

## Neumoperitoneo en el tratamiento de hernias gigantes

María Rodríguez Ortega, Paloma Garaulet González, Raquel Ríos Blanco, Virginia Jiménez Carneros y Manuel Limones Esteban

Servicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital Universitario. Getafe. Madrid. España.

### Resumen

El uso del neumoperitoneo preoperatorio progresivo ha demostrado ser una técnica útil y eficaz para el tratamiento de grandes defectos de la pared abdominal. Está indicado en hernias gigantes, pacientes de alto riesgo quirúrgico y grandes defectos recidivados.

Se describe a 4 pacientes en los que se empleó neumoperitoneo progresivo realizado bajo anestesia local y sedación entre 1 y 3 semanas antes de la cirugía, seguido del tratamiento del defecto herniario con malla preperitoneal. Dos pacientes en régimen ambulatorio y 2 hospitalizados. No se detectaron complicaciones postoperatorias. Durante el seguimiento (10 meses-11 años) no hubo evidencias de recidiva.

**Palabras clave:** *Eventración. Hernia gigante. Neumoperitoneo. Tratamiento protésico.*

### USE OF PNEUMOPERITONEUM IN THE REPAIR OF GIANT ABDOMINAL HERNIAS

The preoperative use of progressive pneumoperitoneum has been demonstrated to be safe and effective in the treatment of large hernias. The indications for this technique include massive hernias, hernias in patients with high surgical risk, and large recurrent hernias.

We describe four patients in whom progressive pneumoperitoneum was carried out under local anesthesia and sedation between 1 and 3 weeks before surgery. All four hernias were closed with a preperitoneal mesh. Insufflation was performed on an inpatient basis in two patients and in the ambulatory setting in one. No postoperative complications were detected. No evidence of recurrence was found during follow-up (10 months-11 years).

**Key words:** *Incisional hernia. Giant hernia. Pneumoperitoneum. Mesh repair.*

### Introducción

El tratamiento de grandes defectos herniarios de la pared abdominal produce durante la reducción visceral un gran aumento de la presión intraabdominal, que conlleva una alteración en la biomecánica cardiorrespiratoria al elevar el diafragma y reducir el retorno venoso.

El tratamiento de estos pacientes debe comenzar en el período preoperatorio, y es de especial relevancia la fisioterapia respiratoria, el adelgazamiento y el cuidado higiénico de la piel. En 1940 Goñi Moreno<sup>1,2</sup> describió el neumoperitoneo preoperatorio cuyo objetivo es permitir la reintroducción visceral y su adaptación a la cavidad abdominal de forma progresiva, reduciendo las complica-

ciones cardiorrespiratorias en el postoperatorio inmediato. Esta técnica estaría indicada en eventraciones mayores de 10 cm, así como en grandes hernias inguinales y umbilicales, con sacos irreductibles, con "pérdida del derecho a domicilio visceral" o con un volumen estimado (mediante escáner) superior a 10 l<sup>3</sup>. Las indicaciones relativas son: grandes hernias recidivadas, paraestomales o con mallas infectadas o intoleradas que hay que retirar, donde no es aconsejable utilizar prótesis. Esto permite la relajación por distensión progresiva de la musculatura de la pared abdominal, que se encuentra retraída. Actúa como el neumoperitoneo de la laparoscopia, facilitando la disección de las adherencias de manera atraumática. Es especialmente relevante en los pacientes que presentan comorbilidad cardiorrespiratoria, ya que aumenta la capacidad abdominal progresivamente, evita la elevación brusca del diafragma y facilita la circulación venosa de retorno. Además, a partir de la segunda semana estimula el sistema inmunitario y mejora la respuesta celular de los macrófagos, favoreciendo la posterior cicatrización de las heridas<sup>3,4</sup>.

Presentamos nuestra experiencia en el tratamiento de defectos gigantes de la pared abdominal mediante 4 ca-

Correspondencia: Dra. M. Rodríguez Ortega.  
Servicio de Cirugía General y Digestiva.  
Hospital Universitario de Getafe. Ctra. de Toledo, Km 12,5. 28905 Getafe. Madrid. España.  
Correo electrónico: rodrortega@yahoo.es

Manuscrito recibido el 1-3-2005 y aceptado el 24-8-2005.



Fig. 1. Realización de técnica de introducción del neumoperitoneo.

En los que empleamos con éxito la técnica de neumoperitoneo de Goñi Moreno.

### Técnica

Entre 1-3 semanas antes de la cirugía, en quirófano bajo sedación y anestesia local, se introduce un Jackson-Pratt en la fosa ilíaca izquierda en el punto situado entre los dos tercios externos y el tercio interno de la línea que une la espina iliaca anterosuperior izquierda y el ombligo. Posteriormente, en la habitación o en la unidad de cirugía sin ingreso (en régimen ambulatorio), bajo control de constantes (electrocardiograma, presión arterial y saturación de oxígeno), se insufla lentamente unos 500-1.000 ml de aire (duración de sesión de 15 a 30 min), mediante una jeringa de Guyon (fig. 1). Se realiza una media de 3-5 sesiones por semana, en las que se comprueba la buena tolerancia del paciente. En caso de que aparezca dolor, taquicardia, hipertensión o hipotensión o desaturación del paciente, se debe suspender el procedimiento.

Se realiza control radiográfico y reevaluación semanal hasta observar de forma clínica y, de modo radiológico, la reintroducción de asas en la cavidad abdominal. Durante el período preoperatorio se instruye al paciente en técnicas de fisioterapia respiratoria mediante el uso de incentivador, se indica la supresión del tabaco, así como medidas higiénicas de la piel. En ocasiones el defecto es cuantificado mediante técnicas de imagen (tomografía computarizada [TC] abdominal), fundamentalmente con fines didácticos e ilustrativos, sin que se considere necesario en el protocolo preoperatorio, salvo si está indicado por sospecha de complicaciones.

### Casos clínicos

#### Caso 1

Mujer de 64 años, obesa, con tumoración umbilical gigante de más de 20 años de evolución, con episodios previos de suboclusión intestinal, resueltos de manera conservadora. A la exploración presenta una gran masa umbilical, irreductible, sin que pueda delimitarse el anillo



Fig. 2. Tomografía computarizada: gran defecto de pared y contenido herniario.



Fig. 3. Hernia umbilical gigante antes de la cirugía.

herniario, con alteraciones dérmicas y ulceraciones parcheadas en su superficie. La TC abdominal mostraba un defecto de la pared anterior del abdomen de unos 11 cm, con intestino delgado y colon en su interior (fig. 2).

La paciente es intervenida a las 2 semanas de su ingreso hospitalario, período durante el cual se procede a la instauración del neumoperitoneo y posteriormente se realiza una hernioplastia tipo Rives-Stoppa y dermolipectomía (figs. 3 y 4).

#### Caso 2

Varón de 60 años, con hernia inguinoescrotal gigante de larga evolución con episodios de encarceración que se habían reducido con sedo-relajación en urgencias. Presentaba testículo atrófico. En régimen ambulatorio se realiza un neumoperitoneo que logra reintroducir el contenido herniario en cavidad abdominal. El paciente es intervenido a



Fig. 4. Hernia umbilical gigante después de la cirugía.

las 3 semanas y se le realiza reparación herniaria con malla de polipropileno. En la misma intervención quirúrgica se realiza orquiectomía y resección de escroto redundante.

### Caso 3

Varón de 72 años que presenta hernia inguinal gigante. Se indicó la realización del neumoperitoneo por la importante comorbilidad cardiorespiratoria asociada que presentaba (enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave y valvulopatía). Se ingresó al paciente para realizar un neumoperitoneo 3 semanas antes de la intervención con seguimiento continuo. Bajo anestesia raquídea se realizó reparación herniaria por vía anterior mediante la técnica de Rives.

### Caso 4

Mujer de 52 años con eventración gigante no complicada secundaria a histerectomía y doble anexectomía, con importante pérdida de derecho a domicilio del contenido visceral. Ambulatoriamente se realiza la insuflación de neumoperitoneo una semana antes de ser intervenida y se le realiza una eventroplastia de Rives y dermolipectomía.

## Resultados

Durante el postoperatorio inmediato no se detectó morbilidad de estos 4 pacientes. La tolerancia oral se inició entre el 2.º y 4.º día con una estancia media de 6 días (4-12). Durante el seguimiento, que oscila entre 10 meses y 11 años, no se han observado recidivas herniarias.

## Discusión

La técnica de Goñi Moreno ha sido empleada con éxito durante más de 60 años desde su publicación original

con gran auge entre las décadas de los años setenta y noventa<sup>5</sup>. Sin embargo, en los últimos años parece haber caído en desuso. Aunque la serie que presentamos es pequeña, confirma los buenos resultados de series mayores previas y refleja que sus indicaciones siguen vigentes, porque pese a que gracias al mayor acceso que tiene la población a los recursos sanitarios cada vez existen menos hernias gigantes, ocasionalmente aparecen en consultas o urgencias defectos "monstruosos" de la pared abdominal, como los casos que presentamos, el último de los cuales fue tratado hace 10 meses.

Originalmente la técnica se realizaba mediante la introducción de aire esterilizado por calor, aproximadamente unos 2.000 ml por sesión. Posteriormente, Caldironi et al<sup>6</sup>, en su serie de 41 pacientes, introducen óxido nitroso mediante el insuflador de laparoscopia. Nosotros utilizamos aire ambiental introducido mediante jeringa, lo que hace que el procedimiento sea más sencillo y se obtengan buenos resultados. La introducción del neumoperitoneo se describe de diferentes formas, desde una aguja de Verres, como si de una laparoscopia convencional se tratase, hasta con catéter de Tenckhoff<sup>7</sup> de diálisis peritoneal. El uso de un drenaje tipo Jackson-Pratt, además de económico, permite realizar el tratamiento a un paciente que lleve una vida normal entre las sesiones mediante la colocación de un tapón.

Existen múltiples series que combinan el uso de neumoperitoneo con la colocación de mallas. Bebawi et al<sup>8</sup> describen el tratamiento secuencial mediante neumoperitoneo y malla de politetrafluoroetileno con excelentes resultados. Este tratamiento combinado ya se describió en 1976 mediante neumoperitoneo y malla tipo Marlex<sup>9</sup>, época en la que el uso de las mallas estaba restringido a los defectos en los que se preveía una gran tensión al cierre y eran muy escrupulosos en sus indicaciones. Coelho et al<sup>10</sup> utilizan el neumoperitoneo con el fin de permitir la adaptación de la pared abdominal al contenido herniario para evitar la colocación de material protésico en 30 de los 36 pacientes en los que se emplea el neumoperitoneo. Estos autores describen 3 complicaciones derivadas de la técnica: a) insuflación accidental de aire en el colon (emplean una aguja de punción raquídea para la insuflación); b) distrés respiratorio severo, y c) enfisemas subcutáneos.

Actualmente el uso de mallas se ha generalizado, sobre todo en paredes abdominales desestructuradas, ya que se ha descrito una tasa de recidiva de eventraciones tras el cierre simple que oscila entre un 7 y un 24%, por lo que en nuestra serie asociamos al neumoperitoneo preoperatorio un procedimiento de tratamiento herniario mediante material protésico.

## Conclusión

La corrección quirúrgica de los defectos gigantes de la pared abdominal requiere una preparación preoperatoria específica que incluye medidas higiénico-dietéticas y técnicas que aumenten la capacidad toracoabdominal.

Según la técnica de Goñi Moreno, el neumoperitoneo permite, mediante la reexpansión gaseosa, la reintegración de las vísceras de forma progresiva, sin interferir en la biomecánica respiratoria, y contribuye al tratamiento en las formas más difíciles, por lo que pensamos que

esta técnica debe continuar vigente en los recursos terapéuticos de los cirujanos que tienen que enfrentarse a grandes defectos herniarios, sobre todo en pacientes con enfermedad cardiorrespiratoria grave.

### Bibliografía

1. Goñi Moreno I. Chronic eventrations and large hernias. Preoperative treatment by progressive pneumoperitoneum. Original procedure. *Surg.* 1947;22:945-53.
2. Goñi Moreno I. Eventración crónica gigante preparada con neumoperitoneo y operada. Informe preliminar. Buenos Aires: XXII Congreso Argentino de Cirugía; 1940.
3. Martí Obiols R, Lledó Matoses S, Vidal Sans J. Manejo preoperatorio. Indicaciones y contraindicaciones. Preparación general y especial. Neumoperitoneo. En: Álvarez Caperochipi J, Porrero Carro JL, Dávila Doria D, editores. *Cirugía de la pared abdominal, guía clínica de la Asociación Española de Cirujanos*. Madrid: Ediciones Arán; 2002. p. 90-2.
4. Balagué C, Targarona EM, Trias M. Cirugía laparoscópica e infección quirúrgica. *Cir Esp* 2000;67:184-91.
5. Raynor RW, Del Guercio LR. The place for pneumoperitoneum in the repair of massive hernia. *World J Surg.* 1989;13:581-5.
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. Ponzio S, Tramontano R, Ambu W, Malandrino G, Fraccalini M. Proposal for the use of preoperative pneumoperitoneum in the treatment of large bilateral inguinal-scrotal hernias. *Minerva Chir.* 1998; 53:281-3.
8. Bebawi MA, Moqtaderi F, Vijay V. Giant incisional hernia: staged repair using pneumoperitoneum and expanded polytetrafluoroethylene. *Am Surg.* 1997;63:375-81.
9. Cady B, Brooke-Cowden GL. Repair of massive abdominal wall defects. Combined use of pneumoperitoneum and Marlex mesh. *Surg Clin North Am.* 1976;56:559-70.
10. Coelho JC, Brenner AS, Freitas AT, Campos AC, Wiederkehr JC. Progressive preoperative pneumoperitoneum in the repair of large abdominal hernias. *Eur J Surg.* 1993;159:339-41.