparación con otros métodos, ventajas y desventajas, dificultades y complicaciones. No es imprescindible acompañarlas con un reporte de casos. Sólo citar las referencias bibliográficas pertinentes.

#### **Reporte de casos**

Una breve introducción debería presentar el tema y el propósito del trabajo. En general no es necesario usar secciones separadas en resultados, discusión, conclusiones, o resumen. No debería exceder de 250 palabras, con 2 ilustraciones y hasta 5 referencias bibliográficas.

#### **Casos en Imágenes**

Comunicación de un caso clínico mediante 2 a 4 imágenes relevantes (macroscopía, microscopía, estudios por imágenes). Luego hacer un breve relato del caso clínico (datos de relevancia) y unas breves conclusiones al respecto del caso (Caso clínico, Conclusiones). No debería exceder de 250 palabras y hasta 5 referencias bibliográficas.

#### **Cartas al Editor**

Serán referidas a los artículos publicados en la Revista y no exceder de una página, con hasta 5 referencias bibliográficas.

#### **Investigación en Seres Humanos**

Enviar la aprobación del Comité institucional de Ética actuante junto con una copia del consentimiento informado. En investigación con animales también deberán ser controlados por el Comité Institucional de Ética o Docencia. Estos principios deberán basarse asimismo en la declaración de Helsinki de 1975, revisada en 1983 y disponible en <http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>. Se enviara una copia de la autorización del Comité Ético correspondiente.

#### **Artículos específicos**

En el caso de que el original sea un ensayo clínico, esta Editorial recomienda a todos los autores que sea escrito según las recomendaciones del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE, <http://www.icmje.org/faq.pdf>). En un estudio randomizado los autores deberían consultar los criterios CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) (<http://www.consort-statement.org/>) detallando la distribución de los sujetos a estudio durante el mismo.

Los ensayos pueden registrarse en alguno de los siguientes registros (cumpliendo las normas del ICMJE):

- a) Clinical Trials: <http://www.clinicaltrials.gov/>
- b) ISRCTN Register: <http://www.controlled-trials.com/isrctn/>
- c) Netherlands Trial Register: <http://www.trialregister.nl/trialreg/index.asp>
- d) UMIN Clinical Trials Registry: <http://www.umin.ac.jp/ctr>

Si los autores realizan una revisión sistemática de la literatura o un metaanálisis seguirán las normas de QUOROM (Quality of Reporting of Meta-analyses) (Moher D, Cook DJ, Eastwood S, Olkin I, Rennie D, Stroup DF, for the QUOROM Group. Improving the quality of reports of meta-analyses of randomized controlled trials: the QUOROM statement. *Lancet*. 1999; 354: 1896-900) ([www.consort-statement.org/QUOROM.pdf](http://www.consort-statement.org/QUOROM.pdf)). En el caso particular de que el metaanálisis se refiera a estudios observacionales, se aplicaran las normas MOOSE (Meta-Analysis of Observational Studies in Epidemiology). Para los estudios de rendimiento de pruebas diagnósticas las normas específicas se llaman STARD (Standards for Reporting of Diagnostic Accuracy).

#### **Conflictos de Interés**

La Revista solicita a los autores que revelen cualquier asociación comercial que pueda originar un conflicto de interés en relación con el manuscrito. Todos los subsidios, becas, recursos o asignaciones usadas se agregaran en un pie de página.

#### **ENVÍO DEL MANUSCRITO**

Se enviarán original y dos copias (incluidos 3 juegos de las figuras) a:

Sr. Editor de la Revista Argentina de Coloproctología  
Av. Córdoba 937 Piso 3° Of. 3 y 4  
(C1054AAI) Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Fax: 54+11 4382-8311  
E-mail: [info@sacp.org.ar](mailto:info@sacp.org.ar)

Debe estar acompañado de una carta firmada por todos los autores con la siguiente declaración:

“Dejo (dejamos) constancia de haber participado suficientemente en el diseño, método, recolección, análisis e interpretación de los datos del trabajo. Asimismo, he (hemos) revisado la versión final y apruebo (aprobamos) su publicación. Este trabajo no ha sido publicado, ni está siendo actualmente considerado para su publicación en otra parte”. Firmado por todos los autores.

Debe enviarse además una copia electrónica CD o por e-mail. Utilizar únicamente Word (Microsoft) como procesador de texto. Escribir con letra ARIAL tamaño 12, a doble espacio y sin justificar con sangrías.

#### **LISTADO RAPIDO PARA LA PREPARACION DEL TRABAJO**

- Original y dos copias y CD (o formato digital por e-mail)
- Tablas, figuras y gráficos deben ir en hojas por separado al final del trabajo
- Referencias bibliográficas en hoja aparte
- Pagina inicial con datos del autor responsable (teléfono, dirección, fax, mail)
- Numere todas las páginas (arriba derecha)
- Escribir en formato tipo word, doble espacio, letra arial tamaño 12 sin justificar con sangrías (no usar formato pdf)
- Permiso escrito para reproducir tablas, figuras y fotos de otros autores
- Carta de Enunciado de Responsabilidad Científica
- Conflictos de interés