

Cirujano General

Volumen 27
Volume

Número 4
Number

Octubre-Diciembre 2005
October-December

Artículo:

Neumoperitoneo progresivo preoperatorio en hernias de la pared abdominal con pérdida de dominio

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C.

Otras secciones de
este sitio:

- 👉 Índice de este número
- 👉 Más revistas
- 👉 Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- 👉 *Contents of this number*
- 👉 *More journals*
- 👉 *Search*

Neumoperitoneo progresivo pre-operatorio en hernias de la pared abdominal con pérdida de dominio

Pre-operative progressive pneumoperitoneum in hernias of the abdominal wall with loss of domain

Dr. Juan Carlos Mayagoitia González,* Dr. Juan Carlos Arenas Reyes,* Dr. Daniel Suárez Flores,* Dra. Verónica Díaz de León,** Dr. Rigoberto Álvarez Quintero*

Resumen

Objetivo: Presentar la técnica modificada de neumoperitoneo progresivo preoperatorio, como método de elección en preparación de pacientes con hernias con pérdida de derecho a domicilio.

Sede: Unidad Médica de Alta Especialidad León Bajío. IMSS. Tercer Nivel de Atención.

Análisis estadístico: Medidas de tendencia central y dispersión en variables numéricas. Tablas de frecuencia para variables descriptivas.

Material y métodos: Estudio prospectivo, descriptivo de junio 2003 a julio 2005. Se efectúa neumoperitoneo progresivo preoperatorio mediante colocación de catéter de doble lumen intraabdominal a través de aguja de Veress e insuflación diaria de 1 a 2 litros de aire ambiente. Variables analizadas: edad, género, IMC, tipo, localización, tamaño del defecto herniario, número de plastias previas, días de neumoperitoneo, técnica de hernioplastia empleada y complicaciones.

Resultados: En un periodo de 25 meses se captaron 13 pacientes, excluyendo 2 por imposibilidad técnica de efectuar neumoperitoneo. De los 11 restantes, 63.6% fueron del género femenino y 36.4% género masculino, edad promedio 50.5 años, IMC de 35.4, tiempo de evolución de su hernia entre 8 meses y 23 años. Diez pacientes con hernia ventral y uno inguinal. Duración promedio del neumoperitoneo de 9.8 días. No encontramos complicaciones graves relacionadas con la punción y periodo de mantenimiento del neumoperitoneo. Sólo hubo un caso de disección del colgajo de mastectomía previa. En todos los pacientes se logró realizar la hernioplastia, 9 con técnica de Rives, 1 malla supra-

Abstract

Objective: To present the modified technique of pre-operative, progressive pneumoperitoneum, as a choice method to prepare patients with giant hernias.

Setting: High Specialty Medical Unit, IMSS. City of León, Guanajuato.

Statistical analysis: Central tendency measures and dispersion in numerical variables. Frequency tables for descriptive variables.

Patients and methods: Prospective, descriptive study, from June 2003 to July 2005. A pre-operative, progressive pneumoperitoneum was induced by placing an abdominal, double lumen, catheter through a Veress needle and daily insufflation of 1 to 2 L of environmental air. Analyzed variables were: age, gender, body mass index (BMI), type, localization, size of the hernia defect, number of previous repairs, days of pneumoperitoneum, used hernia repair technique, and complications.

Results: In a 25-months period, 13 patients were recruited, 2 were excluded for being unable to perform the pneumoperitoneum. From the remainder 11 patients, 63.6% were women and 36.4% men, average age of 50.5 years, BMI of 35.4, time of evolution of the hernia, 8 months to 23 years. Ten patients coursed with ventral hernia and one with an inguinal hernia. Average duration of the pneumoperitoneum was of 9.8 days. We found no severe complications related to the puncture and duration of the pneumoperitoneum. There was only one case of dissection of the flap from a previous mastectomy. Hernia repair could be performed in all patients, nine with Rives' technique, one with supra-apo-

* Cirujanos Generales.

** Jefatura de Enseñanza.

Unidad Médica de Altas Especialidades No. 1 Centro Médico Nacional Bajío, IMSS. León Gto. México.

Recibido para publicación: 11 de agosto de 2005

Aceptado para publicación: 15 de septiembre de 2005

Correspondencia: Dr. Juan Carlos Mayagoitia González. Lunik Núm. 104 Consultorio 9. Villas del Moral 37160. León Gto. México.
Tel. y Fax 477/ 717-5690. E-mail drmayagoitia@hotmail.com

aponeurótica y Liechtenstein en la inguinal. Sólo una infección de herida quirúrgica como complicación postoperatoria.

Conclusiones: La técnica de neumoperitoneo progresivo preoperatorio es un procedimiento seguro, de fácil aplicación, indicado en pacientes con hernia y pérdida de derecho a domicilio. Tiene bajo índice de complicaciones y adecuada tolerabilidad de los pacientes. Facilita la reparación quirúrgica de la hernia. La modificación propuesta de la técnica de punción lo hace un procedimiento más seguro.

Palabras clave: Hernia incisional, hernioplastía, neumoperitoneo, complicaciones.
Cir Gen 2005;27:280-285

neurotic mesh, and Liechtenstein's technique was used for the inguinal hernia. There was only one infection of the surgical wound as post-operative complication.

Conclusions: The preoperative, progressive, pneumoperitoneum technique is a safe procedure, easy to apply, indicated in patients with giant hernia. It presents a low rate of complication and is adequately tolerated by patients and facilitates the surgical repair of the hernia. The modification proposed for the puncture technique makes the procedure safer.

Key words: Incisional hernia, hernioplasty, pneumoperitoneum, complications.
Cir Gen 2005;27:280-285

Introducción

El procedimiento de neumoperitoneo progresivo preoperatorio para el manejo de hernias gigantes con "Pérdida de dominio" o "Pérdida de derecho a domicilio" fue introducido en 1940 por Goñi Moreno en Argentina,¹ seguido en años posteriores por autores como Herszage, Berlemont, Koontz, Gravez y en México Martínez Munive,² todos con algunas variaciones interesantes del método original. Su uso se recomienda para preparación previa de pacientes con hernias gigantes y grandes contenidos de vísceras en el saco herniario, en los cuales no sería posible su re-introducción y efectuar la hernioplastía,^{3,4} o en los que su reducción de manera forzada pudiera llevar al paciente al desarrollo de un síndrome compartamental abdominal en el postoperatorio inmediato.⁵

La función de la pared abdominal es la de retención y protección visceral, ayuda activa de los movimientos del tronco, a la función de evacuación, micción y finalmente en forma por demás importante, a la regulación de los movimientos diafragmáticos para una ventilación pulmonar adecuada.³ Cuando existe una hernia con un gran saco, conteniendo cantidades importantes de vísceras, se producen cambios a nivel local (mesenterio, intestinos, tejido celular subcutáneo y piel que circundan a dicho saco) consistentes en disminución del retorno venoso caval y portal al tórax, además de disminución del retorno venoso y linfático por la compresión que ejerce el anillo o defecto herniario fibrótico sobre las asas que cuelgan fuera de la cavidad. Todo lo anterior se traduce en un intestino y mesenterio edematoso y grueso que dificulta su reducción. La inflamación mecánica que ejerce el anillo sobre las asas origina adherencias de éstas entre sí, el saco y el defecto herniario. El tejido celular subcutáneo se presiona y se desvía lateralmente, atrofiándose el resto por compresión del contenido herniario, lo cual deja a la piel, también distendida en exceso, con poca circulación y con tendencia a la atrofia progresiva, desencadenando en casos avanzados, zonas ulceradas que difícilmente se pueden regenerar y son asiento de bacterias en forma crónica. Se agregan infecciones bacte-

rianas o micóticas en los pliegues que forman la piel del abdomen normal y la del saco herniario por encontrarse siempre húmedos y en continuo roce.

Otro de los cambios originados por estas hernias es la contracción progresiva de los músculos abdominales ante la falta de vísceras que mantengan su tono, lo cual reduce la presión y la capacidad o volumen de la cavidad abdominal. Mientras más intestino salga al saco, la presión intraabdominal disminuirá, abatiéndose los hemidiafragmas, con lo que se altera el equilibrio ventilatorio, con restricción tanto inspiratoria como espiratoria.³

El neumoperitoneo progresivo preoperatorio en estos pacientes intenta corregir algunos de estos problemas, principalmente agrandando la cavidad abdominal para albergar de nuevo todo el contenido intestinal protruido por largo tiempo, permitiendo la realización adecuada de la técnica de plástica^{3,4} y sin el riesgo de un síndrome compartamental posterior como lo demostró Munegato y cols.⁵ Existen informes cada vez mayores de series de pacientes sometidos a este procedimiento con buenos resultados insuflando oxígeno, CO₂⁶ o en su forma original (Goñi) con aire ambiente filtrado por frascos de sifón conteniendo isodine.¹ En nuestro medio sólo existe un reporte por parte de Martínez Munive en el 2000² donde lo aplica a 4 pacientes, permitiendo en todos la realización de una plástica adecuada y sin recidivas en su seguimiento, realizando una innovación importante al instalar en la cavidad abdominal un catéter permanente de doble lumen, de los usados para punción subclavia e insuflando aire ambiente con una jeringa, sin complicaciones, tanto en el procedimiento de punción como de insuflación.

El objetivo del presente trabajo es comunicar nuestra experiencia con el procedimiento de neumoperitoneo pre-operatorio progresivo, colocación del catéter de doble lumen y proponer una modificación en su introducción a la cavidad peritoneal a través de una aguja de Veress re-usable.

Material y métodos

Se efectúa un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo de junio del 2003 a julio de 2005 realizado en la

Unidad Médica de Altas Especialidades (UMAE) No. 1 Centro Médico Nacional de León Gto. Hospital de 3er Nivel de atención. Se captaron en la consulta externa de cirugía general los pacientes con hernia de pared abdominal, inguinales, ventrales e incisionales en los cuales, en forma subjetiva y a criterio de los 3 cirujanos participantes en el estudio, presentaban sacos herniarios con contenidos intestinales de mayor volumen que la capacidad en ese momento de la cavidad abdominal, catalogándolas como hernias con pérdida de dominio o pérdida de derecho a domicilio. Se les solicitó valoración cardiológica y neumológica pre-operatoria con toma de ECG a todos y espirometría a los que el Departamento de Neumología lo consideró pertinente de acuerdo a condiciones clínicas. Laboratorio pre-operatorio de rutina. Se internaron firmando carta de consentimiento informado tanto para el procedimiento de neumoperitoneo, como para el procedimiento de hernioplastía.

Técnica de punción: Con el paciente en ayuno de al menos 6 h se decide el punto para realizar la punción de acuerdo a localización de incisiones previas y de posibles espacios sin presencia de adherencias. Se realiza bajo protocolo de asepsia y antisepsia, aplicación de anestesia local con lidocaína simple al 1 ó 2%, la inserción de una aguja de Veress reutilizable y desarmable, preferentemente en la línea medio clavicolar izquierda a nivel del hipocondrio izquierdo por debajo del reborde costal. Posteriormente se corrobora su inserción dentro de la cavidad abdominal mediante la aspiración de aire y el libre paso de solución fisiológica hacia ésta. Se realiza la insuflación de aire ambiente por la aguja hacia la cavidad abdominal mediante una jeringa de 50 cc en cantidad de 100 cc para lograr el despegamiento de cualquier tipo de adherencia o asa intestinal hacia la aguja de Veress durante la introducción de la misma, se desensambla la parte interna de la aguja de Veress, para poder lograr el paso de la guía metálica flexible que acompaña a los catéteres centrales. Una vez insertada la guía metálica dentro de la cavidad, se retira completamente la aguja y se continúa con la inserción del catéter con la técnica habitual de Seldinger, y una vez estando éste dentro de la cavidad se fija a piel. Se prosigue con la colocación de una llave de tres vías en el lumen distal del catéter, y se inicia la insuflación de la cavidad con aire ambiente en una cantidad de 1,000 a 4,000 cc dependiendo del momento en que el paciente refiera sensación de plenitud abdominal con la insuflación, monitoreando con un esfingomanómetro conectado en el otro lumen del catéter que la presión intraabdominal no exceda de los 15 mmHg. Una vez terminada la insuflación inicial se corrobora la presencia de neumoperitoneo mediante la toma de una telerradiografía de tórax en posición sedente o de pie. Posteriormente se realizan insuflaciones de mantenimiento diariamente en cantidad de 1,000 a 2,000 cc de acuerdo a la tolerancia de los pacientes, por un periodo de 7 a 10 días en las inguinales o de 9 a 15 días en las ventrales. Al término de este periodo de

tiempo el paciente se somete al evento quirúrgico, y durante éste se realiza el retiro del catéter para neumoperitoneo. Se indica antibioticoterapia oral desde el inicio del neumoperitoneo con cefalosporinas o quinolonas de 3ra generación, así como un procinético (metoclopramida 10 mg c/8 h) y analgésico en caso de dolor. La técnica quirúrgica de reparación de pared, se estableció en el momento de la intervención quirúrgica de acuerdo con el criterio del cirujano, usando malla de polipropileno en todos los casos.

Las variables estudiadas son: edad, género, talla, peso, índice de masa corporal (IMC), tipo, localización y tamaño del defecto herniario, número de plastías previas, número de días de neumoperitoneo, complicaciones por punción o neumoperitoneo y técnica de plastía de pared empleada.

Como método estadístico se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión para las variables numéricas, y se utilizaron tablas de frecuencia para las variables descriptivas.

Resultados

En un periodo de 25 meses se presentaron en la consulta un total de 13 casos de pacientes con hernias de gran tamaño con pérdida de derecho a domicilio, de los cuales dos fueron excluidos del estudio ante la imposibilidad técnica de efectuar el neumoperitoneo, de los restantes 11, siete (63.6%) del género femenino y cuatro (36.4%) del género masculino, con edad promedio de 50.5 años (41- 66) y con un IMC promedio de 35.4. El mayor tiempo de evolución de la hernia fue de 23 años y el menor de 8 meses (**Cuadro I**).

Con antecedentes patológicos encontramos a 2 pacientes con DM2 e HTA, 1 paciente con enfermedad aterosclerótica, un paciente portador de colostomía permanente posterior a un síndrome de Fournier y otra paciente con antecedente de Ca de mama ya tratado con mastectomía derecha, quimioterapia y radioterapia.

Por el tipo de hernia encontramos que un 81.8% (n = 9) presentaba hernia incisional y un 9.01% (n = 1) hernia de tipo inguinal y en 9.01% (n = 1) una hernia umbilical primaria. La mayoría de los pacientes (n = 6) presentaban al menos una reparación previa de su hernia (54.5%). Un paciente de éstos, presentaba hernioplastía en 12 ocasiones previas al procedimiento. En el **cuadro I** se presenta la localización, el origen de los defectos herniarios y tiempo de evolución. En un solo caso se detectó infección en la pared en una cirugía anterior.

Todos los pacientes se hospitalizaron para la realización de la técnica de neumoperitoneo progresivo preoperatorio (**Figura 1-4**). La duración fue variable con un mínimo de 5 días y un máximo de 15 días, promedio de 9.8 días. En dos pacientes (que fueron excluidos del estudio) se realizó la punción sin contratiempos pero al insuflar aire sólo se logró la distensión parcial del abdomen probablemente por adherencias y tabicamientos ocasionados por adherencias, en individuos que habían sufrido múltiples laparotomías y manejo de

Cuadro I.
Localización, origen y tiempo de evolución.

Caso	Localización	Origen	Tiempo de evolución	Días con neumoperitoneo	Técnica de hernioplastía
1	Umbilical	Plastía umbilical	96 meses	12	Rives
2	Inguinal derecha	Primaria	96 meses	6	Lichtenstein
3	Hipocondrio derecho	Colecistectomía	15 meses	9	Rives
4	Infraumbilical	Cesárea	120 meses	7	Rives
5	Infraumbilical	Primaria	276 meses	10	Rives
6	Paramedia izquierda	Injerto aorto iliaco	9 meses	9	Rives
7	Línea media	Múltiples laparotomías	8 meses	5	Rives
8	Línea media	Múltiples laparotomías	156 meses	10	Onlay match
9	Para-ostomal paramedia izq.	Resección abdomino-perineal	96 meses	10	Rives
10	Media umbilical	Salpingoclasia	120 meses	15	Rives
11	Media supra e infraumbilical	Plastía umbilical	24 meses	15	Rives



Fig. 1. Inserción abdominal y retiro de parte interna de la aguja de Veress.



Fig. 3. Paso final del catéter de doble lumen tipo subclavio al abdomen para inicio del neumoperitoneo.



Fig. 2. Paso de la guía del catéter subclavio a través de la aguja de Veress.



Fig. 4. Catéter colocado.

abdomen abierto, por lo que se decidió intentar la punción en dos sitios diferentes más del abdomen con los mismos resultados, por lo que tuvimos que abandonar el procedimiento y realizar la cirugía sin neumoperitoneo. Ningún paciente presentó complicaciones relacionadas con el procedimiento de punción incluyendo los dos fallidos, ni con el transcurso del neumoperitoneo. Las molestias relacionadas con el procedimiento fueron, dolor epigástrico, sensación de plenitud gástrica y saciedad temprana, el cual disminuyó con la administración de analgésicos y procinéticos en el 100% de los pacientes. Un paciente presentó enfisema subcutáneo de la piel de tórax y cuello en forma moderada, sin repercusiones sistémicas ni molestias. No hubo necesidad de suspender el procedimiento de neumoperitoneo en ninguno de los casos. En el caso de la paciente con mastectomía derecha existió disección sobre el colgajo cutáneo inferior del pectoral mayor y sangrado sobre la zona de cicatrización el cual no requirió de tratamiento médico o quirúrgico y remitió al término del neumoperitoneo.

En cuanto al tamaño del anillo herniario encontramos que el promedio de éste fue de 302 cm² (rango de 176-490 cm²). En el caso de la región inguinal el tamaño era comparativamente mucho menor (7 cm).

En 10 de los pacientes el neumoperitoneo fue suficiente para reintroducir las asas a la cavidad y efectuar una plastía adecuada y sólo en uno la reintroducción visceral fue ligeramente insuficiente pero permitió efectuar una plastía con malla supra-aponeurótica. En 9 pacientes (81.8%) se utilizó la técnica de Rives con fijación transcutánea (hernias incisionales), en uno (10%) se empleó la técnica de malla supra-aponeurótica (Onlay) (se realizó por retracción importante de la pared abdominal y dificultad para reintroducción de asas en forma completa) y en el otro paciente (10%) la de Lichtenstein (hernia inguinal). Como dato importante en el paciente con colostomía permanente, ésta se desmanteló y se reimplantó en otro sitio alejado de la zona de la hernia. En ninguno de los procedimientos se presentaron incidentes transoperatorios.

Se obtuvo como promedio de estancia hospitalaria postoperatoria 2.3 ± 0.9 días (1-4) teniendo una menor estancia, un día, el paciente con hernia inguinal y mayor número de días un paciente con hernia umbilical. Ninguno presentó complicaciones inmediatas posteriores. Sólo un caso presentó infección de herida quirúrgica a los 8 días posteriores a su egreso. Fue manejado con antibioticoterapia y curación diaria.

Discusión

Uno de los grandes problemas de las hernias de pared abdominal es la presencia de un gran saco herniario, de largo tiempo de evolución que contenga tal cantidad de asas intestinales, que nos lleva a lo que se ha denominado, hernias con "pérdida de dominio" o "pérdida del derecho a domicilio" en las que el contenido herniario sobrepasa a la capacidad de la cavidad abdominal de recibir de nuevo tal cantidad de vísceras, sin que nos lleve a una insuficiencia respiratoria, síndrome com-

partamental abdominal o simplemente nos impida completar el procedimiento de hernioplastia.

Para resolver este problema se viene efectuando desde hace más de 60 años, en forma pre-operatoria, un neumoperitoneo progresivo para agrandar las dimensiones de una cavidad abdominal retraída, efectuar lisis neumática de adherencias intestinales laxas, mejorar la función diafragmática y por ende la ventilatoria y finalmente estimular por la irritación peritoneal causada por el aire insuflado una respuesta inflamatoria con producción de leucocitos (macrófagos), que mejoran la cicatrización. Este procedimiento ideado por Goñi Moreno¹⁻³ en los años 40 ha tenido modificaciones en la forma de su aplicación haciéndolo cada vez más sencillo de aplicar. Las primeras modificaciones propuestas fueron las de cambiar el laborioso sistema original de introducir aire ambiente con sistema de sifón con isodine, por la insuflación con oxígeno, CO₂ (con el inconveniente de su rápida reabsorción) o aire ambiente. Una de las modificaciones más significativas es la efectuada por Martínez Munive² al cambiar la introducción de un catéter grueso en la cavidad, por un catéter delgado de doble lumen del tipo utilizado en las punciones subclavias y al mismo tiempo introducir aire ambiente sin ninguna repercusión infecciosa. Una nueva modificación a esta técnica es la propuesta por nosotros, para realizar una punción más segura y evitar inserciones accidentales intra-visceral. Consiste en hacer la punción inicial con aguja de Veress y a través de ella hacer todo el procedimiento de Seldinger para la colocación del catéter. Algunos autores como Caldironi⁶ utilizaban la aguja de Veress para introducir por ella CO₂ desde un aparato insuflador de laparoscopia, retirándola inmediatamente con el inconveniente de tener que hacer punciones diarias, lo cual aumenta el riesgo del paciente y el de la absorción muy rápida del CO₂, por lo que la distensión abdominal es mínima antes de las 24 h.

Nuestros pacientes, como es lo común, son portadores de hernias de larga evolución, y en un 54.5% con múltiples plastías previas. El IMC juega también un papel importante ya que el 75% se encuentra dentro de la clasificación de sobrepeso a obesidad mórbida con todas sus implicaciones negativas en el trans y postoperatorio. La mayor parte de las hernias estuvieron localizadas en la línea media, uno con hernia paraostomal y otro con una hernia inguinal. A pesar de que se reporta la posibilidad de manejar a estos pacientes como ambulatorios durante la instauración del neumoperitoneo progresivo,⁴ nosotros preferimos, por ser nuestros primeros casos, el manejo intrahospitalario por seguridad del paciente. La modificación a la técnica ideada por nosotros hace más segura la maniobra de introducción inicial de la aguja y el catéter, por lo que no observamos ninguna complicación durante la misma ni durante la introducción diaria del aire ambiente en cuanto a presencia de perforación visceral, peritonitis o embolia aérea. La duración del neumoperitoneo fue de 7 días para el paciente con hernia inguinal y varió entre 7 a 15 días en los casos de hernias ventra-

les o incisionales, de acuerdo a las dimensiones tanto del saco herniario como de la cavidad abdominal. Como lo demuestran las diferentes series,^{1-4,6} las molestias durante los días del neumoperitoneo son de mínimas a moderadas sin ser necesaria la suspensión del procedimiento por las mismas. Sólo se presentaron dos complicaciones menores, un paciente con enfisema subcutáneo en tórax y cuello y en la paciente con antecedente de mastectomía por CA mamario, se produjo un sobre-estiramiento de la piel con sangrado de la cicatriz pero sin más consecuencias que dolor en esa zona. En ninguno hubo necesidad de suspender las insuflaciones.

En 8 pacientes el procedimiento de neumoperitoneo pre-operatorio fue suficiente para una reducción adecuada de las asas intestinales y realizar el procedimiento de Rives (malla pre-peritoneal)⁷ y en uno fue ligeramente insuficiente la reducción pero sin condicionar dificultad para la colocación de una malla supraaponeurótica (onlay).⁸ En el paciente con hernia inguinal, el procedimiento empleado fue una plastía tipo Lichtenstein.⁹ En el portador de hernia para-ostomal se preparó el colon para efectuar desmantelamiento de su colostomía permanente y nueva reinserción en el lado contrario del abdomen.

Como única complicación postoperatoria encontramos un absceso de pared en una de las pacientes diabéticas, la cual fue manejada con debridación y aseo, sin requerir el retiro de la malla. El paciente con colostomía y cuya cirugía se considera como limpia-contaminada, sólo presentó salida de material seropurulento a través de un punto de sutura de piel, sin manifestaciones francas de infección de herida o absceso de pared, con buena evolución sin ninguna medida especial.

Las ventajas encontradas en el manejo transoperatorio de las hernias preparadas con neumoperitoneo previo son, la facilidad para la disección del saco herniario sobre la aponeurosis anterior y en el contenido de estos sacos debido a la lisis preoperatorio de las adherencias por el aire insuflado a presión con la cual incluso Herzage⁴ reporta una disección espontánea de una vesícula de su lecho hepático durante un procedimiento de neumoperitoneo. Así mismo, nos permitió encontrar otras zonas de debilidad dentro de la pared, que no eran evidentes en la exploración física inicial. La facilidad para lograr una reparación libre de tensión fue notable desde el inicio de la cirugía, en la reintroducción del contenido de los sacos hacia la cavidad abdominal y posteriormente para el cierre del excedente del saco herniario. También la ubicación del plano

retromuscular, para la colocación del material protésico, se facilitó, al volverse más evidente éste. La adecuada tolerancia a la reintroducción de las vísceras a la cavidad abdominal también se observó en la evolución postquirúrgica inmediata de los pacientes, los cuales no presentaron complicaciones postoperatorias inmediatas ni alteraciones hemodinámicas o ventilatorias.

Finalmente podemos comentar, que con este procedimiento serán cada vez menos los pacientes a los cuales les recomendamos el no operarse debido al elevado riesgo de no poder efectuar el procedimiento de hernioplastía en forma segura. Por lo tanto podemos concluir que la técnica de neumoperitoneo progresivo preoperatorio con la modificación propuesta, es un procedimiento seguro y de fácil aplicación en pacientes con hernia y pérdida de derecho a domicilio. Tiene un bajo índice de complicaciones y adecuada tolerabilidad por parte de los pacientes. Facilita la reparación quirúrgica de la hernia utilizando técnicas sin tensión y no incide en la presencia de complicaciones trans ni postoperatorias.

Referencias

1. Goñi-Moreno I. Chronic eventrations and large hernias: preoperative treatment by progressive pneumoperitoneum-original procedure. *Surgery* 1947; 22: 945-53.
2. Martínez M, Quijano OF, Padilla Longoria R, Hesiquio SR, Álvarez CO, Medina RO. Catéter de doble luz para neumoperitoneo en hernias gigantes. Informe de cuatro pacientes. *Cir Gen* 2002; 24: 313-8.
3. Schumpelick V, et al Preoperative progressive pneumoperitoneum for hernia repair. *Hernia* 2000; 4: 105-11.
4. Herzage L. Abordaje de las eventraciones de pared. *Mayagoitia. Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual. Mexico: McGraw-Hill; 2003.*
5. Munegato G, Grigoletto R, Brandolese R. Respiratory mechanics in abdominal compartment syndrome and large incisional hernias of the abdominal wall. *Hernia* 2000; 4: 282-5.
6. Caldironi MW, Romano M, Bozza F, Pluchinotta AM, Pelizzo MR, Toniato A, et al. Progressive pneumoperitoneum in the management of giant incisional hernias: a study of 41 patients. *Br J Surg* 1990; 77: 306-7.
7. Mayagoitia GJC, Cisneros MHA, Suárez FD. Hernioplastía de pared abdominal con técnica de Rives. *Cir Gen* 2003; 25: 19-24.
8. Correa AR, Canals RPP, Mederos CON, Reselló FJR, Esperrón NR, Mustafá GLR. Reparación de hernias incisionales grandes con malla supraaponeurótica. *Rev Cubana Cir* 2002; 41: 156-63.
9. Amid PK. The Lichtenstein open tension-free hernioplasty. *Cir Gen* 1998; 20(Supl 1): 17-20.

