

Aspectos clínicos y quirúrgicos de las hernias incisionales complejas

Clinical and surgical aspects of the complex incisional hernias

Dr. Sergio Antonio Antunez Peña, I Dr. Zenén Rodríguez Fernández, II Dr. Elvis Pardo Olivares, I Dr. Luis Alberto Ojeda López, I Dr. CM José Miguel Goderich Lalán I.

I Hospital General Universitario "Dr. Juan B. Zayas", Santiago de Cuba, Cuba.

II Hospital Provincial Universitario "Saturnino Lora", Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

El diagnóstico y tratamiento de las hernias incisionales complejas constituye un tema obligado para todos los cirujanos, cuyo desafío es prevenir las complicaciones y disminuir las recurrencias, lo que justifica la realización de este estudio con el objetivo de identificar sus aspectos clínicos y quirúrgicos más relevantes.

Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo de serie de casos correspondiente a 320 pacientes operados electivos por hernias incisionales complejas en el servicio de cirugía del Hospital Universitario "Dr. Juan B. Zayas" de Santiago de Cuba durante 15 años (1994-2009).

Resultados: predominó el sexo femenino y el grupo etario de 31 a 60 años. Las hernias suprapúbicas fueron las más frecuentes en ambos sexos; en mujeres con intervenciones ginecológicas previas y en hombres, prostáticas. El neumoperitoneo progresivo preoperatorio y la antibioticoterapia profiláctica se aplicaron a todos los pacientes. Las técnicas quirúrgicas más utilizadas fueron las de Jean Rives y Robert Bendavid y la bioprótesis de polipropileno. Índice de recurrencia de 6,5 % con predominio del sexo masculino. El tiempo quirúrgico fluctuó de 1 a 2 horas y la estadía hospitalaria entre 1 y 3 días. Fallecieron 4 pacientes, el 1,3 % de la serie.

Conclusiones: el único tratamiento efectivo para las hernias incisionales complejas radica en la técnica quirúrgica sin tensión con aplicación correcta de la bioprótesis indicada y su fijación con la sutura de su mismo material, por lo que se recomienda la protocolización y clasificación de estas hernias para unificar criterios con respecto a su diagnóstico y tratamiento.

Palabras clave: hernia incisional compleja, eventración, ventrocele, laparocel, hernioplastia, herniorrafia, bioprótesis, técnica sin tensión.

ABSTRACT

Diagnosis and treatment of complex incisional hernias is a compulsory topic for all surgeons. The challenge ahead is to prevent complications and to reduce relapses, which warrants the conduction of a study with the objective of identifying their most relevant clinical and surgical aspects.

Methods: Observational and descriptive study of a case series involving 320 patients operated on from complex incisional hernias at the surgery service of "Dr Juan B. Zayas" university hospital in Santiago de Cuba during 15 years (1994-2009).

Results: Females and 31-60 years age group predominated. The suprapubic hernias were the most frequent in both sexes; in females who underwent previous gynecological interventions and in men who underwent prosthetic procedures. Preoperative progressive pneumoperitoneum and prophylactic antibiotic therapy were applied to all patients. The most used surgical techniques were Jean Rives' and Robert Bendavid's and the polypropylene bioprosthesis. The relapse index was 6.5% and males predominated. The surgical time ranged 1 to 2 hours and the stay at hospital lasted one to 3 days. Four patients died, which accounted for 1.3% of the case series.

Conclusions: The only effective treatment for complex incisional hernias lies in non-tensile surgical technique with correct application of the indicated bioprosthesis and its fixing with a suture of the same material, so protocoling and classification of these hernias are recommended in order to unify criteria with respect to their diagnosis and treatment.

Keywords: complex incisional hernia, eventration, ventrocele, laparocèle, hernioplasty, herniorraphy, bioprosthesis, non-tensile technique.

INTRODUCCIÓN

Se denomina hernia incisional o eventración a la salida de peritoneo acompañado o no de vísceras abdominales por una zona u orificio de la pared abdominal debilitada, por lo general debido a un trauma y sobre todo luego de una laparotomía, que no son los orificios naturales por donde emergen las hernias ventrales primarias.¹

Por su alta incidencia, las hernias de la pared abdominal, en general y las incisionales, en particular, representan un problema de salud en todo el mundo.² Por tipo de hernia, la incisional ocupa el tercer lugar en frecuencia después de la inguinal y la umbilical y la segunda causa más común de consulta en cirugía general y se considera el fracaso de la reconstrucción de la pared abdominal de una operación anterior. Se presentan entre 12 y 15 % de todas las laparotomías convencionales y entre 3 y 8 % de las practicadas a través de los puertos laparoscópicos.³ La mitad de los pacientes la desarrollan durante el primer año del postoperatorio. Su frecuencia aumenta hasta 40 a 60 % si existió infección del sitio quirúrgico. La tasa de mortalidad para cirugías electivas y urgentes de las hernias incisionales se calcula en 0,24 %.⁴

Existen tres elementos importantes en toda eventración: el anillo o defecto, el saco y el contenido.¹ El anillo está formado por bordes musculares y aponeuróticos o ambos, invadidos por tejido fibroso. El saco por su lado externo contiene tejido

conjuntivo fibroso y por el interno muestra aspecto peritoneal. El contenido varía: epiplón, intestino delgado, colon, entre otras vísceras, el cual puede ser reductible o irreductible; éste último puede estar atascado, encarcelado o estrangulado con datos evidentes de compromiso vascular y necrosis.

Con relación a su fisiopatología, la dehiscencia o disrupción de una o varias capas de la pared abdominal comienza, por lo general, al final de la primera semana del postoperatorio y coincide con la fase inflamatoria y el proceso de colagenolisis de cada una de dichas capas, que ocurre aproximadamente a un cm. de ambos lados de la herida. 5

Si la dehiscencia implica sólo las capas músculo-aponeuróticas, el paciente desarrollará una hernia incisional en el transcurso de los tres primeros años de operado, pero si se produce en todas sobreviene una evisceración, lo cual ocurre en 3 % de las laparotomías, requiere tratamiento urgente y cuyo reporte de mortalidad se eleva hasta 30 %.4

La cicatrización de una laparotomía implica la realización de una incisión apropiada y lo menos traumática, con un adecuado cierre de la misma (factor mecánico) y de un proceso normal de producción de tejido conectivo o cicatricial (factor metabólico).

La reparación correcta de una herida, requiere de adecuada aproximación de los tejidos con la menor cantidad de cuerpos extraños posibles (suturas, tejido necrótico, detritus, sangre, entre otros) y tensión mínima en los mismos que estimule el inicio de la fase inflamatoria pero que no produzca necrosis, hipoxia e isquemia de los bordes para que se inicie la migración de fibroblastos y la producción de colágena I/III en cantidades requeridas.6

Las hernias incisionales son de origen multifactorial. Se consideran factores etiológicos o predisponentes los siguientes: 7, 8 a) locales, b) los que incrementan la presión intrabdominal, c) sistémicos y d) defectos del metabolismo del tejido extracelular.

Cuando ocurre la infección de la herida quirúrgica en una laparotomía, el riesgo de aparición de una hernia incisional es cuatro veces mayor que cuando no se tiene este antecedente.1

Los errores técnicos en el cierre del abdomen son la segunda causa de hernias incisionales. Entre las más comunes se encuentran, la toma de los bordes aponeuróticos en la sutura de menos de un cm. de cada lado, puntos muy separados entre uno y otro, utilización de materiales de absorción rápida y de corta duración, así como suturas muy apretadas y de calibre inadecuado.

Las incisiones verticales fuera de la línea media se asocian a un incremento en la aparición de hernias incisionales, a la inversa de lo que ocurre con las transversales y de la línea media. Así también, las mayores de 18 cm. y las realizadas con electrocauterio o en el sitio donde se había efectuado una incisión previa son más propensas a desarrollar dehiscencias y eventraciones.

Entre los factores que incrementan la presión intrabdominal se citan la obesidad, el íleo paralítico postoperatorio prolongado, los accesos bruscos de tos en enfermos con complicaciones pulmonares posquirúrgicas, cargar pesos excesivos por largos períodos, los esfuerzos que realizan los constipados y prostáticos, así como la ascitis y la diálisis peritoneal por lo general asociadas a múltiples deficiencias metabólicas y el síndrome compartimental por oclusión intestinal mecánica.

Entre los factores sistémicos se cuenta la desnutrición que involucra mecanismos múltiples como hipoproteïnemia, déficit calórico y de vitaminas A, C, B1, B2 y B6 y minerales que interfieren la cicatrización normal. Las enfermedades sistémicas graves: neoplasias, insuficiencias renal y hepática, aumentan la frecuencia de hernias incisionales por deficiencia proteica.

El empleo de medicamentos como los esteroides, disminuyen el proceso inflamatorio que es parte fundamental para el inicio del proceso de cicatrización, así como la quimioterapia y radioterapia.

El tabaquismo acelera la destrucción o degradación de colágena, así los fumadores tienen 60 % más posibilidades de infección y 80 % más de una dehiscencia de una herida en los primeros 30 días del postoperatorio. 9 Los pacientes con antecedente de una hernioplastia en el mismo sitio o en lugares diferentes, tienen una frecuencia más elevada de hernias incisionales porque son portadores de defectos en sus fibras colágenas y su consiguiente deficiencia en la cicatrización.

Otras enfermedades predisponentes son: aneurisma de aorta abdominal, 10 enfermedad poliquística renal, especialmente la forma autosómica recesiva, 11 síndromes de Marfán y Ehlerls-Danlos por sus alteraciones genéticas, así como la enfermedad diverticular del colon y el envejecimiento. 12

Se pueden prevenir los factores locales, sistémicos y de aumentos de la presión intraabdominal, aunque poco se ha logrado para evitar los defectos del metabolismo del tejido extracelular.

Las hernias incisionales pueden clasificarse con base en diferentes aspectos: 8, 13

- Por su aparición: primarias cuando aparecen después de la laparotomía y recurrentes o recidivantes, cuando han tenido al menos una reparación previa.
- Por la presencia de anillo o defecto herniario: verdaderas si lo tienen y pseudohernias si es una flacidez por denervación muscular.
- Por la localización del defecto herniario: anteriores de la línea media (subxifoideas, supraumbilicales, umbilicales, periumbilicales y suprapúbicas); anteriores fuera de línea media (paramedianas, infra o supraumbilicales y subcostales) y laterales (lumbares).
- Por el diámetro del anillo o defecto herniario: pequeñas: < 3 cm.; moderadas: 3 a 5 cm.; grandes: 6 a 9 cm.; gigantes: 10 a 20 cm. y monstruosas: > de 20 cm.
- Por el tamaño de su saco y contenido: pequeño, grande y con pérdida de dominio.
- Por la reductibilidad y viabilidad del contenido: reductibles, encarceradas y estranguladas.
- Por la presencia de factores agregados: simples, complejas y catastróficas.

En la actualidad se abre paso un nuevo concepto; las llamadas hernias complejas. Si bien este término no está bien definido, muchos autores, algunas de las sociedades de cirugía herniaria como la latinoamericana y la nuestra, que su puntualización es indispensable, para comprender el grado de dificultad quirúrgica al que se ve sometido el cirujano que enfrenta estos pacientes, analizar su génesis y la peculiaridad más significativa, que es sin dudas su magnitud.

Considerando estos factores, se ha definido como hernia incisional compleja, 7 aquella que se caracteriza por tener un anillo de más de 10 cm., con un gran saco, cuyo volumen es mayor que la capacidad de la cavidad abdominal, y que al reducir el contenido dentro de ésta produce un síndrome de hipertensión abdominal, con alteraciones de la ventilación pulmonar y hemodinámicas y que puede llegar a un síndrome compartimental.

Se incluyen las que tienen pérdida de pared abdominal, todas las hernias incisionales recurrentes, las que uno de sus bordes es una eminencia ósea, y las peri y postostomales. Los pacientes en los que el contenido del saco herniario sobrepasa en 30 % la capacidad de la cavidad abdominal constituyen un grupo especialmente complejo, que requieren técnicas especiales y sólo deben ser tratados en instituciones con experiencia en este tipo de cirugía.

Nuestro hospital es un centro de referencia nacional en cirugía herniaria, donde se atienden gran número de pacientes con esta enfermedad, lo que justifica la realización de este trabajo con el objetivo de identificar algunos aspectos clínicos y quirúrgicos de las hernias incisionales complejas según variables de interés, en un esfuerzo para disminuir la morbilidad y mortalidad por esta causa.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional y descriptivo de serie de casos correspondiente a 320 pacientes operados de modo electivo por hernias incisionales complejas en el servicio de cirugía del Hospital General Universitario "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba durante el período comprendido desde el 1ro. de enero de 1994 hasta el 31 de diciembre de 2009.

Los enfermos asistieron a consulta externa de seguimiento por un período mínimo de un año y máximo de 15; fueron citados mensualmente hasta los primeros 6 meses después de la intervención, luego al año y por último anualmente. Los datos obtenidos de las historias clínicas y de las tarjetas de control de consulta externa se vaciaron en una planilla de encuesta para la recolección del dato primario, el cual se procesó mediante métodos computarizados.

RESULTADOS

Obsérvese en la tabla 1 que la bioprótesis más utilizada fue la de polipropileno, seguida por la de poliéster y la de politetrafluoroetileno expandido para la reparación de hernias incisionales complejas suprapúbicas y monstruosas, las que en conjunto representan 82,2 % de la serie.

La hernioplastia por la técnica de Robert Bendavid fue la más utilizada para la reparación de las hernias suprapúbicas y la de Jean Rives en las otras variedades, según se aprecia en la tabla 2.

La tabla 3 muestra que la sutura más empleada para fijar la bioprótesis fue el polipropileno, material similar a la composición de las mallas, aunque también se utilizaron en orden: nylon, vicryl y otras.

Tabla 1. Distribución de pacientes según tipos de hernias y bioprótesis utilizada

Tipos de hernias	Bioprótesis utilizada							
	Polipropileno		Poliéster		ePTFE		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Suprapúbicas	163	50,9	15	4,7	7	2,2	185	57,8
Monstruosas	64	20,0	10	3,1	4	1,3	78	24,4
Lumbares	10	3,1	4	1,3	2	0,6	16	5,0
Subcostales	17	5,3	5	1,6	1	0,3	23	7,2
Pericolostomía	7	2,2	2	0,6	-	-	9	2,8
Poscolostomía	8	2,5	1	0,3	-	-	9	2,8
Total	269	84,0	37	11,6	14	4,4	320	100,0

Politetrafluoroetileno expandido (ePTFE)

Tabla 2. Distribución de pacientes según tipos de hernias y técnica quirúrgica empleada

Tipos de Hernias	Técnica quirúrgica empleada									
	Bendavid		Rives		3er. Omento		Plastia		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Suprapúbicas	185	57,8	-	-	-	-	-	-	185	57,8
Monstruosas	-	-	72	22,5	5	1,6	1(IP)	0,3	78	24,4
Lumbares	-	-	13	4,1	-	-	3	0,9	16	5,0
Subcostales	-	-	23	7,2	-	-	-	-	23	7,2
Pericolostomía	-	-	7	2,2	-	-	2	0,6	9	2,8
Poscolostomía	-	-	9	2,8	-	-	-	-	9	2,8
Total	185	57,8	124	38,8	5	1,6	6	1,8	320	100,0

IP: Intraabdominal

Tabla 3. Distribución de pacientes según tipos de hernias y suturas utilizadas para su reparación

Tipos de Hernias	Suturas utilizadas														
	Polipropileno		Vicryl		Dexón		Poliéster		Nylon		Ácido Poliglicólico		Total		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Suprapúbicas	109	34	10	3,1	-	-	29	9,1	36	-	11,3	1	0,3	185	57,8
Monstruosas	59	18,4	15	4,7	2	0,6	-	-	-	-	-	2	0,6	78	24,4
Lumbares	12	3,8	1	0,3	-	-	1	0,3	-	-	-	2	0,6	16	5
Subcostales	18	5,6	4	1,3	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	23	7,2
Pericostomía	7	2,2	1	0,3	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	9	2,8
Postcolostomía	6	1,9	3	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	2,8
Total	211	65,9	34	10,6	2	0,6	30	9,4	36	11,3	7	2,2	320	100,0	

Apréciase en la tabla 4 que las complicaciones postoperatorias predominantes por orden fueron: seroma, recurrencia, infección del sitio quirúrgico, granuloma y rechazo. Las hernias que más recurrencias presentaron fueron las suprapúbicas, seguidas por las monstruosas y lumbares.

Tabla 4. Distribución de pacientes según tipos de hernias y complicaciones postoperatorias

Tipos de Hernias	Complicaciones postoperatorias											
	Seroma		I.S.O .**		Granuloma		Rechazo		Recurrencia		Total	
	No .	%	No .	%	No .	%	No .	%	No .	%	No .	%**
Suprapúbicas	13	4,0	6	1,9	4	1,2	4	1,2	12	3,7	39	12,2
Monstruosas	4	1,2	4	1,2	4	1,2	1	0,3	3	1,0	16	5,0
Lumbares	2	0,6	1	0,3	-	-	-	-	3	1,0	6	1,8
Subcostales	3	1,0	-	-	-	-	-	-	1	0,3	4	1,2
Poscolostomía	-	-	1	0,3	-	-	-	-	2	0,6	3	1,0
Total	22	6,8	12	3,7	8	2,4	5	1,5	21	6,6	68	21,2

Infección del sitio operatorio: **

Todos los porcentajes corresponden al total de la serie: ***

DISCUSIÓN

Nuestra casuística está integrada por un total de 320 pacientes, de los cuales 195 (60,9 %) son mujeres y 231 (72,2 %) comprendidos en los grupos etarios entre 31 y 60 años, con una edad promedio de 42 años. Esto es debido a mayor debilidad y flacidez de los tejidos de la pared abdominal en las mujeres, causado por menor actividad física, antecedentes de embarazo y mayor frecuencia de intervenciones en

relación con los hombres.⁸ El predominio del sexo femenino y de estas edades en las hernias incisionales complejas coincide con otros reportes nacionales y extranjeros.¹⁴⁻²⁰

En cuanto a su tipo, un total de 185 (57,8 %) eran hernias complejas suprapúbicas, las que coinciden en las mujeres con operaciones ginecológicas previas: 109 (34 %) y en los hombres con las prostatectomías: 76 (23,8 %). Su frecuencia es mayor en las féminas en proporción de 3:2 respecto a los hombres, resultados similares a los de Mayagoitia, 16 y Benvenuto.²¹

En el caso de las suprapúbicas su relación con el hueso hace difícil la reparación, así como la participación de la vejiga dentro del saco la hace más laboriosa. Algo parecido sucede con las subcostales y lumbares; en las primeras la participación del reborde costal y en las segundas la presencia de este reborde además de la cresta ilíaca así como en ambas, la existencia dentro del saco de asas intestinales gruesas y delgadas además del epiplón mayor dificultan la reparación.

Por su parte las hernias periostomales se forman por debilitamiento progresivo de la musculatura adyacente al estoma, tienen posibilidad de alcanzar proporciones estéticamente inaceptables. Algo parecido ocurre con las postostomales favorecidas por procesos sépticos postoperatorios, el incremento de su tamaño progresivo y de igual forma la relación con eminencias óseas. En la variedad monstruosa cuyo anillo es mayor de 20 cm., se presenta en cualquier localización de la pared, con marcadas alteraciones anatómicas y fisiológicas y serias deformidades estéticas.

En cuanto a su relación con intervenciones anteriores, las monstruosas lo hacen con intervenciones reiterativas sobre la pared abdominal por disímiles causas, las subcostales con operaciones del segmento hepatobiliopancreático, las lumbares con cirugía del riñón y vías urinarias y las periostomales y postostomales con cirugía derivativa del colon.

Por las características de las eventraciones complejas, se realizó el neumoperitoneo progresivo preoperatorio al total de la serie, durante 10 días como promedio; fue bien tolerado, con resultados satisfactorios en el momento del acto quirúrgico al lograr reintroducir las vísceras herniadas en la cavidad abdominal sin ningún tipo de complicación, al igual que informan Willis y Schumpelick.²²

Este consiste en la distensión gradual de la pared abdominal con insuflación intermitente de aire dentro de la cavidad para distender la piel y los músculos e incrementar los diámetros de la pared. Entre sus ventajas produce restricción respiratoria gradual y habilita los músculos accesorios de la respiración, proporciona derecho de domicilio a las vísceras, eleva el diafragma, facilita la elasticidad de la pared del abdomen, reintroduce las vísceras en la cavidad abdominal, pues el aire se distribuye en el saco, tracciona y divide las adherencias con las vísceras. Pueden introducirse entre 10 y 20 litros de aire hasta tres veces por semana durante un período entre 7 y 15 días.

En nuestro estudio el método anestésico más empleado fue general endotraqueal en 167 (52,2 %) enfermos, seguido de peridural en 139 (43,4 %) y espinal en 14 (4,4 %). Esto se debió a la envergadura de las reparaciones, en las que el tiempo quirúrgico se prolongó en tanto mayor fue el defecto de la pared, con aumento consiguiente del tiempo anestésico y según los antecedentes patológicos del paciente.

Por la gran dificultad técnica que reviste la reparación de esta variedad de hernias, resulta que el tiempo quirúrgico es mayor en proporción al tamaño del anillo, la cantidad de tejido que se necesita disecar y la participación de una eminencia ósea.

Esto provocó que en nuestra casuística el tiempo quirúrgico más frecuente fluctuara entre 1 y 2 horas en 150 pacientes, (46,9 %) más de 2 horas en 118 enfermos (36,9 %) y menos de 1 hora en 52 (16,2 %). En ninguno se empleó la anestesia local.

La bioprótesis que más utilizamos en nuestra serie fue la de polipropileno, aspecto que coincide con otros autores como Mayagoitia, 16 Goderich 20 Benvenuti, 21 y Barbaros. 23

La necesidad de utilizar bioprótesis se justifica por dos razones: para evitar tensión en la línea de sutura que es la primera causa de recurrencia, y para aumentar la formación de fibras de colágeno en la fascia transversalis que aparece con alteraciones histológicas y bioquímicas.

Sólo con el uso de materiales protésicos se logran técnicas libres de tensión. 16-18, 20, 21, 23 Estas se basan en reforzar los tejidos debilitados con tejido «fuerte» (en este caso la malla), asistidos por la reacción fibroblástica que inducen, con lo que también se endurece el peritoneo y se pierde la capacidad de distensión, lo que se consigue si la bioprótesis se coloca, de preferencia, en el espacio preperitoneal, lo cual permite lograr, al mismo tiempo, un efecto de «tapón», en vez de «parche» que se empleaba antes y era insuficiente para la contención de las vísceras abdominales.

Por último, hay que aplicar un segmento de bioprótesis mucho más grande que el defecto herniario, según el Principio de Pascal (a mayor área, menor presión por unidad de área y viceversa), al redistribuir la presión abdominal en un área más grande. Al final, el cierre del defecto es optativo, siempre que éste no cree ninguna tensión sobre su línea de sutura.

El material bioprotésico más común es el polipropileno, ya que no tiende a degradarse y muestra suficiente integración o biocompatibilidad en el tejido. Su principal desventaja consiste en la formación de adherencias y de fístulas si está en contacto directo con las asas intestinales.24

Conze et al, 25 concluyen que la formación potencial de adherencias depende de la medida del poro (mínimo 1,000 μm) y la estructura del filamento, así como de la superficie del área donde se implanta la bioprótesis. Dicha superficie aumenta 50 % cuando se usan hilos multifilamentos.

En cuanto a qué tipo de técnica realizar dependerá de lo encontrado en el acto quirúrgico; se deduce que para cada variedad se realizará la más adecuada. Las más empleadas en nuestra serie fueron las descritas por Jean Rives y Robert Bendavid. La primera se indicó para las hernias localizadas en la línea media, así como para las monstruosas, subcostales, lumbares, pericostomía y postcolostomía. En las suprapúbicas se utilizó la técnica descrita por Robert Bendavid dados los buenos resultados encontrados en los estudios del Dr. Goderich.20

En algunos pacientes se utilizaron otras técnicas de plastia como en los portadores de hernias subcostales y lumbares, la sutura y prótesis en «sandwich» descrita por el Dr. Mayagoitia 17 en el que se coloca la malla entre dos planos musculares y luego ésta se fija tanto al profundo como al superficial, a más o menos 4 cm. del defecto y en algunos pacientes con hernias monstruosas fue indispensable aplicar la técnica del tercer omento en la que se cubren las asas intestinales con el epiplón mayor el cual se sutura a los bordes del saco y sobre el mismo se coloca la bioprótesis.

En cuanto a las hernias lumbares, subcostales y pericostómicas la técnica empleada fue la de Rives, aunque con algunas modificaciones. En las lumbares y subcostales la diferencia consiste en que a nivel de las superficies óseas como el reborde costal y la cresta ilíaca, la malla se fija mediante grapas. Para las pericostómicas, al colocar la bioprótesis ésta debe envolver el asa protegida por tejido peritoneal, para evitar el contacto con la misma.

Técnica de Jean Rives: 16,17 Incisión sobre el defecto herniario y levantar colgajos de piel y tejido celular subcutáneo que dejen descubierta aponeurosis sana. Disección del saco para delimitar el anillo, y del espacio preperitoneal, entre 6 y 8 cm de sus bordes en todas direcciones. Si este espacio no puede ser disecado por adherencias de cirugías previas, disecar el espacio retromuscular. No debe contactar la malla con asas intestinales y debe colocarse un segmento de ésta que ocupe el espacio preperitoneal disecado y fijarlo con grapas al músculo o aponeurosis, con puntos en «U» o transcutáneos desde la piel hasta la malla, que dejarán una marca en ella conocida como "abdomen en carátula de reloj". La reparación de hernias incisionales con bioprótesis en el espacio retromuscular, descrita por Rives-Stoppa, es superior a otras técnicas con mallas.²¹

Técnica de Robert Bendavid: 18 Disecar y aislar el saco a nivel de todo el borde fibroso del anillo. Resecar y cerrar el saco, previa liberación de sus adherencias viscerales. Disecar el espacio preperitoneal y retropúbico hasta ambos ligamentos de Cooper. Colocar la malla en los espacios preperitoneal y retromuscular y fijarla a las siguientes estructuras: ligamento arcuato, cara posterior del pubis, ambos ligamentos de Cooper y lateralmente a los músculos rectos con puntos en «U» sobre sus aponeurosis, sin tensión en la línea de sutura. En caso de que exista tensión, la aponeurosis se dejará abierta y la malla se cubrirá con tejido fascial preaponeurótico.

Técnica intraperitoneal: 24 Se emplea cuando no se puedan disecar el espacio preperitoneal ni el retromuscular, debido a fibrosis y adherencias que impidan aislar con peritoneo las asas intestinales del contacto con la bioprótesis. Para ello se necesita una malla compuesta que no provoque adherencias intestinales. Se disecciona el saco herniario sin levantar colgajos de piel ni subcutáneos tan grandes como en la de Rives. Se reseca el saco a nivel del anillo y se coloca la bioprótesis que sobrepase 3 cm. de sus bordes. Después se fija con puntos en «U» de aponeurosis a malla, puntos transcutáneos o grapas intrabdominales. Esta técnica fue empleada en un solo enfermo.

Existe consenso en la actualidad respecto a que el material de sutura para la fijación de la bioprótesis debe ser idéntico a ésta. 24, 25 La función de la sutura consiste en servir de refuerzo a la malla o mantener cerrada una herida, al actuar como férula para evitar la movilización excesiva de los bordes y favorecer un proceso de cicatrización primaria sin demora y con una cicatriz mínima.

El material de sutura debe ser inerte, provocar una mínima reacción hística, tener una fuerza de resistencia a la tracción inicial suficiente y perderla a una velocidad permisible, permanecer poco tiempo en la herida, debe ser de fácil manipulación, así como conservar sus propiedades físicas, ser bien tolerada en caso de que aparezca infección y que disminuya la respuesta inflamatoria local sin llegar a inhibirla para favorecer la integración de la bioprótesis al tejido. En estos momentos ninguna de las fibras para la fabricación de las suturas cumple con todos los requisitos ideales.

En nuestra casuística no fue posible cumplir con lo antes dicho porque no siempre estuvo disponible el material idóneo. Las suturas más empleadas fueron el polipropileno en 211 pacientes (65,9 %), el poliéster en 34 (10,6 %) y el nylon en

36 (11,3 %). Ésta última ocasionó rechazo en algunos pacientes con formación de granulomas, razón por la cual resultó necesario retirarla.

La fabricación de materiales sintéticos absorbibles y no absorbibles han desplazado a la seda y el catgut, suturas de uso tradicional, pues producen menor reacción hística que los naturales y con calibre más reducido, tienen mayor y prolongada fuerza tensil. La desventaja es su bajo coeficiente de fricción que facilita el deslizamiento del nudo, con necesidad de aumentar el número de ataduras.

El uso de adhesivos tisulares, sustitutos de las suturas como la goma de fibrina se aplica entre la bioprótesis y el celular subcutáneo, evita la aparición de cavidades que facilitan la formación de hematomas, seromas y abscesos. Como la goma de fibrina es un hemoderivado tiene riesgo potencial de transmisión viral, lo que se resuelve mediante adhesivos tisulares sintéticos. 26

Sobre la antibioticoterapia profiláctica coincidimos con prestigiosos autores 15, 17, 18, 20 en que es recomendable su empleo. Las cefalosporinas de tercera generación en general y la cefazolina, en particular, es el antibiótico más utilizado, lo que coincide con nuestra serie, pues se aplicó en 221 enfermos (69,1 %). La asociación de penicilina con cloranfenicol se usó en 53 (16,6 %) seguida con la kanamicina en 12 (3,7 %). Los protocolos de trabajo realizados en nuestro servicio demuestran resultados satisfactorios con dichos esquemas en la prevención de complicaciones infecciosas. Somos partidarios de la cobertura antibiótica y de la utilización de anticoagulantes a dosis profilácticas para prevenir eventos sépticos y tromboembólicos postoperatorios.

Benvenuti 21 resalta la importancia de los drenajes y los antibióticos profilácticos. White, 27 concluye que el uso de éstos así como de drenajes, no influyó en la aparición de infecciones de las heridas. Opinamos que en estas hernias donde es necesario disecar el espacio preperitoneal, está indicado el uso de drenaje del tejido celular subcutáneo, con la salvedad de que una vez que no ocurra descarga a través de él, debe retirarse.

En la totalidad de nuestra serie se utilizó el drenaje del tejido celular subcutáneo, exteriorizado por contrabertura y el vendaje tipo esculteto para evitar las complicaciones relacionadas con el acumulo tanto de secreción serosa (seromas) como de sangre (hematomas) en los espacios manipulados.

La disección adecuada del espacio preperitoneal y la colocación de una malla, con fijación a una superficie ósea, es un proceder difícil y laborioso, sobre todo cuando aún no se tiene vasta experiencia ya que es una técnica quirúrgica que requiere además una cuidadosa hemostasia.

En correspondencia con el proceder quirúrgico, la estadía global de la casuística fluctuó entre 1 y 3 días: menos de 24 horas 81 pacientes (25,3 %); entre 24 y 72 horas 162 enfermos (50,6 %) y más de 72 horas 77 (24,1 %). La estancia hospitalaria de estos pacientes operados es necesaria por los cuidados que requieren; no obstante, la mayoría se ajusta al concepto de corta estadía. En sus series, Mayagoitia 16 apunta una estancia promedio entre 1 y 4 días y Benvenuti 21 entre 2 y 7.

En nuestra serie se reportaron un total de 68 complicaciones postoperatorias. La más habitual fue el seroma con 22 enfermos (32,3 %), y mayor frecuencia en las suprapúbicas con 13 (19,1 %). Ninguno de los seromas fue de gran tamaño. Esta complicación es más común si se coloca la malla preaponeurótica (onlay), que si se sitúa en el espacio retromuscular (prefascial). 27

Los granulomas de las heridas fueron 8 (11,8 %) atribuibles al material de sutura utilizado más que al tipo de malla. En dichos pacientes se usó nylon y poliéster ya que en ocasiones no se dispuso de la sutura idónea para fijar la bioprótesis, por lo que no las recomendamos. Rechazaron la bioprótesis 5 pacientes (7,4 %), pero en ninguno de ellos hubo migración de la malla.

A pesar de que casi todos los autores coinciden en la importancia de la utilización de bioprótesis para el tratamiento quirúrgico de las hernias incisionales, este tipo de reparación está asociada con un incremento de complicaciones tempranas, tales como infección, hematomas y seromas, y tardías que incluyen migraciones, erosiones de estructuras vecinas y formación de abscesos y fístulas. 24, 27

Las recidivas se presentaron en un total de 21 pacientes (6,6 %); 12 hombres (3,7 %) y 9 mujeres (2,8 %), con predominio de las hernias suprapúbicas en ambos sexos para un total de 12 (3,7 %). Nuestro porcentaje de recurrencias es aceptable al coincidir con otros reportes.16,17,27-29

Las recidivas son un tema de discusión respecto a las complicaciones tardías del tratamiento quirúrgico de las hernias incisionales porque al hablar de ellas pensamos de inmediato en fracaso de la técnica empleada, pues el bajo índice de las mismas infiere éxito en la conducta quirúrgica. Kung, 28 reportó en un estudio de 5 años que las herniorrafias primarias con técnicas convencionales presentaron una tasa de recurrencia de 23 %, y en las iteradas se elevó a 50 %, esta última disminuyó con el uso de mallas a 14 %. Goderich 20 encontró 3,5 % de recidivas en 390 pacientes y al respecto, Flament 29 reporta 5,6 % (27 en 474 operaciones) y Mayagoitia 16, 17 de 3 a 5 %.

La recurrencia está influenciada por: obesidad, tamaño de la hernia, experiencia del cirujano, operaciones de urgencia en enfermos complicados, además, las técnicas que colocan la malla «sublay» tienen menos recurrencias que las aplicadas "onlay".7,8

Casi todos los cirujanos afirman que las bioprótesis utilizadas en la reparación de las hernias de todo tipo, sobre todo incisionales, han contribuido a la disminuir la morbilidad y mortalidad postoperatoria, aunque su empleo inadecuado es una de las principales causas de complicaciones. 27- 29

No es recomendable el uso de bioprótesis de polipropileno intraperitoneal en contacto con las asas intestinales, por la gran adhesión que tiene lugar, y la consiguiente formación de fístulas, abscesos, entre otros eventos.24 Tampoco se aconseja su utilización en tejidos infectados, aunque sean de material absorbible o no. En estos casos la malla está expuesta, no incorporada al tejido, con drenaje crónico por el sitio de la herida y en muchos con fístulas espontáneas enterocutáneas, que se diagnostican por fallar la curación definitiva de la herida y descarga continua de secreciones a través de ella. El tratamiento definitivo consiste en la extracción y sustitución de la bioprótesis.

Además de los factores causales de las recurrencias (problemas de las heridas, infecciones, trastornos sistémicos, defectos del metabolismo del colágeno) pueden aparecer recidivas en los bordes superior e inferior de colocación de la malla. Su posible explicación está dada por la limitación anatómica para realizar una disección suficiente debajo y detrás de la línea alba en sentido transversal, y en este sitio se dificulta sobrepasar la malla unos 5 cm. en todas las direcciones.

En nuestra serie ocurrieron 4 decesos que representan 1,3 % de la casuística: dos mujeres operadas de hernias suprapúbicas, una de 61 años falleció en la Unidad de Cuidados Intensivos, a los dos días de intervenida, cuya causa de muerte fue un

síndrome compartimental abdominal y la otra de 41 años, con antecedentes de diabetes mellitus y obesidad, murió a los cuatro días de operada debido a un tromboembolismo pulmonar. El tercer deceso fue un paciente de 88 años, operado de una hernia suprapúbica, el cual falleció 39 días después de la intervención a causa de un síndrome oclusivo por bridas posquirúrgicas. El último corresponde a un enfermo de 68 años, con antecedentes de diabetes mellitus, cardiopatía hipertensiva, obesidad y dilataciones venosas en miembros inferiores operado de una hernia monstruosa, que murió a las 8 horas de intervenido como consecuencia de un tromboembolismo pulmonar.

Flament 29 cita un porcentaje de 0,6 (3 fallecimientos en 517 intervenciones), las tres mujeres de la tercera edad, debido a septicemia por *stafilococcus aureus*, enteritis necrotizante y fallo cardíaco, respectivamente. Algunos autores no informan fallecidos en sus series, y otros refieren cifras insignificantes. En el caso de la nuestra, a pesar de la envergadura de las intervenciones realizadas, la mortalidad se corresponde con los resultados obtenidos en otros estudios, 4, 29 lo que permite evaluar las condiciones en que fueron llevados al quirófano los pacientes para ser intervenidos.

El conocimiento de las particularidades de cada variedad de hernia incisional compleja, así como la técnica más adecuada para su tratamiento; y los detalles anatómicos en la preparación y disección del espacio preperitoneal para la colocación de la malla, además del control de los factores que inciden en la aparición de complicaciones que pueden malograr el éxito, o comprometer la vida del paciente, podrían contribuir a la disminución de la morbilidad y mortalidad por esta causa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abraham Arap JF, Mederos Curbelo ON, García Gutiérrez A. Características generales de las hernias abdominales externas. En: García Gutiérrez A, Pardo Gómez G. Cirugía. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2007; t 3: 410.
2. Álvarez Quintero R, Mayagoitia GJC. Cirujano de hernias. Mito o realidad. *Cir Gral* 2004; 27:261-2.
3. Burger JW, Luijendijk RW, Hop WC. Long term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. *Ann Surg* 2004; 240(4): 578-585.
4. Moreno Egea A. Mortality following laparoscopic ventral hernia repair: lessons from 90 consecutive cases and bibliographical analysis. *Hernia* 2006; 8: 208-12.
5. Franz MG. The biology of hernias and the abdominal wall. *Hernia* 2006; 10: 462-471.
6. Klinge U, Binnebösel M, Mertens PR. Are collagens the culprits in the development of incisional and inguinal hernia disease? *Hernia* 2006; 10:472-477.
7. Protocolos Piloto GES. Hernias de la pared abdominal. Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública. Santiago de Chile 2008. Pp. 23-32.
8. Guías de práctica clínica para hernias de la pared abdominal. Asociación Mexicana de Hernia. México 2009. Pp. 23-30.

9. Sorensen LT, Hemmingsen UB, Kirkerly LT. Smoking is a risk factor for incisional hernia. *Arch Surg* 2005; 140(2):119-123.
10. Adye B, Luna G. Incidence of abdominal wall hernia in aortic surgery. *Am J Surg* 2007; 175 (5): 400-2.
11. Morris-Stiff G, Cooles G, Moore R. Abdominal wall hernia in autosomal dominant polycystic kidney disease. *Br J Surg* 2006; 84 (5): 615-5.
12. Sorensen LT. Effect of lifestyle, gender and age on collagen formation and degradation. *Hernia* 2006; 10: 456-461.
13. Chevrel JP, Rath AM. Classification of incisional hernias of the abdominal wall. *Hernia* 2000; 4: 7-11.
14. Torre J de la, Andrades P, Vasconez LO. Open repair of ventral incisional hernias. *Surg Clin North Am* 2008; 88(1):61-83.
15. Morales Conde S, Barreiro Morandeira F. Cirugía de la hernia: nuevos conceptos, nuevas perspectivas. *Cir Esp.* 2008; 83:1656.
16. Mayagoitia González JC, Cisneros MHA, Suárez FD. Hernioplastia de pared abdominal con técnica de Rives. *Cir Gen* 2006; 25 (1):19-24.
17. Mayagoitia González JC. Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual. León: Mc Graw Hill Interamericana, 2009: 227-9.
18. Bendavid R. Abdominal wall hernias: principles and management. Springer-Verlag New York 2001: 707-713.
19. Correa Alfonso R, Canals Rabaza PP, Mederos Curbelo ON, Roselló Fina JR, Esperón Noa R, Mustafá García LR. Reparación de hernias incisionales grandes con malla supraaponeurótica. *Rev Cubana Cir [revista en la Internet]*. 2002 Dic [citado 2012 Dic 18] ; 41(3): 156-163. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932002000300005&lng=es.
20. Goderich JM, Ojeda LA, Pardo E, Jaén A, Molina E, Goderich D. Hernias suprapúbicas. Un reto para el cirujano. *Rev Cubana Cir* 2003; 42(3): 20-4.
21. Benvenuti R, Vona A, Lafuente A, Luciani W, Saad E. Eventroplastia según técnica de Rives Stoppa. *Rev Argent Resid Cir* 2006; 5(3):81-4.
22. Willis S, Schumpelick V. Use of progressive pneumoperitoneum in the repair of giant hernias. *Hernia* 2007; 4:105-11.
23. Barbaros U, Asoglu O, Seven R, Erbil Y, Dinccag A, Deveci U. The comparison of open and laparoscopic ventral hernia repairs: a prospective randomized study. *Surg Endosc* 2007; 11:516.
24. Lobato RF, Santos CM, Deballon PO, López MF, Lucas JM, Azcoitia MM et al. Colocutaneous fistula due to polypropylene mesh. *Hernia* 2007; 5: 107-9.
25. Conze J, Rosch R, Klinge U, Weiss C, Anurov M, Titkova S, et. al. Polypropilene in the intra-abdominal position: Influence of pore size and surface area. *Hernia* 2006; 8: 365-72.

26. Fernández Lobato R, Fernández Luengas D, Serantes A, Cerquella C, Madejas JM, Moreno Azcoita, et al. Use of histoacryl for incisional hernia repair. *Hernia* 2006; 4: 99-103.
27. White TJ, Santos MC, Thompson JS. Factors affecting wound complications in repair of ventral hernias. *Am Surg* 2006; 64(3):276-80.
28. Kung C, Herzog U, Schupisser JP, Ackermann C, Tondelli P. Abdominal cicatricial hernia-results of various surgical techniques. *Swiss Surg* 2006; (6):274-8.
29. Flament JB, Avisse C, Palot J.P, Delattre J. F. Complications in incisional hernias repairs by the placement of retromuscular prostheses. *Hernia* 2006; 4 (Suppl):S25-S9.

Recibido: 13 de mayo de 2013.

Aprobado: 8 de octubre de 2013.

Dr. Zenén Rodríguez Fernández. Carretera del Morro No. 297, Reparto Veguita de Galo, Santiago de Cuba, CP 90200. Telf. 626326. Correo electrónico: zenen@medired.scu.sld.cu