

## *Cirugía de la remodelación parietal abdominal*

Dres. Fabio Croci, Ernesto Pérez Penco,  
Carmelo Gastambide y Eneas Terra.

La cirugía de la remodelación parietal abdominal es una modalidad de la cirugía reconstructiva cuyo fundamento es crear una neoadecuación continente (funcionante)-contenido en los trastornos parietales graves y extensos, a costa de una pérdida calculada de la flexibilidad tensional abdominal, con lo cual se logran tres objetivos básicos: devolver continencia, readaptar situación visceral y recuperar el apoyo del centro frénico. Su realización requiere el empleo de materiales protésicos, de los cuales el mejor es la malla de Marlex (R). Sus indicaciones deben ser muy precisas: abdómenes multioperados con fallas múltiples, hernias umbilicales y eventraciones centroabdominales gigantes y la patología compleja de la región inguinal bilateral. Sus resultados son excelentes.

*PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS:*  
*Abdominal Wall / Surgery.*

### **SUMMARY: Abdominoparietal remodeling surgery.**

Abdominoparietal remodeling surgery is a form of reconstructive surgery intended to create a new adequacy in the containing (functioning) condition in serious and extended parietal disorder on the basis of a calculated loss of tensional abdominal flexibility, whereby three basic objectives are achieved: to regain continence; readapt visceral condition; and recover sup-

*Clinica Quirúrgica "A" (Director Prof. Dr. A. Aguiar).  
Hospital de Clínicas. Fac. de Medicina. Montevideo.*

port of phrenic centre. This operation requires the use of prosthetic materials, of which, the best is the Marlex (R) mesh. Indications must be very precise: multioperated abdomens with multiple failures, umbilical hernias and giant centroabdominal ventral hernias and the complex pathology of the bilateral inguinal area. Results are excellent.

### **RÉSUMÉ: Chirurgie de la remodelation pariétale abdominale.**

La chirurgie de la remodelation pariétale abdominale est une modalité de chirurgie reconstructive dont le fondament consiste a créer une nouvelle adéquatión continent (fonctionnant) contenu, dans les problèmes pariétaux graves et extenses, au dépens d'une perte de la flexibilité tensionnelle abdominale. Cela permet d'obtenir trois buts: rétablir la continence, réadapter la situation viscérale et récupérer l'appui du centre frénique. Sa réalisation demande l'utilisation de matériels prothésiques, parmi lesquels, le meilleur est la maille de Marlex.

Ses indications doivent être bien précisées: abdomens multiopérés avec diverses faillites, hernies ombilicales et éventrations centroabdominales géantes et la pathologie complexe de la région inguinale bilatérale.

Ses résultats son excellents.

### **INTRODUCCION**

La cirugía de la remodelación parietal abdominal (CRPA) es una nueva modalidad de reparación global (CRPAG) o sectorial extensa (CRPAS), aplicable a situaciones de gran daño parietal, que

---

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 11 de junio de 1984.

Prof Adjunto, Asistente de Clínica Quirúrgica, Prof. Adjunto de semiología quirúrgica y Médico Cirujano del M.S.P.

Dirección: Yaguarón 1581 apto. 302. Montevideo. (Dr. F. Croci).

ocurren en pacientes con determinadas situaciones patológicas, que en principio o imposibilitan disminuir el continente abdominal y/o hacen que su reparación convencional exponga a un alto índice de fracasos o a malos resultados tanto anatómicos como funcionales<sup>(1, 3, 11, 27, 28)</sup>.

Como tal es una cirugía de alta especialización, con indicaciones muy precisas y ponderadas que requiere el empleo de implante protésico de contención, cuerpo extraño que rinde indudables beneficios y posibilita la CRPA pero también expone a serias limitaciones y graves complicaciones<sup>(2, 3, 4, 6, 11, 14, 18, 25, 27, 37, 38, 42, 43, 44, 45)</sup>.

Los autores tienen experiencia en el empleo de los diferentes procedimientos y fundamentalmente en la CRPAS<sup>(11, 13)</sup>.

Se debe entender por CRPA aquella cirugía que implanta una prótesis extensa, por espacios anatómicos precisos, que abarca más de una región en superficie de la pared anterolateral del abdomen, cuyo objetivo es adaptar morfológica y funcionalmente una situación patológica sin pretender curar la enfermedad de fondo, no siendo así ni una sustitución ni un refuerzo<sup>(11)</sup>.

Se debe distinguir por tanto de la reconstrucción parietal, situación en la cual existe una pérdida real de la pared extensa que es reemplazada por una prótesis, como se observa en:

- a) Resecciones parietales en cirugía oncológica.<sup>(20)</sup>
- b) Pérdidas parietales traumáticas extensas.<sup>(27)</sup>
- c) Lesiones destructivas extensas de origen necrótico-infeccioso.<sup>(5, 10)</sup>

**TIPOS DE REMODELACION:** Esta puede ser: sectorial o global (abarcando toda o casi toda la pared anterolateral). La forma sectorial comprende 3 modalidades: a) Centroabdominal, b) Del opérculo pelviano, c) Lateral<sup>(11, 42, 43)</sup>.

**INDICACIONES:** Son múltiples y precisas:

- 1) *Abdomenes multioperados con fallas múltiples, actuales o potenciales:* Se refiere a los abdomenes con múltiples incisiones. Esta situación es la más compleja de todas y la indicación más notoria de CRPA<sup>(1, 11, 42, 43)</sup>. A ello se puede agregar el compromiso frénico y/o parietal torácico<sup>(9)</sup>.
- 2) *Hernias umbilicales gigantes y grandes eventraciones centroabdominales:* Configuran una indicación sectorial de necesidad<sup>(42)</sup>.
- 3) *Hernia inguinal directa bilateral:* Indicación que debe ser valorada en cada caso de acuerdo a parámetros clínicos<sup>(11)</sup>. Dichas condiciones son: a) Hernia directa sacular bilateral

sintomática, b) Sujeto añoso (mayor de 60 años), c) Con taras cardio-respiratorias moderadas, d) Con trastornos urológicos resueltos, e) Con actividad física importante

4) *Recidiva de hernia inguinal bilateral:* Indicación reservada a casos especiales de recidiva, usualmente totales. En hernias recidivantes tiene indicación absoluta<sup>(11, 13, 16, 40, 41)</sup>.

5) *Hernias bilaterales inguinales o crurales coexistiendo con otras patologías especiales:* a) Obesidad mórbida, b) Enfermedades pulmonares obstructivas, c) Cardiopatías, d)

Terapia esteroidea crónica, e) Miopatías<sup>(16, 40)</sup>.

6) *Grandes laparocelos:* Donde la región lateral va a la hipo o atrofia por denervación extensa.

**FUNDAMENTO ANATOMICO:** Se refiere a los espacios clivables subparietales de la pared anterolateral del abdomen. Su conocimiento es fundamental para las técnicas de CRPA. Se trata de espacios inter o retrofasciales que prestan al implante protésico (IP) un doble servicio: a) Zonas fácilmente disecables para la colocación del mismo, b) Tejido conjuntivo laxo para facilitar la incorporación precoz.

De la profundidad a la superficie se describen, siguiendo a Odimba y Stoppa<sup>(30)</sup>, cuatro espacios clivables "naturales" (Fig. 1):

- 1) *Espacio omento-parietal:* Descrito y denominado por Neidhardt no es un auténtico espacio, sino una zona a construir, de gran utilidad, que separa la cara profunda de la pared anterolateral del delantal epiploico. Las dimensiones de este "espacio" son muy variables porque dependen del desarrollo individual del epiplón mayor. Como espacio de elección debe ser descartado, pero en los IP en posición intraperitoneal, con contacto visceral obligado, es fundamental su conocimiento y manejo. Debe recordarse que sirve casi exclusivamente en el sector subumbilical. Este conocimiento justifica además la preservación cuidadosa del epiplón mayor en las intervenciones por eventración.
- 2) *Espacio retrofascial preperitoneal y prevesical:* Este espacio se extiende en los dos sectores de la pared abdominal y es el más frecuentemente utilizado. Separa al peritoneo de la fascia transversalis. En algunas zonas ambos están íntimamente adheridos y se hace difícil la disección.
- 3) *Espacio interfascial:* Es un espacio "teórico" que se puede disecar en el sector subumbilical entre la fascia transversalis y la hoja posterior del recto y luego lateralmente, entre el

perimio posterior del oblicuo menor y el perimio anterior del transverso. Su empleo es limitado.

- 4) **Espacio prefascial retromuscular:** Este espacio separa la cara posterior del recto anterior de la hoja posterior de su vaina. Es fácilmente disecable y tiene groseramente las dimensiones del músculo recto. Por debajo de la arcada de Douglas la hoja posterior aponeurótica de la vaina rectal no existe más que bajo la forma de la fascia preperitoneal de Velpeau. Por lo tanto, el espacio no presenta interés en la región subumbilical.

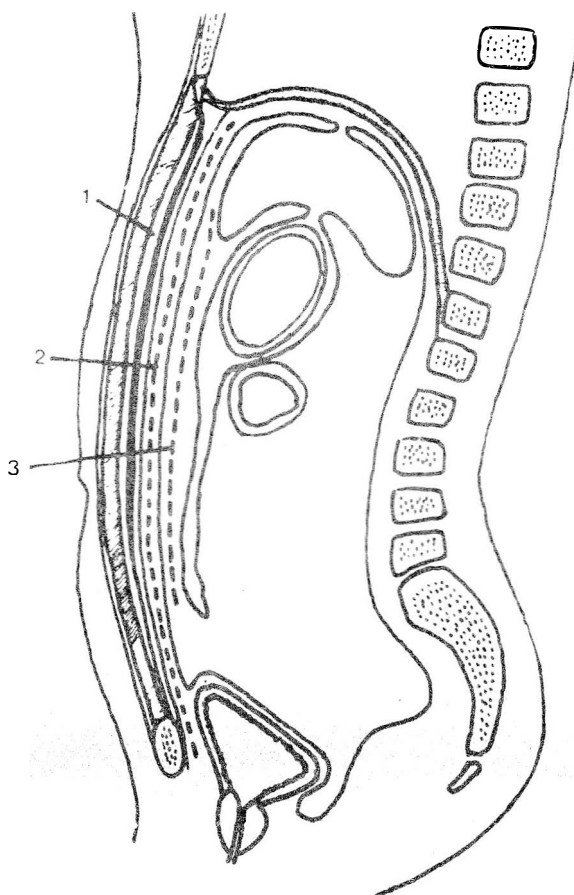


Fig. 1. Espacios clivables parietales abdominales. 1) Espacio retromuscular-prefascial, 2) Espacio retrofascial preperitoneal y prevesical, 3) Espacio omento-parietal.

**CONCEPTO PATOLOGICO:** El fundamento de este procedimiento es muy sencillo. Si la inadecuación continente (funcionante)-contenido no puede ser corregida hay que crear mayor conti-

nente (resistente-elástico) para ese contenido, el cual no presenta posibilidades de ser "roto" por las fuerzas en juego<sup>(11)</sup>.

Ello determina una corrección del problema parietal y readapta las diferentes dinámicas a la situación patológica previamente creada<sup>(37 38)</sup>, sin que esta sea necesariamente corregida (hacen excepción a este aspecto los trastornos obstructivos de la evacuación vesical que deben ser corregidos previamente).

Esta adaptación requiere determinadas condiciones:

- 1) El IP debe ir a servir como fascia transversalis.
- 2) Para poder hacerlo correctamente debe emplazarse por detrás de la misma.
- 3) La contención está asegurada por la malla puesta a una tensión suficiente para moldear la pared sin ejercer presión por sí misma sobre el contenido: ni holgada ni ajustada.
- 4) La obliteración perfecta y sin fallas está asegurada por un IP enterizo sin empastados ni suturas intermedias.
- 5) No es imprescindible obliterar defectos por delante del IP y en muchos casos incluso, no es aconsejable.
- 6) El amarre de los extremos del IP debe ser cuidadoso, aunque diferente al de los IP standard.

El fin perseguido es obtener una lámina fibrosa resistente por delante de la cual se ejercerá la acción muscular parietal, pero no la normal, sino la que resulta de una doble alteración:

- a) *Previa:* Dependiente de las lesiones anteriores (destrutivo-orificiales, fibrosas, hipo o atróficas).
- b) *Posterior:* Secundarias a la fibrosis del IP, creando una cubierta total o parcial poco extensible, que cumple correctamente su función de contención, pero altera la dinámica muscular remanente, la cual debe adaptarse a la nueva situación. Esto se observa en la CRPAG y no tanto en la del hemivientre inferior.

**CONSECUENCIAS DE LA REMODELACION:**

Son de varios tipos:

- 1) **CONSECUENCIAS ANATOMICAS:** Son producto de la presencia mecánica del IP sumada a la habitación fibrosa secundaria (incorporación: a) Obliteración orificial, b) Refuerzo de zonas débiles, c) Contención parietal.

Esto ocurre porque se crea una neopared protésica-fibrosa por detrás de la pared anterolateral abdominal.

2) **CONSECUENCIAS FISIOPATOLÓGICAS:** Dependen de la creación de una estructura de contención poco extensible. Esto determina consecuencias sobre:

a) *Contenido:*

Pérdida de la flexibilidad tensional intraabdominal.

- Recuperación de la situación de equilibrio dinámico toracofreno-abdominal.
- Mejoramiento de la circulación venosa de retorno.
- Mejoría de la función visceral.

b) *Continente:*

— Contensión uniformizada.

c) Variación de la acción de las fuerzas musculares parietales.

— Mejoramiento de la funcionalidad diafragmática.

La repercusión más importante es la pérdida de la flexibilidad tensional intraabdominal, lo que determina que los aumentos de presión intraabdominal no ocasionen los cambios tensionales normales a nivel parietal. Esto exige una readecuación de las tensiones intracavitarias. Este "sacrificio" es válido en la medida que con ello se devuelve el punto de apoyo al centro frénico para recuperar la función muscular diafragmática.

3) **CONSECUENCIAS CLÍNICAS:** Dependen de los factores previamente enumerados:

a) Mejoramiento de la situación parietal a expensas de una nueva continencia, con persistencia de la patología de fondo.

b) Inadecuación del sector para nuevas laparotomías.

**REMODELACION GLOBAL:** Las indicaciones de la CRPAG son fundamentalmente 2: a) Abdomenes multilaparotomizados por diferentes incisiones, b) Grandes defectos centroabdominales.

El IP transurre en dos sectores de distintas características anatómicas: supraumbilical e infraumbilical (Fig. 2). A ello deben agregarse las diferencias impuestas por las lesiones destructivas parietales.

En el sector supraumbilical, por razones anatómicas<sup>(30)</sup>, el IP debe quedar intraperitoneal en su sector central<sup>(21)</sup>. En el sector infraumbilical, el mismo transcurre por el espacio preperitoneal. El IP debe extenderse entre los rebordes costales arriba y los ligamentos de Cooper abajo y lateralmente lo más posible. En ocasiones queda un IP subcutáneo de necesidad<sup>(11 31)</sup>.

Esta técnica requiere por tanto disecciones extensas, que deben ejecutarse siguiendo los planos correctos y con delicada hemostasis, lo que

disminuye las consecuencias desagradables de la misma (exudación y hemorragia).

Se debe realizar como medida preoperatoria de alta eficacia, el neumoperitoneo progresivo<sup>(19, 26)</sup>.

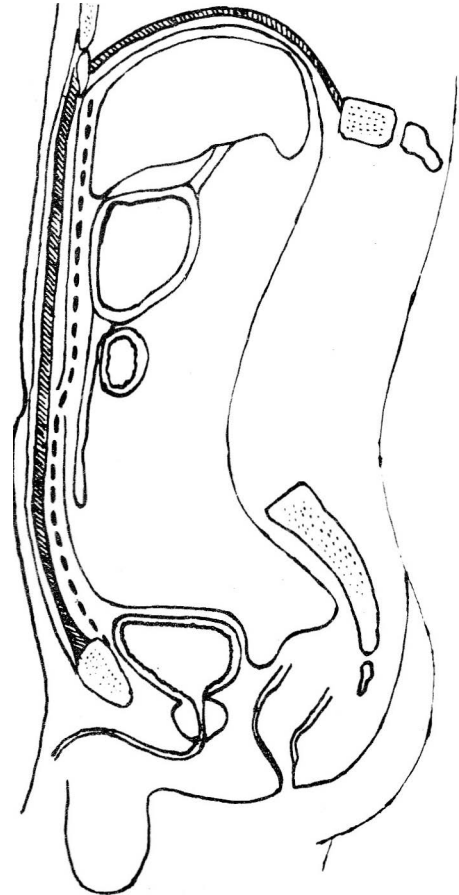


Fig. 2. Esquema de la disposición supra e infraumbilical en la CRPAG.

Los resultados contensivos son excelentes. Las complicaciones, si bien de muy baja incidencia, son temibles y dentro de ellas la fundamental es la infección y no precisamente bajo su forma aguda, sino en su manifestación crónica con cavitación y fistulización sectorial, que conduce a la instalación del "antrax protésico" que en esta situación es de muy difícil resolución.

Una consecuencia obvia de este tipo de CRPA es la dificultad que se crea frente a la necesidad de una nueva laparotomía. Ello obliga a una minuciosa valoración, tanto pre como intraoperatoria de la patología intraabdominal. En esta situación

hay que tener en cuenta fundamentalmente aquellas patologías crónicas de sanción quirúrgica y aquellas potenciales frecuentes, que no hubieran sido resueltas previamente y que son básicamente dos: litiasis biliar y apendicectomía (profiláctica)<sup>(17, 22)</sup>. A esto debe agregarse en algunas situaciones específicas la operación de Noble o sus similares en la peritonitis crónica adherencial<sup>(29, 32, 33, 34, 35)</sup>. El tratamiento de estas patologías puede ser un paso previo o simultáneo con la CRPA.

**REMODELACION CENTROABDOMINAL:** Posee también una doble indicación: a) gran eventración centroabdominal, b) hernia umbilical gigante.

En lo posible debe evitarse la situación intraperitoneal del IP recurriendo para ello a los artificios técnicos útiles: omentoplastia obturadora<sup>(11)</sup>, rotaciones peritoneales<sup>(8, 36)</sup>, empleo del saco<sup>(24)</sup>, parches de fascia o saco<sup>(7)</sup>.

En esta situación todo el amarre del IP es músculo fascial (Fig. 3).

Sus resultados son también excelentes y es sin lugar a dudas una técnica de contención muy satisfactoria. Sus complicaciones se superponen con las de la modalidad precedente del CRPA. En alguna situación particular se plantean los mismos problemas de patología intraabdominal.

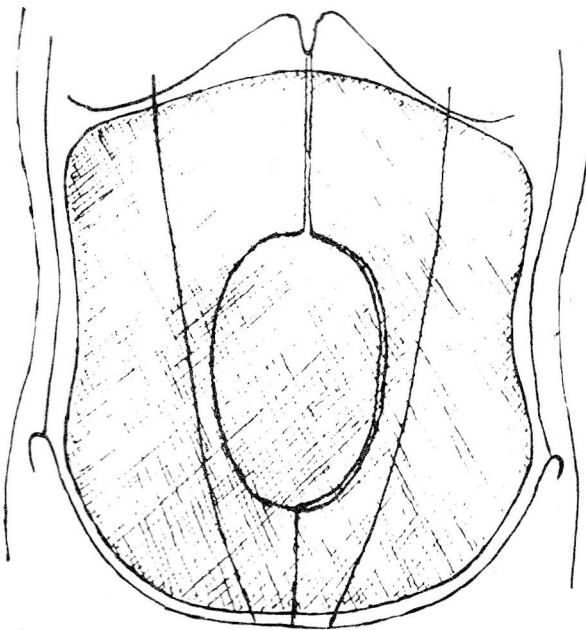


Fig. 3. CRPA centroabdominal extendida. La extensión del implante puede ser mucho más limitada.

**REMODELACION DEL HEMIVIENTRE INFERIOR:** Se refiere a la CRPA del sector limitado por los arcos de Douglas (Fig. 4). Este aspecto es el más interesante de esta cirugía y también el que se presta a mayor número de discusiones y controversias. Sin embargo si una técnica se debe medir por sus resultados, esta sería una de las mejores. En realidad la única objeción que se le puede plantear a este procedimiento es la presencia de un cuerpo extraño definitivo y las complicaciones que de esto puedan derivarse, situación esta por supuesto común a toda esta cirugía. La hemos utilizado en numerosas ocasiones, con una técnica descrita previamente<sup>(12)</sup>, con muy escasa morbilidad y sin fracasos.

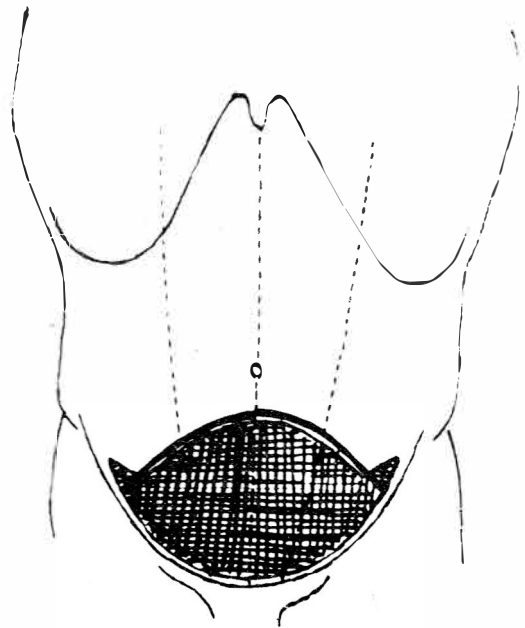


Fig. 4. Remodelación del hemiventre inferior.

La reparación de hernias inguino-crurales bilaterales expone a un gran porcentaje de recidivas, mucho más alto si son hernias directas y más aún si ocurren en un paciente con actividad física severa<sup>(11, 12, 16, 40, 41)</sup>.

Interesa destacar un aspecto de sus indicaciones referido a aquellas hernias bilaterales que se desarrollan en terrenos patológicos especiales. En ellas existe un alto riesgo de fracaso y son además, en general, enfermos en quienes se deben evitar, por razones obvias, la repetición de actos operatorios.

En la obesidad mórbida, la presión intraabdominal se encuentra muy elevada, la función de los emunctorios usualmente muy alterada y los tejidos músculo-fasciales son de muy mala calidad, no estando en condiciones de ser empleados de modo eficaz en una reparación segura.

La terapia corticoidea crónica determina groseras alteraciones parietales, fundamentalmente a nivel de la musculatura, lo que determina que estas estructuras brinden escasa utilidad en la reparación. Por otra parte, la cicatrización en estas condiciones es lenta, pobre e irregular.

En las miopatías, el daño destructivo muscular directo y el recargo funcional complementario de músculos no comprometidos, hace a estas estructuras también de escasa resistencia.

La existencia de taras cardio-respiratorias asimismo es indicación de remodelación parietal por la hipertensión intraabdominal persistente. Si estas son moderadas, y especialmente para la patología respiratoria, la CRPA no sólo soluciona un problema parietal difícil, sino que, además mejora la función ventilatoria. Las formas graves de estas patologías, a condición de que sean compensables, también se benefician de la CRPA y además no existe contraindicación absoluta, porque esta técnica se puede ejecutar perfectamente con anestesia regional.

El procedimiento exige como paso previo inexcusable, el correcto balance urológico del paciente y de existir una disfunción del cuello vesical debe ser resuelta. El método más conveniente para ello, salvo contraindicación, es la resección transuretral en los adenomas de próstata, lo cual evita la realización de una nueva laparotomía en el sector. A este respecto, hay autores, que en caso de resección transvesical, ejecutan ambos procedimientos simultáneamente en casos seleccionados. A nuestro entender esta metodología no sería la más conveniente por los riesgos de infección.

Merece destacarse la posibilidad de emplear un IP enterizo o de una doble malla (una en cada región inguinal). La malla enteriza si bien es conceptualmente superior, tiene dos inconvenientes: a) En caso de infección se comprometen los dos sectores, b) Puede ser necesario, por cualquier causa, realizar posteriormente una laparotomía mediana. Hemos utilizado el IP bajo las dos formas, aunque nos inclinamos por el uso de mallas independientes.

**REMODELACION LATERAL:** Tiene dos indicaciones básicas: a) grandes laparocèles por hipo o atrofia secundaria a denervación severa, con le-

sión de más de 3 nervios intercostales, b) múltiples laparotomías sobre una misma hemipared.

La técnica es similar a la de la CRPAG pero referida a una hemipared.

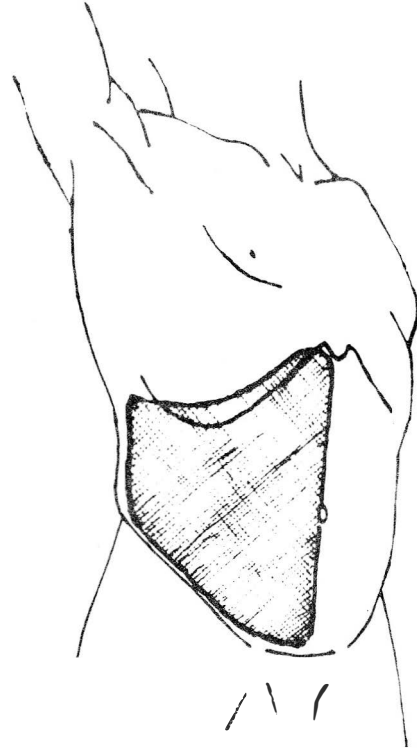


Fig. 4. Remodelación lateral.

## CASUISTICA

La experiencia en esta técnica corresponde a: 3 casos de CRPAS lateral, 5 centroabdominales y 22 del hemiventre inferior, siendo en total 30 casos. Sólo se observaron 3 complicaciones (un hematoma, un seroma y una supuración que exigió retirar la prótesis). No se han detectado hasta el momento fracasos de la continencia. El seguimiento de los casos se extiende entre 1 y 6 años.

## CONCLUSIONES

La CRPA es una técnica de reparación parietal que rinde muy buenos resultados a condición de cumplir con determinadas premisas: indicación precisa, elección adecuada del IP, técnica meticolosa y valoración adecuada de la patología intraabdominal.

Debe extremarse el cuidado en la indicación precisa. No forzarla, prodigándola, ni evitarla, re-