

# HERNIOPLASTÍA TIPO STOPPA REPARACIÓN LIBRE DE TENSIÓN, PARA CASOS COMPLEJOS.



Rev Guatem Cir Vol 18 • 2011

JULIO CÉSAR MORALES-LINARES. MACG\*  
JORGE EDUARDO AQUINO-MATUS<sup>£</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** La operación de Stoppa es una técnica quirúrgica libre de tensión para reparar Hernias Incisionales complejas, cuyo fundamento mecánico, biológico y físico característico consiste en re-distribuir la tensión abdominal en forma concéntrica y circunferencial, fijando la malla con puntos equidistantes alrededor de la línea media. El propósito de este estudio es presentar la experiencia personal con una modificación alternativa a la Técnica original de Stoppa para las pacientes con hernias incisionales múltiples y recidivantes.

**Metodología:** Fueron 27 casos de mujeres previamente seleccionadas de la Consulta Externa de la Cirugía de Mujeres del Hospital Roosevelt en un período de 10 años. Se describen las características clínicas de las pacientes, el abordaje pre, trans, postoperatorio y la morbilidad obtenida. Se menciona el aporte de la TAC abdominal en la pre-selección de nuestros casos.

**Resultados:** Fueron 27 pacientes operadas, 29.6% oscilaron entre 51-60 años, 88.9% sufrieron alguna intervención ginecoobstétrica, 81.5% tenían hernias complejas (grandes y gigantes). Al 77.8% se les colocó la malla "onlay". La morbilidad fue 37%, la infección de herida operatoria, seromas y equimosis fueron los hallazgos más frecuentes. No hubo mortalidad.

**Conclusión:** Presentamos una modificación alterna a la técnica original de Flament Stoppa lo cual representa alternativa viable para pacientes con hernias gigantes o muy grandes de la pared abdominal permitiéndoles recuperación pronta, mejorándoles la incomodidad estética, dolor y pesadez abdominales. Nuestros resultados son comparables a los publicados en la literatura internacional.

**PALABRAS CLAVE:** Hernias Incisionales, Hernioplastia Incisional, Eventración Abdominal, Reparación Libre de Tensión, Técnica de Stoppa.

## ABSTRACT

**Introduction:** The Stoppa's technique is a tension-free hernia repair for large ventral incisional hernias, which mechanical, biological and physical bases consist on redistributing the abdominal tension concentrically and circumferentially, by attaching the mesh with equally distant suture stitches around the midline.

**Material and methods:** There were twenty seven female patients selected at the Hospital Roosevelt Consulting Room from the Surgical Clinic within 10 years. The patient's medical background and it's preoperative approach, surgery procedure and postoperative follow-up are described, including it's associated morbidity. The abdominal Computerized Tomography (CT) scan is mentioned as an important key for the pre-selection of our cases.

**Results:** There were twenty seven female patients who had surgery: 29.6% were between 51-60 years-old, 88.9% had a previous obstetric-gynecologic surgery, 81.5% had complex hernias (big or large). The "inlay" mesh was put to 77.8%. Overall morbidity was 37%, whereas wound infection, seroma and ecchymosis were the most frequent found. Mortality was not reported.

**Conclusions:** The variation of Flament Stoppa's technique represents a viable alternative for patients with large or big ventral abdominal wall hernias allowing a fast recovery, improving their esthetic discomfort, pain and abdominal heaviness. Our results are comparable to the ones published in the international literature.

**KEY WORDS:** Incisional hernia, Incisional Hemioplasty, Abdominal Eventration, Tension-free repair, Stoppa's technique.

\* Jefe de Servicio Cirugía de Mujeres, Hospital Roosevelt.

£ Estudiante de medicina, Facultad de Ciencias Médicas USAC.  
labryjcm@concyt.gob.gt

## INTRODUCCIÓN

Las Hernias Incisionales (HI) son complicaciones frecuentes seguidas de cirugía abdominal abierta, se reparan porque producen generalmente dolor, mejoran la imagen estética de tener una gran tumefacción abdominal que crea molestias, además de prevenir la incarceration y estrangulación de su contenido.<sup>(1)</sup>

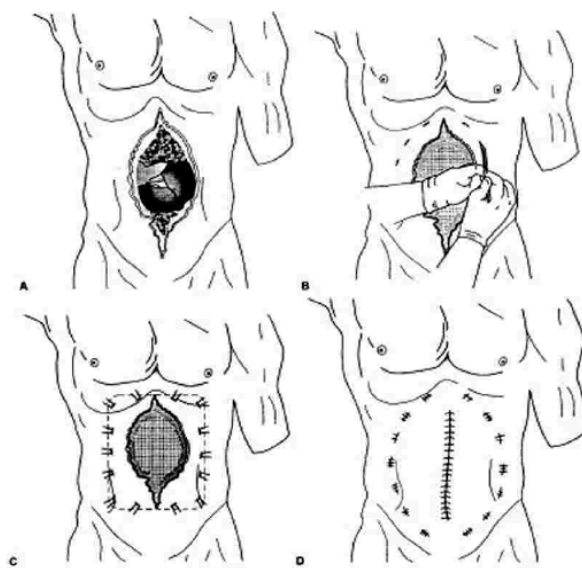
La Reparación Libre de Tensión (RLT), para esta técnica específicamente, fue descrita inicialmente bajo la concepción que la tensión intrabdominal se redistribuye en forma concéntrica hacia los puntos en los cuales fue fijada la malla, es decir, evita que la tensión quede específicamente en una línea de sutura continua alrededor de todo el defecto herniario identificado.<sup>(2)</sup>

Desde la introducción de las mallas como materiales protésicos en la cirugía abdominal (Usher, 1958), el entendimiento de la biología de las mismas se ha desarrollado continuamente, así como el tipo de materiales de los cuales están fabricadas. Actualmente, la investigación exhaustiva en el campo estructural de las mallas, las propiedades curativas sobre las heridas, la respuesta tisular y la integración de las mismas a los tejidos, han llevado a mejorar las reparaciones con el uso de los materiales protésicos. En general la malla ideal se caracteriza por los costos económicos, el manejo quirúrgico, la esterilidad de las mismas y la resistencia a infecciones, así como la biocompatibilidad.<sup>(3)</sup>

Flament y Stoppa estandarizaron y lideraron la realización de dicho procedimiento durante varios años, luego de la publicación que realizaron en 1987 en *International Surgery*. Su aporte más importante fue considerar que la presión intrabdominal contribuye a la formación de las hernias incisionales, la cual también puede ser utilizada para prevenir la recidiva de éstas cuando son reparadas; con una malla muy amplia, la misma presión intrabdominal la mantiene en posición. El procedimiento tiene varios pasos que han sido modificados de varias formas. Sin embargo, los excelentes resultados presentados por Flament y Stoppa<sup>1</sup> han sido replicados por otros cirujanos siguiendo sus principios; resultados y propuesta que presenta este trabajo de investigación<sup>(1,3)</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se presentan 27 casos de pacientes con Hernia en la Pared Abdominal (HPA), de los cuales 24 llegaron a la Consulta Externa de la Cirugía de Mujeres del Hospital Roosevelt y 3 casos pertenecían a la consulta privada, a todos se les realizó una variante alterna de la Hernioplastia de Flament-Stoppa.



**Figura No.1:** Técnica de Stoppa para hernioplastia incisional. (A) Hernia incisional grande de la pared abdominal anterior. (B) Incisiones pequeñas en piel alrededor de los bordes del defecto de la fascia para colocación de puntos de transfixión. (C) Colocación amplia de malla preperitoneal asegurada con puntos de transfixión de monofilamento. (D) Cierre de la herida; hernia reparada con mínimo espacio muerto. [Tomado de De Bord, J.4]

El manejo preoperatorio fue el siguiente:

- 1) Evaluación clínica de la hernia tanto en decúbito dorsal como de pie.



**Foto No. 1**  
Hernia Incisional.

- 2) Se les realizó tomografía abdominal total con el objetivo de evaluar los cortes en los cuales se adelgazaba la fascia, así como el defecto herniario.



Foto No. 2 Defecto herniario observado en corte tomográfico.

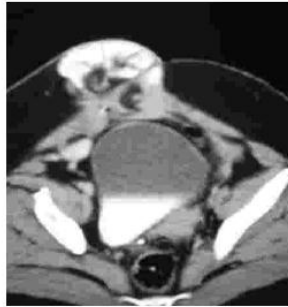


Foto No. 3 Protrusión de asas de intestino en línea media en corte tomográfico.

- 3) Se manejaron los casos con heparina de bajo peso molecular (Fraxiparina y Enoxaparina) y antibióticos profilácticos (Ceftriaxona y Cefalotina).
- 4) Durante la inducción de la anestesia, la malla se colocó previamente en un recipiente con aproximadamente 300 cc de solución salina o agua estéril agregándole dos ampollas de Gentamicina o Amikacina, tiempo durante el cual permaneció sumergida.
- 5) El tipo de malla que se utilizó en todos los casos fue de polipropileno.

El manejo transoperatorio fue el siguiente:

- 1) Se incidió el abdomen a través de la línea media sobre la cicatriz previa, haciendo un pequeño huso, tratando de iniciar el corte unos centímetros por arriba del extremo proximal de la cicatriz con el objetivo de encontrar tejido sano al profundizar.
- 2) Se llegó a la cavidad abdominal, se abrió el saco herniario y se exploró.



Foto No. 4 Cavidades identificadas con saco peritoneal.

- 3) Se liberaron adherencias cuidadosamente, al encontrarse las múltiples cavidades se extrajeron las asas de intestino delgado y epiplón, así como colon en algunos casos.
- 4) Se identificó la fascia de los músculos rectos de cada lado con pinzas de Kocher curvas.
- 5) Se procedió con electrocauterio a disecar la fascia tanto proximal como distalmente, en ambos lados: derecho e izquierdo.
- 6) Se identificó la fascia enferma y sana en cada uno de los bordes y extremos.



Foto No. 5 Identificación de Fascia enferma con área de disección nueva.



Foto No. 6 Medición del área de disección de fascia.

- 7) Se realizó hemostasis local cuidadosa colocando compresas húmedas con solución de agua oxigenada diluida al 50% entre la fascia disecada y piel.
- 8) Luego de identificado el defecto herniario en la pared abdominal, se midió la malla a utilizar aproximadamente al doble del tamaño del defecto identificado).

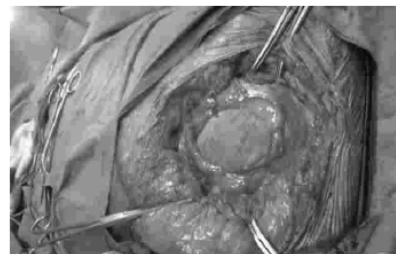
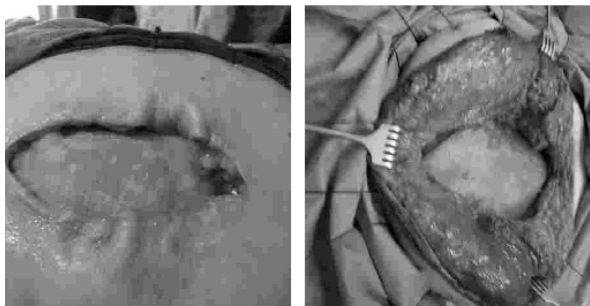


Foto No. 7 Defecto herniario de la pared abdominal.

- 9) La malla fue colocada de acuerdo al caso: por encima de la fascia (onlay) o intraperitonealmente; ninguna fue colocada por debajo de la fascia (inlay).
- 10) Se utilizó la Técnica de Flament-Stoppa, que consistió en Reparación Libre de Tensión

colocándose varios puntos de Poliglactin (Vicryl) cero en forma concéntrica a una distancia aproximadamente de 10 a 15 cm de la incisión mediana.

- 11) Se colocaron los puntos cardinales: norte, sur, este y oeste, incluyendo dos adicionales entre cada punto cardinal. La esquina de la malla delimitó entre uno y otros puntos adicionales, para lo cual la incisión en la piel se realizó previamente con bisturí número quince.
- 12) El punto incluyó los siguientes planos:
  - a) Entra piel - malla - fascia - peritoneo parietal.
  - b) Sale el mismo punto de peritoneo parietal - fascia - malla - piel.
- 13) Cada punto de anclaje se coloca de 0.5 a 1 cm del borde lateral de la malla observando cuidadosamente el sitio donde se ancla el punto.
- 14) Por la misma incisión concéntrica previamente hecha se exteriorizó el punto de sutura utilizado colocándole en su extremo pinza de mosquito para sostener los dos extremos. Aún no anudándose los puntos.
- 15) Se tensó la malla en todos los puntos equidistantes para obtener la uniformidad requerida previo al cierre y anudación de los puntos finales.



**Foto No. 8 y 9** Malla colocada y fijada circunferencial y concentricamente.

- 16) La fascia debilitada central se afrontó con puntos continuos de Poliglactin cero.
- 17) Se irrigó el área donde se fijó la malla con la solución de antibióticos donde previamente se sumergió ésta, utilizando jeringa irrigación.
- 18) Se colocó drenaje tipo Hemovac de un cuarto de diámetro de pulgada, con tubos de succión para que drenara adecuadamente y no se obstruyera.

- 19) Se verificó la hemostasis local.
- 20) Se afrontó el tejido celular subcutáneo (si lo ameritaba) y/o piel con grapas o sutura de Nylon dos o tres ceros con puntos separados.



**Foto No. 10** Cierre de pared abdominal luego de finalizado el procedimiento quirúrgico.

- 21) Se anudaron los puntos concéntricos (puntos cardinales y demás) con un mínimo de cinco nudos cuadrados en forma equidistante y paralelos con el objetivo de darle una tensión similar en los puntos opuestos; es decir, el primero y segundo cirujanos anudan al mismo tiempo, con sumo cuidado de no romper la sutura colocada.
- 22) En las hernias incisionales gigantes con múltiples cavidades, en las cuales el defecto central es mayor de lo esperado y los bordes de la fascia no llegaron a aproximarse para hacer el cierre efectivo, ésta se colocó intraperitonealmente, teniendo cuidado de dejar por encima de las asas intestinales el epiplón (como un mantel), que aísla el contacto directo entre la malla y las asas intestinales.

El manejo postoperatorio fue el siguiente:

- 1) Alivio del dolor postoperatorio continuo, en la solución intravenosa e intramuscular con diclofenaco.
- 2) Antibióticos IV por cuatro días y luego por vía oral cefalosporina durante diez días.
- 3) Retiro del Hemovac al contabilizar drenaje menor de 50 cc en 24 horas.
- 4) Los puntos concéntricos no se retiran, ya que la pequeña incisión realizada cicatriza y cubre el nudo realizado.
- 5) Se retiraron los puntos de piel o las grapas, en forma alterna, de acuerdo a la evolución en la clínica de Consulta Externa.
- 6) Cita de nuevo en un mes y luego en seis meses.

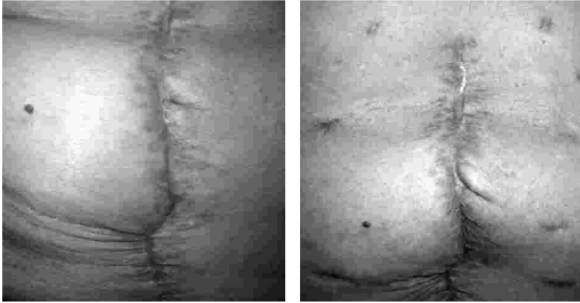


Foto No. 11 y 12 Evolución post operatoria de la Variante realizada a la Hernio plastia original de Flament - Stoppa.

Luego de operar más de 20 casos durante 10 años, se decidió recopilar los resultados obtenidos y analizarlos para presentar y compartir nuestra experiencia.

### RESULTADOS

Se presentan los resultados quirúrgicos de 27 casos operados por el autor en el periodo de 10 años, los cuales fueron seleccionados de acuerdo a los hallazgos clínicos y de imagen identificados en las tomografías computarizadas de cada uno de las enfermas. A todas se les realizó TAC abdominal total previo a ser intervenidas y luego de ser evaluadas clínicamente, excepto en 6 casos: los primeros tres más las enfermas que tenían Hernia Epigástrica Grande, Hernia Subcostal (por incisión de Kocher previa) y Paraestomal.

Entre los datos más relevantes tenemos que el mayor número de casos osciló entre los 51 y 60 años de edad (29.6%); y más del 80 por ciento de los casos tenían como antecedente quirúrgico tres o más cirugías abdominales abiertas, por ejemplo: Histerectomía o CSTP. Tabla 1 y 2.

Tabla No. 1

DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS ETÁREOS		%
21 - 40 años	1 caso	3.7%
31 - 40 años	5 casos	18.5%
41 - 50 años	7 casos	26.0%
51 - 60 años	8 casos	29.6%
61 - 70 años	5 casos	18.5%
71 - 80 años	1 caso	3.7%
TOTAL	27 casos	100.0%

Tabla No. 2

ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS IMPORTANTES	
Histerectomía	16 casos
CSTP	25 casos

Dentro de la evaluación preoperatoria se diferenció entre Hernias Gigantes y Medianas de acuerdo a la observación personal del autor, incluyéndose también otro tipo de hernias con un caso cada una. El tiempo de evolución de la hernia osciló entre los dos y siete años en promedio, consultando la mayoría de ellas por masa y dolor.

Tabla No. 3

HALLAZGOS CLÍNICOS IMPORTANTES		%
Hernias Gigantes	5 casos	18.5%
Hernias Grandes	17 casos	63.0%
Hernia Paraestomal	1 caso	3.7%
Hernia Umbilical Grande	1 caso	3.7%
Hernia Postcolecistectomía	1 caso	3.7%
Hernia Epigástrica Grande	1 caso	3.7%
Hernia Postlaparostomía	1 caso	3.7%
TOTAL	27 casos	100.0%

Entre los antecedentes médicos más importantes, se destacó la presencia de Diabetes Mellitus en tres casos, Hipertensión Arterial y Psoriasis con un caso cada una. No se pesaron las pacientes, pero su forma y tamaño hacían ver mujeres gruesas con predominio de obesidad central. A tres de ellas se les solicitó bajar de peso, pero al no conseguirse y hacerse más evidentes las molestias hubo que intervenirlas quirúrgicamente.

En la Tabla No.4 se presentan las cicatrices incisionales más frecuentemente encontradas, siendo la Mediana Infraumbilical la más prevalente, pero en varios casos el entrecruce de incisiones era evidente.

Tabla No. 4

CICATRICES INCISIONALES ENCONTRADAS EN ABDOMEN		%
Mediana	24 casos	88.9%
Transversa	1 caso	3.7%
Kocher	1 caso	3.7%
Laparostomía	1 caso	3.7%
TOTAL	27 casos	100.0%

Tabla No. 5

COLOCACIÓN DE LA MALLA		%
Sobre la Fascia (onlay)	21 casos	77.8%
Intraperitoneal	6 casos	22.2%
TOTAL	27 casos	100.0%

En 21 casos se colocó la malla sobre la fascia (onlay), mientras que en 6 casos se colocó intraperitonealmente, como lo evidencia la Tabla No.5. No se colocó ninguna malla por debajo de la fascia (inlay).

El tiempo quirúrgico promedio para cada procedimiento fue de 3 horas 15 minutos con un rango entre 1 hora con 55 minutos y 4 horas con 45 minutos; cabe mencionar que el mayor tiempo se consumió por la liberación de adherencias minuciosamente y deshacer las múltiples cavidades peritoneales presentes. Además, en dos casos se realizó resección más anastomosis T-T de intestino delgado debido a la tumefacción dentro de una de las cavidades cuyo informe final de patología reportó Tumor Desmoide, mientras que en el otro caso se encontró una gran cavidad con contenido de asas de intestino delgado íntimamente adheridas al saco y piel de abdomen.

En cuanto a la morbilidad postoperatoria, el 11% correspondió a Infección de Herida Operatoria (IHO) con 3 casos, seguidos de dos casos de Seromas y Equimosis y recidiva en un caso. En los casos de IHO, se retiró parcialmente la malla. No hubo mortalidad asociada. Los casos que se infectaron no tuvieron relación alguna con las anastomosis intestinales hechas.

Tabla No. 6

MORBILIDAD POSTOPERATORIA		%
Infección de Herida Operatoria	3 casos	11.1%
Seromas	2 casos	7.4%
Equimosis	2 casos	7.4%
Fístula Cutánea por Reacción a Cuerpo Extraño	2 casos	7.4%
Recidiva fuera del área quirúrgica	1 caso	3.7%
TOTAL	10 casos	37.0%

## DISCUSIÓN

Las Hernias Incisionales (HI) son consideradas las únicas hernias iatrogénicas de la pared abdominal, como complicaciones frecuentes de la cirugía abdominal abierta.<sup>5,6</sup> Se definen como el defecto de la pared abdominal, con o sin aumento de volumen, circunscrita a una cicatriz

postoperatoria, perceptible o palpable al examen clínico o imagenológico;<sup>7</sup> además son causantes de morbilidad importante, disminuyendo la calidad de vida.<sup>6</sup> Por tanto, su reparación quirúrgica se recomienda para eliminar el dolor, mejorar la función respiratoria, mantener la imagen estética del cuerpo y prevenir la incarceration y estrangulación de las mismas; 1 complicaciones que alcanzan incidencia entre 6 a 15%.<sup>6</sup>

Nuestra experiencia en el Hospital Roosevelt se remonta a finales de la pasada centuria en donde, luego de la simple observación, se han realizado reparaciones tradicionales de este tipo de hernias, en las que posteriormente luego de identificar el defecto herniario y el saco peritoneal, se procede a liberar la fascia y colocar la malla por la vía subfacial, tratando de no abrir el saco a menos que accidentalmente ocurriese. La sutura de la malla se hacía a los bordes de la fascia disecada.

Como experiencia personal tuve la oportunidad de observar el manejo de casos complejos abordando estas hernias a través de las reparaciones "Libres de Tensión", con el concepto físico inicial que se fundamenta en distribuir en una forma más pareja la tensión intrabdominal para evitar que la mayor fuerza se distribuyera a nivel de la fijación de la malla en su parte central.

Fue así como retomamos algunos principios físicos descritos por Condon en su tratado de Hernias, entre éstos: la aplicación de la ley de Laplace, la cual establece que "los vectores de las fuerzas se reparten sobre las paredes del cilindro en sentido transversal, tratando de separar los bordes mediales del mismo."<sup>9</sup> Entonces es fácil comprender a la cavidad abdominal como un cilindro: el aumento de la presión intraabdominal ejerciendo fuerzas de tracción transversal sobre la línea alba, separando los bordes cicatrizales de una incisión mediana.<sup>6</sup> Este principio explica la mayor incidencia de hernias incisionales tras las incisiones longitudinales sobre las transversas, y por qué la importancia de realizar Reparaciones Libre de Tensión a las ya tradicionales.

El Dr. Michael Sarr en la Clínica Mayo inició este procedimiento (1995) seleccionando los pacientes, obteniendo buenos resultados para aquellos casos complejos y utilizando en sus inicios la malla de Prolene. Actualmente realiza los

procedimientos por vía laparoscópica en casos muy seleccionados.<sup>(10)</sup> Así fuimos motivados a seleccionar casos de pacientes que asistieron a la Consulta Externa de la Cirugía de Mujeres del Hospital Roosevelt e iniciar la experiencia quirúrgica. En las hernias pequeñas utilizamos siempre las Reparaciones Libres de Tensión con la colocación de puntos separados de fijación entre la fascia y la malla únicamente, pero para las hernias gigantes y complejas había que utilizar otro método que ayudara a la paciente a sentirse mejor.

El análisis biológico y físico sencillo para la utilización de la Técnica de Stoppa, se fundamenta en la RLT para la hernia incisional con malla basándose científicamente también, en la ley de Pascal: "la presión intraabdominal mantiene la prótesis sólidamente contra la pared abdominal", la prótesis se fija en su posición y la fuerza se distribuye sobre los puntos de fijación de la malla, evitando la tensión sobre la línea de sutura continua.<sup>(11)</sup> Además, histopatológica y biológicamente ocurre el crecimiento cicatrizal fibroso dentro de los poros de la malla, redistribuyendo las fuerzas de tensión y consolidando la pared abdominal.<sup>(1)</sup>

Es de nuestro conocimiento que Guy de Chauliac (1300-1368) describió en su obra "Chirurgia Magna" la incidencia de hernias incisionales entre el 1 y 16% de las incisiones medianas.<sup>(12)</sup> Actualmente, la incidencia de HI primaria ocurre entre el 2 y 20% de los pacientes que son sometidos a laparotomía<sup>6,8</sup> y alcanza el 23% cuando se asocia a infección de herida operatoria.<sup>7</sup> Hernández y Poole describieron en 2002 el origen de las hernias incisionales en los servicios de Cirugía de Mujeres del Hospital General San Juan de Dios de Guatemala, encontrando el antecedente de cirugía ginecoobstétrica en el 65.1% de las hernias incisionales, 48.8% de las cuales correspondieron a CSTP y 16.3% a histerectomía abdominal, resultados muy similares a los nuestros.<sup>(13)</sup>

Por su parte, Altuve y Ruiz describieron el comportamiento epidemiológico de las hernias en el Hospital Nacional de Huehuetenango, departamento de Guatemala, para el año 2004, reportando la hernioplastia incisional en 16 casos de 1984 cirugías.<sup>(14)</sup> En el Hospital Roosevelt para el año 2007 se realizaron 51 hernioplastias

incisionales en 181 casos atendidos entre la Emergencia de Cirugía, Cirugía de Mujeres y Hospital de Día, la mayoría de estos casos manejados de la forma tradicional, exceptuándose nuestros casos, que fueron operados con la técnica que presentamos.<sup>(15)</sup>

Es de nuestro conocimiento que la recurrencia de las hernioplastias incisionales oscila alrededor del 24 al 56% y las recurrentes sin malla alcanzan el 48%. (ver Tabla No.7) Nuestros casos presentan alta tendencia a la recurrencia porque inicialmente fueron manejados desde un lustro atrás con otro tipo técnica y de materiales de sutura, además, si adicionamos la presencia de proceso infeccioso con los problemas nutricionales, se obtiene un sustrato bastante deficiente para la reparación. Es importante destacar que varias pacientes han aumentado de peso, incrementando así la morbilidad y complejidad de los casos. Las pacientes seleccionadas y presentadas en el presente estudio tienen una o varias de dichas características, que posteriormente se catalogarán como factores de riesgo.

Tabla No. 7

TIPO DE REPARACIÓN	%
HI primaria*	24 - 56%
HI recurrente*	48%
Reparación de HI primaria con sutura directa*	63%
Reparación de HI primaria con malla**	32 - 34%
Reparación con técnica de Stoppa***	1 - 6.8%
Reparación videolaparoscópica****	3.4%

\* Lujendijk, R et.al.<sup>8</sup>

\*\* Jekkel, J.<sup>16</sup>

\*\*\* Miedema, B.1 y Mayagoitia, J.<sup>17</sup>

\*\*\*\* Itani, K. et.al.<sup>5</sup>

Se han descrito en la literatura varios factores de riesgo que predisponen a la aparición y desarrollo de HI, dividiéndose en factores intrínsecos del paciente y factores técnicos dependientes del cirujano. El factor de riesgo que se encuentra más frecuentemente asociado al paciente es la obesidad<sup>(6,7,16,18)</sup> principalmente en las HI recurrentes y en la ruptura central de la malla protésica.<sup>(19)</sup> La hipótesis se fundamenta en el aumento de la presión intraabdominal mayor de 6-20 cm de H<sub>2</sub>O que disminuye la oxigenación local de los tejidos,

alteración de la polimerización y entrecruzamiento de las fibras de colágeno, con la producción de tejido cicatrizal desorganizado.<sup>(7)</sup> El exceso de grasa en el omento y el tejido celular subcutáneo producen tensión de la herida con los movimientos corporales en el período postoperatorio, que junto con el tono y masa muscular disminuida, favorecen la aparición y recurrencia de HI.<sup>(18)</sup> Nuestras pacientes no se escaparon de tener una o varias de estos factores de riesgo, los cuales incidieron directamente al momento de realizar la cirugía. Otros autores han clasificado las HI de acuerdo a tipos, causa y tamaño del defecto.

Tabla No. 8

CLASIFICACIÓN DE HERNIAS INCISIONALES DEL HOSPITAL CLÍNICO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE		
Tipo	Posible causa	Tamaño del defecto
Difuso	Falla de sutura por aumento de la presión intrabdominal	Comprende la totalidad del plano firme de la incisión
Localizada	Vaciamiento de colección	Pequeño a mediano
Cribiforme	Error técnico, suturas muy cerca del borde o muy separadas entre sí	Variable

Tomado de Schulz, M. et.al.<sup>7</sup>

De acuerdo con Burger et al, la recurrencia acumulativa en 10 años es del 63% luego de la reparación con sutura directa y del 32% tras la reparación con malla.<sup>(19)</sup> Nuestra morbilidad aún es baja 37.0% y la recurrencia menor 3.7% pero esto no descarta que con el seguimiento por una década más nos de mayor información de nuestro abordaje quirúrgico. La recurrencia encontrada fue en una paciente cuya recidiva ocurrió por fuera del área operada a nivel de la fosa iliaca derecha, como situación curiosa. Además hemos tenido casos de índole no ginecobstétrico, entre las que se encuentran: hernias resultantes de Laparostomías, de incisiones Kocher, Transversas, de línea media supraumbilical y Paraestomal, con varios intentos de reparación (al menos uno) y recidivas; razón por las que fueron seleccionadas para efectuárseles Hernioplastia tipo Flament-Stoppa. Otros factores de riesgo se enumeran en la Tabla No.9.

Tabla No. 9

FACTORES DE RIESGO PARA HERNIA INCISIONAL	
Paciente	Técnicos
Embarazo*	Tipo de incisión •
Múltiples intervenciones quirúrgicas para la reparación de HI recurrentes**	Entrada abdominal •
Aneurisma aórtico □ +	Materiales y técnica desutura •
Edad madura □ *	Infección de herida operatoria * □ □
Tamaño de a hernia □	
Prostatismo+++	
Diabetes mellitus++	
Ictericia □ □	
Complicaciones pulmonares postoperatorias* □ □	
Malnutrición*	
Uso de esteroides*	
Quimioterapia*	
Ascitis*	
Diálisis peritoneal*	

\* Condon, R.<sup>18</sup> \*\* Mayagoitia, J.<sup>17</sup> □ Jeekel, J.<sup>16</sup> □ □ Santora, T. et.al.<sup>6</sup>  
 + Luijendijk, R. et.al.<sup>8</sup> ++ Schulz, M. et.al.<sup>7</sup> • Carsion, M.<sup>20</sup>

En los casos intervenidos se encontraron factores de riesgo independientes del proceso mórbido, entre estos: pacientes con Diabetes Mellitus (DM), Hipertensión Arterial y un Tumor Desmoide, que fueron controlados en su momento. En el caso de las infecciones postoperatorias la DM si incidió en el proceso mórbido.

Con relación al abordaje quirúrgico utilizado, los tipos de incisiones no afectaron la decisión de acceder al abdomen a través de la línea media, siempre tratando de posicionarse proximal o distalmente en tejido sano, lo cual facilitó el anclaje de los primeros puntos para sujetar la malla; se identificó muy bien el saco y se abrió, aunque muchas veces se encontró totalmente adherido a la pared peritoneal haciendo un mismo plano, es decir había una pérdida total de la anatomía normal de la pared abdominal. Otros autores han descrito la clasificaciones propias de las HI de acuerdo a la localización, tamaño, recurrencia de la HI y síntomas asociados.



Tabla No. 10

CLASIFICACIÓN DE CHEVREL MODIFICADA PARA HERNIA		
Localización	Vertical	Línea media supra o infraumbilical.
		Línea media incluyendo el ombligo a la izquierda o derecha.
		Paramediana derecha o izquierda.
	Transversal	Supra o infraumbilical derecha o izquierda.
		Cruzan o no la línea media.
Oblicua	Supra o infraumbilical derecha o izquierda.	
Combinada	Línea media + oblicua, línea media + paraestomal, etc.	
Tamaño	Pequeña	Menor a 5 cm.
	Mediana	Entre 5 y 10 cm.
	Grande	Mayor a 10 cm.
Recurrencia	Primaria	-
	Recidivante	1ª, 2ª, 3ª, etc. con el tipo de hernioplastia.
Situación con el anillo	Reductible	-
	Irreductible	Con obstrucción intestinal.
		Sin obstrucción intestinal.
Síntomas	Sintomática	
	Asintomática	

Tomado de Schulz, M. et.al.<sup>7</sup>

Respecto a la entrada abdominal, se han identificado múltiples cavidades que tienen adheridas epiplón, asas de intestino delgado y en casos más serios, colon sigmoide y ciego. Se encontró la necesidad de hacer resecciones con anastomosis de intestino delgado, no así de colon hasta este momento. La disección de la fascia se ha realizado con electrocauterio sin ningún problema, aunque existen reportes que recomiendan el uso del bisturí como técnica ideal; se inició así pero tomaba más tiempo, juntamente con la hemorragia de pequeños vasos. No obstante, no hemos encontrado diferencia alguna. Siempre utilizamos para la hemostasis compresas con agua oxigenada diluidas al 50%, mientras tanto seguimos con la liberación cuidadosa de adherencias al peritoneo parietal dejando libre toda esa área para colocar los puntos por transfixión de la pared abdominal en su totalidad, para lo cual la fascia debió estar previamente identificada incluso en las áreas más laxas.

Encontramos en algunas ocasiones problemas con la fijación del ombligo, el cual en algunas oportunidades desapareció porque el riego tisular no era bueno a ese nivel o bien logramos implantarlo de nuevo quedando un buen colchón de tejido celular subcutáneo o fascia sana para anclarlo.

Con relación a los materiales de sutura utilizados, en los primeros casos se utilizó Prolene cero, pero debido a la escasez del mismo se tuvo que utilizar el Poliglactin 910 cero (Vicryl), no experimentando problema alguno con la cirugía en las pacientes. Es un hecho, de acuerdo con nuestra experiencia en el hospital, que las enfermas al tener algún problema reconsultarán, de lo contrario ya no regresarán por sentirse bien. Existe la posibilidad que se pierdan en el seguimiento, pero específicamente estas pacientes son citadas personalmente cada cierto tiempo para darles seguimiento, al cual, luego de 6 meses dejaron de asistir. Con relación a los casos privados no se tuvo ninguna complicación, utilizando Poliglactin 910 del número cero.

Respecto a la utilización de material protésico, utilizamos la malla de Polipropileno sin complicaciones excepto en dos casos con IHO y retiro parcial de la misma. La causa de la infección provino de contaminación de sala de operaciones, situación que generó múltiples egresos del servicio ya que otras cirugías electivas sufrieron infección. En estos dos casos no hubo necesidad de retirar totalmente la malla sino únicamente los fragmentos expuestos no adheridos e infectados. El problema se solucionó con curaciones húmedas con solución salina y cierre por tercera intención.

Comentando otras experiencias con relación al manejo quirúrgico de las HI en nuestro país, Saravia reportó en 1996 nueve casos de hernioplastia con auto injerto de fascia lata, incluyendo un caso de hernia incisional en una paciente con IHO sobre la incisión de Pfannenstiel previa<sup>(21)</sup> mientras que González y Ramshaw compararon en 2004 la integración de las mallas utilizadas para la hernioplastia inguinal (poliéster plano, poliéster 3D y polipropileno) implantadas mediante tres tipos de fijación (sutura de polipropileno, Praxistat adhesivo y BioGlue) en cerdos; concluyeron que las mallas de poliéster tienen mejor integración al tejido que las mallas de polipropileno, principalmente las fijadas por medio de suturas de polipropileno,<sup>(22)</sup>

lamentablemente nosotros no contamos con este tipo de mallas, ni aditamentos especiales, pero si es un hecho que utilizamos a menudo la malla de polipropileno.

Las mallas quirúrgicas constituyen diferentes polímeros con estructura de mono o multifilamentos. La malla ideal se caracteriza por una variedad de requerimientos tales como los costos económicos, el manejo quirúrgico, su esterilidad, resistencia a las infecciones, biocompatibilidad<sup>3</sup> y la integración fisiológica.<sup>(4)</sup> En el Hospital Roosevelt no se tienen mallas de Politetrafluoroetileno (PTFE) o, la cual se habría utilizado exclusivamente para casos donde el defecto herniario era sumamente grande, por lo que utilizamos malla de marlex de 30 cm. por 30 cm. que quedó en contacto directo con el epiplón por encima de las asas intestinales.

En un futuro cercano se espera tener acceso a las mallas de bajo peso de última generación (polipropileno-poliglactina y Poliéster con colágeno) que poseen poros grandes, pueden colocarse en contacto con el intestino ya que reducen significativamente la inflamación y producen fibrosis con mejor integración fisiológica y menor riesgo de infección.<sup>(3)</sup>

En cuanto a las complicaciones postoperatorias, la frecuencia reportada de seromas es 14.5 a 45%<sup>3</sup> y en nuestra serie inicial fue del 7.4%. Nuestra frecuencia es baja debido a la utilización de drenajes a succión cerrada tipo Hemovac, los cuales fueron retirados al tener un gasto de líquido serosanguíneo menor de 50 cc por día. Solamente

Tabla No. 11

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE LA HERNIOPLASTIA INCISIONAL		%
Park et.al.	49 casos	36.7%
Carbajo et.al.	30 casos	11.6%
DeMaria et.al.	18 casos	72.2%
Holzman et.al.	16 casos	18.8%
Chari et.al.	14 casos	14.3%
Salameh et.al.	35 casos	54.2%
Temudom et.al.	50 casos	18.0%
Anthony et.al.	29 casos	34.51%
Morales, et.al.	27 casos	37.0%

Tomado de Itani, K. et.al.<sup>5</sup>

hemos tenido una enferma quien llegó a los 7 días cuyo drenaje dio material sin cesar oscilando entre los 50 y 100 CC, posteriormente disminuyó y se retiró el drenaje. En dos casos se desarrolló fístula a los ocho meses de operada, el origen fue la malla y se resolvieron con la extracción local del cuerpo extraño.

El estándar de oro para la reparación de HI es la reparación de Flament y Stoppa,<sup>(1)</sup> quienes publicaron la técnica en el International Surgery de 1987. El procedimiento establece que la misma presión intraabdominal que contribuye a la formación de la hernia incisional puede utilizarse para prevenir la recurrencia en la reparación de las hernias incisionales: la presión intraabdominal mantiene en su posición la malla protésica. El procedimiento ha reportando tasas de recurrencia del 1 al 6.8% con mortalidad menor del 1%.

Tabla No. 12

RECURRENCIA DE HI CON LA TÉCNICA DE STOPPA	%
Stoppa y Verhaeghe	5.6%
Schumpelick	6.8%
Wantz	1.5%
Clínica Mayo	4%
McLanahan et.al.	3.5%
Bauer et.al.	1.8%
Universidad de Oklahoma	2%
Universidad de Texas	15%
Mayagoitia	1-2%

Tomado de Miedema, B.<sup>1</sup> y Mayagoitia, J.<sup>17</sup>

Wantz introdujo la técnica de Flament-Stoppa a los Estados Unidos y reportó recurrencia del 1.5%; sin embargo, una serie de 358 reparaciones reportó 16 recurrencias como consecuencia de errores técnicos.<sup>(23)</sup> Otros autores mencionan recidivas del 2 a 15%, consecuencia de la infección postoperatoria y retiro de la malla. Nuestra recidiva es mínima (3.7%) y se necesita esperar mayor tiempo para llegar a conclusiones más fidedignas y certeras, ya que aún son pocos los casos reportados.

La totalidad de los pacientes se sienten más aliviados del dolor que tenían, estéticamente dejan de tener una gran masa abdominal que les molestaba y pueden utilizar ropa distinta; con el paso del tiempo se ha visto como la pared abdominal vuelve

a tomar su forma y lo que inicialmente parecía “una roseta ajustada de puntos concéntricos” se convirtió en pequeñas cicatrices alrededor de la cicatriz de la línea media.

Los principios de la técnica originalmente descrita por Flament-Stoppa incluye la utilización de malla lo más grande posible, con colocación profunda dentro de los músculos abdominales, la sutura periférica, la extensión de la malla sobre el defecto herniario y el cierre de la fascia sobre la malla.<sup>1</sup> Para hernias de la línea media, la malla se implanta entre los músculos rectos y la fascia posterior, mientras que para otras localizaciones (subcostal, lumbar) se requiere la fijación intraabdominal de la misma.

Mayagoitia reportó en 2001 la reparación con acceso anterior y técnica de Stoppa de dos casos de hernias lumbares post-incisionales multioperadas.<sup>(17)</sup> DeBord utilizó la técnica de Stoppa para la reparación de hernias incisionales en 62 pacientes con malla de politetrafluoroetileno expandida (e-PTFE), reportando recurrencia del 12.9% a lo largo de 24.4 meses de seguimiento.<sup>(4)</sup>

A pesar de los resultados alentadores con la técnica de Flament-Stoppa, no ha sido universalmente aceptada, debido a su dificultad técnica y disección extensa. Además, en otras series se ha asociado con morbilidad del 10 al 15% como consecuencia de infección, necrosis, hematomas y seromas,<sup>1</sup> nosotros nos ubicamos con nuestra experiencia en este porcentaje.

Nuestra variación a la técnica original descrita por Stoppa se ha debido a la facilidad del abordaje quirúrgico, al reconocimiento claro y exacto de las múltiples cavidades con las estructuras que incluyen y a la facilidad de poder diseccionar claramente la fascia sana. Los europeos y norteamericanos ven con frecuencia eventraciones abdominales “parejas”, no con tantas cavidades como las vemos nosotros en los quirófanos; nuestro sustrato es distinto, luego de las múltiples experiencias compartidas con otros colegas cirujanos. Además se nos facilitó colocar la malla por encima de la fascia siempre fijada a través de toda la pared abdominal lo cual también distribuyó en forma equidistante y paralela la

presión intraabdominal para fijar la misma. El proceso mórbido producido por la HI hace perder también la anatomía normal, por lo que muchas veces no se encontraron los músculos rectos con las características normales deseables y las aponeurosis llegan a desaparecer.

Nuestros resultados no concuerdan con la curva de aprendizaje en la técnica de Stoppa publicada por Fernández, et.al. en 2002, concluyendo que los primeros 25 a 30 casos conllevan mayor tasa de morbilidad, dificultades técnicas y operatorias, días de estancia hospitalaria, y que con la experiencia mejoran los resultados.<sup>(24)</sup> Inicialmente se presentaron dificultades técnicas y transoperatorias, pero fueron solucionadas con la selección específica de los casos. La tasa de buenos resultados entre centros que utilizan la misma técnica quirúrgica para la reparación de hernias varía según la experiencia e interés de los cirujanos participantes.<sup>(25)</sup>

Con respecto a la reparación videolaparoscópica de hernias incisionales, dicho procedimiento se ha realizado desde 1992 y ha sido aceptada como la técnica más racional para dicho procedimiento.<sup>(6)</sup> La técnica ha sido estandarizada con el uso de malla intraperitoneal de politetrafluoroetileno (PTFE) y el abordaje preperitoneal con la técnica de Stoppa para herniorrafia incisional abierta. La recurrencia reportada varía de 1 a 9% y 3.4% tras un seguimiento de 24 meses. El 74% de las recurrencias ocurren en los primeros 3 años. Las complicaciones más frecuentes son lesión de víscera hueca, seroma, infecciones, dolor postoperatorio, hematoma e íleo que progresa a obstrucción intestinal<sup>(5)</sup>

En lo personal, hemos utilizado la técnica videolaparoscópica en la disección y liberación de las adherencias (en dos de los últimos casos), lo cual nos consumió la mayor parte del tiempo, por lo que decidimos convertirlos. Necesitamos estandarizar algunos criterios y seleccionar mejor los casos. No obstante, las complicaciones son evidentes y aún cuestionables por parte de otros cirujanos expertos de SAGES y México en cuanto a su utilización por ocasionar más daño y riesgo que beneficio a corto y largo plazos.

Uno de los principales aportes del presente trabajo es compartir también la ayuda que brinda la utilización de la Tomografía Computada Abdominal total para los pacientes con Hernias Incisionales ya que logró delimitar exactamente los defectos herniarios y nos permitió visualizar los extremos de las fascias. Ghahremani et al. sometieron a tomografía computarizada abdominal 14 pacientes adultos entre los dos a 25 meses posteriores a laparotomía con la sospecha de hernia incisional oculta, detectándose la misma en todos los casos.<sup>(26)</sup>

Condon, destacó la importancia de la TAC abdominal cuando vino a Guatemala en el Congreso de FELAC 1997<sup>(27)</sup>, en una de sus disertaciones principales relacionadas con este tema. Alrededor de cuatro casos, en nuestra experiencia, fueron evaluados con TAC abdominal y se decidió “no operar”, en donde se reflexionó que intervenir a la paciente se convertiría en factor de riesgo para

incrementar la morbi-mortalidad quirúrgica de las pacientes.

En conclusión la modificación alternativa que presentamos a la Reparación de Flament-Stoppa para las HI complejas representa una opción quirúrgica viable, porque es una Reparación Libre de Tensión cuyo sustento físico, biológico, mecánico, quirúrgico y fisiopatológico es real, coadyuva a mejorar las molestias referidas por los pacientes; con la modificación propia que le hicimos a la técnica original; así también resuelve la pesadez y carga de una tumefacción abdominal que estéticamente es incómoda. Conlleva los riesgos per se de las cirugías que utilizan prótesis abdominales, por lo que los cuidados pre, trans y postoperatorios son mandatorios, para disminuir los riesgos quirúrgicos potenciales que puedan generar complicaciones operatorias ■

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miedema, B. *Flament/Stoppa Retrorectus Repair: The Gold Standard*. PG 23 *Clinical Congress 2006*;72-74.
2. Lichtenstein, I., Shulman, A. y Amid, P. *The Tension-Free Repair of Groin Hernias*. En: *Hernia*. 4ª edición. Lippincott Company. Philadelphia: 1995;2:237-47.
3. Schumpelick, V. *Lightweight Mesh in Incisional Hernia*. PG 23 *Clinical Congress 2006*; 60-62.
4. DeBord, J. *Expanded Polytetrafluoroethylene Prosthetic Patches in Repair of Large Ventral Hernia*. Special Comment. En: *Hernia*. 4ª edición. Lippincott Company. Philadelphia: 1995; 4:328-39.
5. Itani, K. et.al. *Repair of ventral incisional hernia: the design of a randomised trial to compare open and laparoscopic surgical techniques*. *Am J Surg*. 2004 Dec; 188(6A Suppl):22S-29S.
6. Santora, T y Roslyn, J. *Hernia incisional*. En: *Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Cirugía de Hernias*. 1ª edición. McGraw-Hill Interamerica. México 1993; 597-611.
7. Schulz, M., Uherek, F. y Mejías P. *Hernia incisional*. *Cuad. Cir.* 2003;17:103-111.
8. Luijendijk, R. et.al. *A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia*. *N Engl J Med* 200; 343:392-8.
9. Bellón, J. et. al. *Polipropileno frente a polidioxanona: igual eficacia biomecánica en cierres de la línea media*. *Cir Esp.* 2005; 78:377-81.
10. Sarr, M. *The Current Role of Laparoscopic Inguinal Herniorrhaphy*. *Current Surgery*. Jan 1993; 21-24.
11. Roselló, J. et.al. *Técnica de Moran. Reparación protésica en la hernia inguinal con malla preperitoneal. Reporte preliminar*. *Rev Cubana Cir* 2002; 41:170-5.
12. Correa, R. et.al. *Reparación de hernias incisionales grandes con malla supraaponeurótica*. *Rev Cubana Cir* 2002; 41:156-63.
13. Hernández, V. y Poole, J. *El origen de las hernias incisionales en los servicios de Cirugía de Mujeres de un hospital escuela*. *Rev Guatem Cir* 2002; 11:100-2.
14. Altuve, J. y Ruiz, J. *Comportamiento epidemiológico de las hernias en el Hospital Nacional de Huehuetenango*. *Rev Guatem Cir* 2004; 13:40-3.
15. *Estadística anual 2007. Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt*. Guatemala.
16. Jeekel, J. *Ventral Hernia Recurrence Rate and the Critical Factors that Affect It*. PG 23 *Clinical Congress 2006*; 100-3.
17. Mayagoitia, J. *Acceso anterior para hernioplastía lumbar posincisional*. *Cir Gen* 2001; 23:40-49.
18. Condon, R. *Incisional Hernia*. En su: *Hernia*. 4ª

- edición. Lippincott Company. Philadelphia: 1995; 4:319-28.
19. Schippers, E. *Can Mesh Material Rupture?* PG 23 Clinical Congress 2006; 69-71.
  20. Carlson, M. *Technical Factors Causing Incisional Hernia.* PG 23 Clinical Congress 2006; 52-55.
  21. Saravia, J. *Autoinjerto de fascia lata en hernioplastias: informe preliminar.* Rev Guatem Cir 1996; 5:7-9.
  22. González, R. y Ramshaw, B. *Factores que influyen la incorporación de mallas utilizadas para la reparación de hernias inguinales.* Rev Guatem Cir 2004; 13:3-10.
  23. Wantz, G. *Personal Experience with the Stoppa Technique. Special Comment.* En: *Hernia*. 4ª edición. Lippincott Company. Philadelphia: 1995; 2:206-10.
  24. Fernández, R. et.al. *Curva de aprendizaje en la técnica de Stoppa.* Cir Esp 2002; 72:152-6.
  25. Read, R., Barone, G., Hauer-Jensen, M. y Yoder, G. *Colocación preperitoneal de prótesis a través de la ingle. Acceso anterior* (Mahorner-Gross, Rives-Stoppa). En: *Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Cirugía de Hernias*. 1ª edición. McGraw-Hill Interamericana. México 1993; 3: 585-96.
  26. Ghalremani, G. et.al. *CT Diagnosis of Occult Incisional Hernias.* AJR 1987; 148:139-42.
  27. Condon J. *Tratamiento Quirúrgico de la Hernias Incisionales.* CM. Congreso de la Federación Latinoamericana de Cirugía FELAC, Guatemala, Guatemala, Octubre 1997.