

Incisiones de "relajamiento" en cirugía abdominal

*Principios básicos. Anatomía quirúrgica.
Modelos. Tipos. Indicaciones.*

Dres. Fabio Croci y Ernesto Pérez Penco

Dentro de los recursos para obliterar un defecto parietal abdominal, las incisiones de relajación parietal cumplen un rol no bien determinado y de utilidad no precisada. Pueden ser tanto un mito como una realidad fisiopatológica y biomecánica. En general se busca con ellas más la función de deslizamiento que la de disminuir la tensión de los bordes de la brecha a cerrar. Sin embargo, su empleo puede ser determinado en base a conceptos estrictos. La presente comunicación tiene por objeto buscar modelos útiles para cada circunstancia particular y tentar precisar las indicaciones en las mismas.

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

SUMMARY: "Relaxing" incisions in abdominal surgery.

1. Basic principles - surgical anatomy - patterns - types - indications.

Among recourses for obliteration of a parietal abdominal defect, parietal relaxing incisions have a role not yet determined and usefulness not yet well defined. They may be a myth or a physiopathological and biomechanic reality. Generally, what is sought by relaxing incisions is more the slipped effect than the release of the tension on the edges of the opening to be closed. However, the use of same may be determined on the basis of strict concepts.

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 3 de octubre de 1984.

Prof. Adjunto y Asistente de Clínica Quirúrgica.

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

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

The object of this communication is to find a useful pattern for each circumstance in particular and try to define indications for same.

RÉSUMÉ: Incisions de relachement dans la chirurgie abdominale. Principes basiques. Anatomie chirurgicale. Modeles. Types. Indications.

Parmi les recours dont on dispose pour oblitérer un défaut pariétale abdominal, les incisions de relachement pariétal ont un rôle pas bien déterminé et d'utilité non précisée. Ils peuvent être aussi bien un mythe qu'une réalité physiopathologique et biomécanique. En général, on cherche, à travers leur utilisation, plutôt la fonction de glissement que celle de diminuer la tension des bords de la brèche à fermer. Néanmoins, leur emploi doit être déterminé en base à des concepts stricts. Cette communication a comme but chercher des modèles utiles à chaque circonstance particulière et essayer de préciser leurs indications.

INTRODUCCION

Existen múltiples métodos para reparar un defecto parietal abdominal, algunos de ellos de uso general, otros específicos para una determinada localización topográfica. Su multiplicidad, más allá de las preferencias de cada autor y cada cirujano, sólo traduce, a la larga, el alto índice de fracasos de los procedimientos.

Muchos de los métodos complejos y/o sofisticados de reparación asocian incisiones de "relajamiento" parietal (IRP), sea como complemento, sea como estrategia básica de la técnica. En toda reparación de un defecto deben tenerse en cuenta 3 condiciones: (a) Suturar tejidos sanos^(5, 6, 7); (b) Evitar la tensión de la línea de sutura⁽⁵⁶⁾ y (c) Emplear artificios e implantes de acuerdo a la necesidad^(5, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 26, 30, 31, 35, 36, 37, 41, 42, 43, 48, 49, 50, 52, 54, 55, 61, 66, 69).

Las IRP son conocidas desde fines del siglo pasado, pero poco se ha progresado en su conocimiento fisiopatológico, biológico y biomecánico.

Este trabajo tiene por finalidad mostrar estos aspectos y su aplicación a los diferentes procedimientos quirúrgicos.

Se habla indistintamente de: incisiones de descarga, incisiones de relajamiento e incisiones de deslizamiento^(26, 30, 37, 38, 41, 43, 52, 66). Sin embargo, pueden no significar exactamente lo mismo de acuerdo a beneficios accesorios que se pueden obtener en cada una de sus distintas modalidades.

Se debe entender como IRP toda aquella sección sectorial, única o múltiple, de uno o más planos parietales, medianos o laterales, sea del sector aponeurótico y/o fascial, o incluso muscular o cartilaginoso, cuya finalidad es cuádruple:

- Aproximar los bordes de un defecto.**
- Paralelizar los mismos a los efectos de homogeneizar la tensión.**
- Disminuir la tensión de la línea de sutura entre ambos.**
- Facilitar en determinadas ocasiones el deslizamiento, rotación o traslación de estructuras próximas para obliterar el defecto o la colocación de implantes protésicos.**

Esta definición permite englobar y unificar diferentes métodos y variantes de los mismos, cuya finalidad fisiopatológica y biomecánica es igual. Con ella se evitan las sinonimias y los epónimos que a menudo confunden los criterios y en general son históricamente enojosos.

Lo primero a delimitar es si la IRP es un artificio técnico o una realidad funcional. En su aplicación inicial fue considerada básicamente un artificio a permitir el cierre de brechas extensas, sin tener en cuenta las profundas variaciones parietales que podían ocasionar las mismas. Pero, en base al conocimiento acumulado actual, no puede haber duda de que dentro de ciertos límites referidos al tamaño del defecto, a su to-

pografía y al tipo y extensión de la IRP, estas son sin duda una realidad funcional.

La valoración de esta afirmación se funda en conocimientos experimentales y clínicos, de orden biológico y biomecánico, pero no en cuanto a sus resultados contensivos^(9, 12, 29, 38, 40, 44, 46, 58, 60, 67), porque no se cuenta aún con un estudio uniformizado prospectivo y un seguimiento adecuado. La valoración clínica no sólo deberá contar con una aproximación porcentual válida del índice de fracasos, sino asimismo, con una adecuada evaluación de la morfología parietal residual de su tono, y su capacidad de adaptación a los cambios tensionales intraabdominales y al aspecto biomecánico de la contracción muscular.

Los primeros trabajos sobre IRP fueron realizados a propósito de la reparación de la hernia inguinal y la primera cita es la de Anton Wölfler⁽⁶⁸⁾ en 1892. La historia de la reparación de la eventración o hernia incisional reconoce los siguientes hitos: (a) En 1836, Gerdi efectúa con éxito la primera reparación de una eventración abdominal; (b) En 1886, Maydl realiza por primera vez el cierre por planos de una eventración; (c) En 1895, Lucas-Champonnière, emplea la imbricación vertical en la reparación de la hernia umbilical, lo que fue luego continuado por Savariaud⁽⁶²⁾ en 1901; (d) En 1899, Mayo⁽⁴⁷⁾ propone la imbricación transversal en la herniorrafia umbilical; (e) En 1912, Judd⁽³³⁾, realiza la imbricación vertical en masa en la reparación de las eventraciones medianas; (f) En 1920, Gibson⁽²⁵⁾, emplea la IRP lateral vertical bilateral en la corrección de las eventraciones medianas supraumbilicales. En 1926 Coffey⁽¹³⁾ emplea el mismo concepto en la reparación de la hernia umbilical, y ese mismo año, Stone⁽⁶³⁾ publica un método de corrección de la misma con IRP transversales. Las incisiones laterales fueron usadas por muchos autores sin una clara indicación ni sistematización de su empleo^(28, 30, 38, 39, 43, 52). En nuestro medio las referencias bibliográficas no abundan^(21, 23, 43, 51).

ANATOMÍA QUIRÚRGICA: La factibilidad de las IRP descansa en 3 características básicas de la pared anterolateral del abdomen: 1) Continuidad fascial, 2) Disposición laminar parietal, 3) Vectores tensionales. Las dos primeras son los fundamentos anatómicos quirúrgicos de la IRP.

1) **Continuidad fascial:** Existe en la pared anterolateral del abdomen una continuidad fascial profunda que está determinada por la existencia de la fascia transversalis, que recubre en totalidad todas las estructuras. La resistencia de esta

estructura es tal que asegura en zonas débiles, sumado a su particular biología, 2 hechos básicos de cualquier reparación: (a) Continencia, local y regional y (b) Capacidad fibroplástica totipotencial. Hay algunas zonas normales de la pared donde esta estructura traduce una resistencia anátomo-funcional adecuada por su sola presencia. Como afirma J. Rives^(54, 55) toda eventración depende de la falla de la fascia transversalis. Pero, las zonas próximas fasciales usualmente son normales y ello habilita para situar el emplazamiento de las IRP en sus cercanías. Por otra parte, el resto de las capas músculo-aponeuróticas superficiales, también por su estructura y disposición, constituyen grosso modo una capa múltiple continua.

2) *Disposición laminar parietal*: Esta disposición especial existe en toda la pared abdominal, debiendo distinguirse 3 sectores de diferente configuración anatómica:

A) *Sector anterior*: Está compuesto por los músculos rectos anteriores y su estuche fibroso o vaina o gamarra. En sus 3/4 superiores, desde sus inserciones altas hasta la línea de la arcada de Douglas, el recto es un músculo ancho, y por debajo de la misma se convierte en un músculo largo, cambiando su anatomía y su función. Es necesario recordar que este último sector no tiene un modelo único sino que existen diferentes patrones determinados por la altura diversa a la cual se emplaza la plica de Douglas. El recto y su vaina pueden considerarse del punto de vista anátomo-funcional una estructura trilaminada en toda la extensión en que este es un músculo ancho. Se conecta firmemente con su vaina a nivel de las metámeras. La línea blanca que reúne ambos sectores rectales, es en realidad el tendón intermedio de los músculos anchos laterales, que son auténticos músculos digástricos del punto de vista funcional. La vascularización de ambos rectos les llega por su cara posterior con dos pedículos, uno superior y otro inferior. Accesorariamente reciben vascularización lateral transversa escalonada por vasos perforantes de origen intercostal. En cambio su inervación le llega lateralmente a nivel de la línea blanca externa, por ramas terminales intercostales, que atraviesan el músculo también transversalmente. Esto determina que no se puedan realizar IRP musculares en la zona anterior. Asimismo esta es una de las causas que impiden independizar el sector anterior del lateral.

B) *Sector lateral*: Está formado por 3 músculos anchos: oblicuo mayor, oblicuo menor y transverso, con fibras musculares orientadas en diferentes direcciones, y sus fascias propias de recubri-

miento. Se conecta con el sector anterior por medio de la línea blanca externa, formada por estos músculos con sus tendones mediales. La constitución anatómica de esta línea es distinta según el sector considerado en altura:

1) *En el 1/3 superior*: El músculo transverso en su porción muscular pasando por detrás del recto, sobrepasa ampliamente el borde externo de la vaina. Esto ocurre hasta un poco por encima del ombligo. El tendón del oblicuo menor se divide en dos hojas, una anterior y otra posterior. Mientras, que el del oblicuo mayor pasa por delante y va a entremezclar sus fibras con las de la vaina por dentro de la línea blanca externa (y a medida que desciende, lo hace cada vez más lejos y más próximo a la línea media).

2) *En el 1/3 medio*: Y antes de llegar al nivel de la arcada de Douglas, la disposición es similar pero el oblicuo menor llega con su masa muscular al borde de la vaina rectal.

3) *En su 1/3 inferior*: Por debajo de la arcada de Douglas, los 3 músculos con sus tendones pasan por delante del recto anterior.

En este sector lateral, las IRP pueden hacerse sobre cualquiera de las masas musculares a condición de seguir la dirección de sus fibras y de respetar la inervación y accesorariamente la vascularización, no comprometiéndose más de dos músculos a lo sumo en el mismo sector. Cuando se realizan sobre la porción tendinosa del oblicuo mayor, deben ser transversales a las fibras, a los efectos de eliminar (temporariamente) la tracción ejercida por el músculo. Pueden asimismo, combinarse ambas en el mismo o en diferentes planos.

C) *Sector posterior*: Las condiciones anátomo-quirúrgicas son similares a las del plano lateral, debiendo remarcarse la existencia de 2 zonas clásicas de "debilidad": triángulo de J.-L. Petit y cuadrilátero de Grynfeldt, y la disposición del dorsal ancho. Los principios de las IRP en esta región son los mismos que los precedentes.

FISIOLOGIA: La pared antero-lateral abdominal cumple varias funciones, importantes, algunas propias y otras de cooperación⁽¹⁴⁾:

- Contención.
- Adaptación a la presión intraabdominal.
- Sustentación dinámica del centro frénico.
- Mantenimiento del balance pleuro-peritoneal.
- Colaboración en la evacuación de los emunitorios.
- Facilitación del retorno venoso del tren posterior.
- Participación en la dinámica del tronco.

Para ello dispone de la acción sinérgica de todos los vectores musculares, que se expresa tanto en la regulación interdependiente de la actividad tónica como en la existencia de una cupla de fuerzas de acción antagónica, dada por la acción opuesta de:

- 1) Recto anterior - Transverso
- 2) Oblicuo mayor - Oblicuo menor.

Los vectores tensionales que estos determinan aseguran la correcta adaptación de la pared a las solicitudes funcionales. Toda IRP músculo-tendinosa tiene por objeto anular o disminuir, temporal o definitivamente, alguno de los sectores y en ocasiones (IRP múltiples) más de uno, simétrico o no.

FISIOPATOLOGIA: La obtención de los fines perseguidos por una IRP sólo se hará efectiva mediante la disminución, alteración o anulación de uno o más, según los casos, de los sistemas tensionales (cuplas) de la pared antero-lateral abdominal, uni o bilateralmente. Ello debe vincularse obviamente a la zona de asiento del defecto y a las características de éste, fundamentalmente su tamaño y los caracteres anátomo-patológicos del anillo. Importa asimismo considerar las condiciones residuales o remanentes de los músculos involucrados por el defecto, y en totalidad la pared abdominal desde la piel al peritoneo. Esto que puede sonar a priori como una exageración es una realidad fisiopatológica y biológica. La piel del defecto debe ser sacrificada por su inutilidad biológica y contensiva, así como la piel circundante y útil, debe ser disecada junto con el panículo adiposo, en una extensión suficiente (mayor de 5 cm) para liberar de tracciones superficiales a los sectores músculo-tendinosos externos. Esto es fundamental también para permitir emplazar a la distancia adecuada a las IRP, anteriores superficiales. Una aplicación práctica útil de este concepto con respecto a la piel es el procedimiento de Levy⁽⁴⁵⁾ para cerrar abdómenes con incisiones medianas en reoperados o en enfermos con necesidad de más de una reoperación sucesiva. En esta técnica se hacen 2 grandes incisiones laterales verticales de piel, celular y plano tendinoso superficial (sea a nivel de la hoja anterior de la vaina, sea a nivel del tendón del oblicuo mayor) en cuanto al peritoneo su sección y ausencia de obliteración carece de significado funcional y biológicamente hay evidencia experimental y clínica suficiente como para saber que su sutura es innecesaria (rapidez de reperitonización)^(32, 34) e incluso perjudicial (dolor, adherencias). Esto tiene jerarquía asimismo en algunos

procedimientos de reparación independientemente de la realización de IRP.

El máximo de "relajación" se obtiene con las secciones tendinosas transversales a la dirección de sus fibras, en cuyo caso, el defecto creado a ese nivel es rellenado posteriormente por tejido fibroso plano, alargado, biológicamente de regular calidad y biomecanicamente no apto^(15, 16). La recuperación funcional muscular ulterior es en principio aleatoria. En cambio, la divulsión de las fibras musculares determina una cicatriz biomecanicamente apta y adecuada a la fisiología muscular, lo que hace que estas IRP sólo tengan un efecto definido transitorio, con el agravante de que la cicatrización del defecto y de la IRP se producen simultáneamente y devuelven los gradientes de fuerzas que actúan sobre el cierre a igual velocidad que la cicatrización. Esto determina, que en principio estas últimas no sean tan efectivas.

BIOMECANICA: Este capítulo es fundamental para juzgar la factibilidad y eficacia de las IRP. Como tal exige un estudio detallado de los regímenes tensionales normales, patológicos y "reconstruidos" en cada sector de la pared abdominal. Según el sector considerado variarán las condiciones de la construcción, orientación y suma de los vectores tónicos y fásicos determinados por la interrelación del juego muscular.

1) *Regímenes tensionales normales:* Los aspectos varían según la topografía analizada:

1) *Sector mediano:* En este las condiciones también varían según la altura considerada:

a) *Sector supraumbilical:* En esta zona las IRP anteriores verticales producen una disminución relativa de la tensión porque se mantiene la acción tractora transversal del músculo transverso (Fig. 1). Una variante de ellas es la incisión de Albanese^(3, 4) que se efectúa sobre la línea blanca externa conservando sólo el plano del transverso como elemento de contención. Su efectividad es mayor que la de las que se ejecutan sobre la propia hoja anterior de la vaina pero su resultado funcional es sólo medianamente aceptable. Se ha insistido en el valor que puede tener a este nivel la apertura del ángulo costoxifoideo con los movimientos respiratorios y por ello se ha intentado liberarlo mediante la sección de parte de la pieza cartilaginosa. Las IRP posteriores (peritoneo-tendinosas) no han sido prácticamente tenidas en cuenta aún cuando la disminución tensional obtenida es muy alta y el resultado funcional muy bueno. La presencia de la metámeras rectales asegura que no se produzca el deslizamiento del

sector liberado. Cuando se emplean ambas IRP, anteriores y posteriores, se obtiene el máximo de disminución tensional (Fig. 2), sin riesgos de eventración ni debilidad secundaria. Hemos empleado este procedimiento combinado para tratar la diastasis rectal, porque aún cuando sea un método de aparición "diastásante" del punto de visto morfológico, es absolutamente opuesto a ello del punto de vista biomecánico. Es una técnica a tener en cuenta para resolver algunas situaciones de esta patología que requieran sanación quirúrgica: diastasis asociada a hernia umbilical o a hernia epigástrica o a eventración centro o infraumbilical.

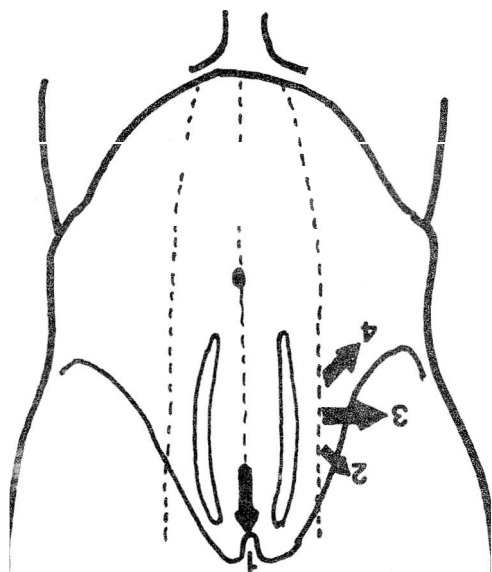


Fig. 1. IRP en defectos medianos supraumbilicales. Vectores tensionales sobre la línea media (1). Recto anterior, (2). Oblicuo mayor, (3). Transverso, (4). Oblicuo menor. El vector predominante es el (3), que se opone a la aproximación. La IRP anterior no actúa sobre él sino sobre el (2).

b) *Sector centroabdominal*: Este es un punto crítico, no anatómico sino funcional y biomecánico. En condiciones normales es uno de los sectores más fuertes de toda la pared, pero cuando ocurre una falla, la distorsión tensional que se ejerce sobre los bordes del defecto es la más compleja y difícil de resolver. Se trata de un nudo de fuerzas en los bordes del cual es difícil conseguir disminuciones efectivas y duraderas de la

tensión y cuando ello se logra es en general a expensas de un debilitamiento franco de los sectores laterales. Se han propuesto sólo incisiones anteriores como modelo de IRP, sea verticales⁽¹³⁾ o transversales⁽⁶³⁾. Sin embargo, en nuestro criterio para obtener una relajación de suficiente utilidad y duración hay que asociar a la IRP anterior una posterior. Las IRP verticales anteriores demasiado extendidas en sentido caudal corren riesgo de romper el delicado equilibrio de las estructuras dependientes de la arcada de Douglas^(14, 15, 69). Las posteriores deben quedar por lo menos 2 cm por encima de la misma. Las IRP transversales⁽⁶³⁾ tienen el inconveniente de que cortan la línea blanca, aunque sus resultados en las hernias umbilicales medianas son muy buenos.

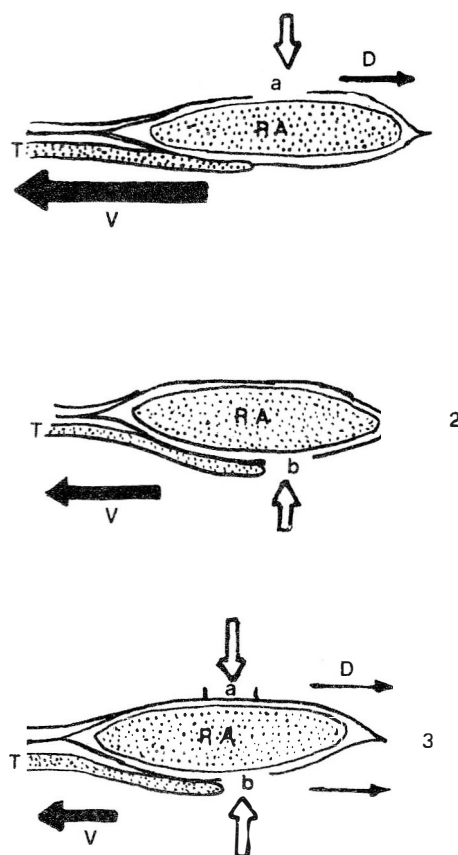


Fig. 2. Combinación de IRP anteriores y posteriores de la vaina rectal. En (1) se libera la tracción del oblicuo mayor pero se independiza al transverso, que tracciona del recto. En (2) se secciona al transverso y la tracción que ejerce el oblicuo mayor es poca. En (3) se han seccionado ambos y se independiza funcionalmente la línea media (bordes del defecto).

c) *Sector infraumbilical infra-arcada de Douglas*: En este sector, por la disposición anatómica de la vaina rectal, las IRP sólo pueden ser anteriores y únicamente obtienen "relajación" parietal sobre el marco muscular del triángulo inguinal. La incisión externa sobre el tendón del oblicuo mayor de Zavaleta no produciría una disminución adecuada de la tensión.

2) *Sectores laterales*: En ellos deben estudiarse las solicitudes tensionales por cuadrantes:

a) *Cuadrantes superiores*: Estos sectores tienen una vinculación íntima con la motilidad torácica y un límite superior enmarcado por un sistema osteocartilaginoso de discreta motilidad. El músculo que acompaña los ascensos del mismo tensando el sector central para que los rectos ejerzan la tracción continua adecuada frente al descenso del centro frénico, es el oblicuo mayor. En la situación tensional inversa es el oblicuo menor quien adquiere papel relevante. Mientras tanto, el transversario actúa lateralmente ensanchando la superficie de la zona central, sincrónicamente con los otros dos músculos. Las IRP posteriores, que seccionan el tendón del transversario a nivel de la hoja posterior de la vaina rectal, facilitan obviamente el cierre del plano profundo. Si esta zona central está indemne, la contención obtenida puede ser suficiente, pero de todos modos ello es aleatorio y no existe suficiente demostración de su utilidad en la prevención de la recidiva del defecto por sí sola. Por lo tanto, en general será necesario emplear IRP anteriores sobre los otros dos planos musculares, las cuales usualmente se han emplazado de un modo bizarro, sin sistematización^(37, 38, 43, 52, 66). En estas situaciones hay que hacerlo de modo biomecánicamente apto o de lo contrario no hacerlo y recurrir a la sustitución parietal^(14, 52, 69).

b) *Cuadrantes inferiores*: Este sector lateral está comprendido y limitado entre dos hendiduras anatómicas: umbilical e inguinal, hendiduras de contexto, disposición y significado diferentes. Su límite inferior es una estructura ósea con la cual guarda vinculaciones centrales y laterales directas, pero que en su zona media son indirectas quedando por tanto tendido un puente muscular que constituye el margen superior de la región inguinal en su plano profundo, siendo el tendón del oblicuo mayor su tapa. En este sector la utilidad de las IRP se conoce con cierta amplitud para la cirugía de la hernia inguinal. En este sector las IRP sólo pueden ser anteriores. Las IRP laterales del transversario en la dirección de sus fibras son aconsejables porque o debilitan o traccionan el triángulo inguinal. Las combinadas de los oblicuos seguramente aportan poco,

excepto tal vez en su sector superior. No hay citas ni trabajos adecuados sobre estos aspectos de las IRP laterales.

II) *Regímenes tensionales anormales*: Todos estos principios y sus procedimientos dependientes se usan en cualquier defecto parietal, independientemente de su etiología (eventración, evisceración, necrosis y supuración o resección parietal por tumor). Todo defecto parietal puede ser reparado mediante alguno de 3 tipos de procedimientos: 1) Cierre simple, 2) Cierre complejo con IRP, rotaciones o traslaciones, 3) Sustitución parietal. El problema básico de esto es la elección correcta del tipo de procedimiento a emplear en cada caso en particular. Para ello biomecánicamente deben considerarse varios aspectos:

a) Tamaño del defecto, que traduce pérdida tisular y estructural, real o virtual.

b) Topografía del defecto, que indica las posibilidades biomecánicas de la región.

c) Características del complejo anillo-estructuras circundantes, que se correlaciona con la capacidad funcional residual del sector involucrado.

De ello depende también la aparición de regímenes tensionales anormales alrededor del marco del defecto, que son responsables entre otras cosas de la forma que este adopta y de su capacidad de crecimiento, o sea la "rapidez" de aumento del mismo, así como indirectamente del mismo fenómeno a nivel del contenido.

Estos dependen fundamentalmente de: a) Desarrollo muscular, b) Hipertrofia sectorial del mismo, c) Alteración neuro-vascular asociada, d) Regímenes tensionales intraabdominales, e) Coexistencia de otras alteraciones parietales, f) Caracteres de la motilidad frénica y sus alteraciones.

III) *Vectores tensionales "reconstruidos"*: Este es un aspecto difícil de evaluar del problema. Su valoración puede ser: a) Inmediata (intracoperatoria), b) Mediata (clínica y/o paraclínica).

En general, el aspecto más fácil de objetivar es el clínico, aunque también resulta imposible cuantificarlo. La apreciación estática y dinámica de la pared es un método sencillo y lógico de valorar la función frente a determinados y variados requerimientos funcionales. Pero este es un elemento tardío del problema y carece de importancia para valorar la utilidad técnica de las IRP. La valoración intraoperatoria puede ser: a) Subjetiva: 1) disminución de "tensión", 2) facilidad de sutura, 3) mantenimiento de la consistencia laminar parietal, o b) Objetiva: 1) medidas estáticas de la tensión de aproximación de la brecha antes y

después de realizar la IRP, 2) estimulación mioeléctrica sectorial.

Los estudios paraclínicos posteriores pueden ser: 1) Morfológicos y fundamentalmente la ecografía, y 2) Funcionales, mediante estimulación eléctrica.

MODELOS: Se pueden planear diferentes modelos de IRP para cada situación particular a condición de que respeten las leyes biomecánicas expuestas previamente. Es posible diseñar más de un tipo "efectivo" para cada una de ellas, con variables resultados inmediatos y alejados, cuya exactitud, concordancia y repetibilidad son sumamente difíciles de evaluar.

Los modelos clásicos son básicamente tendinosos y anteriores, sin que ningún autor se haya preocupado en demasía por los resultados.

Desde este punto de vista se pueden distinguir:

1º) *Modelos tendinosos puros:* Son como se adelantó los clásicos. Casi todos en su origen fueron empleados en el sector mediano^(12, 13, 25, 29, 46, 52, 58, 59, 65) más que nada con la finalidad de facilitar el cierre de la línea media, aunque sin una clara concepción biomecánica del problema. Son aptas desde este punto de vista aquellas que seccionan transversalmente los componentes tendinosos medianos. En el sector lateral son patrimonio casi exclusivo de la sección del tendón del oblicuo mayor.

2º) *Modelos musculares puros:* Son de empleo privativo lateral, pudiendo realizarse aisladas o múltiples, en los diferentes sectores musculares de los tres músculos anchos. Son en realidad disociaciones musculares que pueden facilitar por deslizamiento el cierre de un defecto y son por tanto paralelas a la dirección de las fibras musculares. Las más comunes se ejecutan a nivel del oblicuo menor y en general es conveniente emplazar dos, una superior y otra inferior al defecto. Debe evitarse su emplazamiento a nivel de las hendiduras abdominales, umbilical e inguinal.

3º) *Modelos mixtos o combinados:* Son aquellos en los cuales una misma IRP asocia tanto elementos tendinosos como musculares. Su empleo es muy limitado^(14, 51, 69).

4º) *Modelos complejos:* Son aquellos en que al asociarse más de una IRP emplean tanto una como otra estructura, de diferentes planos y de distintos sectores.

Las IRP pueden clasificarse según diferentes criterios (carácter, topografía, anatomía, finalidad, indicación, etc.).

Con respecto a su tipo, sensu stricto, son según su modalidad de ejecución:

1) *Anteriores:* (Fig. 3) Son aquellas que se realizan de la superficie a la profundidad, enfrentando la pared abdominal desde su cara anterior. Se pueden dividir en:

A) *Simples:* Las que pueden ser: a) cutáneas⁽⁴⁵⁾, b) dermo-graso-tendinosas⁽⁴⁵⁾, c) tendinosas^(25, 69), d) tendino-musculares^(3, 4), e) músculo-fasciales.

B) *Complejas:* Que comprenden: a) Con desprendimiento cartilaginoso⁽⁵¹⁾, b) Con rotación músculo fascial⁽²³⁾, c) Con traslación músculo fascial⁽²¹⁾, d) Asociada a implantes protésicos^(9, 14, 15, 19, 27, 36, 37, 40, 41, 50, 52).

2) *Posteriores:* (Fig. 4) Son aquellas que se ejecutan por vía posterior transperitoneal, a partir del abordaje del defecto. Pueden ser: a) peritoneo-tendinosas, b) peritoneo-tendino-musculares.

Por su finalidad se distinguen 3 tipos diferentes:

1) *Exclusivas:* En las cuales la única función de la IRP es disminuir la tensión, pudiendo realizarse el cierre del defecto borde a borde. En muchas situaciones son de indicación "profiláctica", pensándose que con ella se disminuye la incidencia de recidivas, hecho no debidamente demostrado hasta el momento actual.

2) *Obturadoras:* Son aquellas IRP en que mediante rotación o traslación de un colgajo de un borde de las mismas, se posibilita el cierre del defecto o le confiere la "solidez" indispensable al mismo. Son en realidad indicaciones forzadas de las IRP y por lo tanto muy discutibles.

3) *Combinadas:* Corresponde a aquellas situaciones donde la IRP se emplea asociada a plásticas de cualquier naturaleza.

Por su número pueden considerarse diferentes modalidades:

1) *Únicas:* En general de empleo lateral y de escasa significación de relajamiento, aunque puedan tener función de deslizamiento⁽¹⁰⁾.

2) *Dobles:* Y simétricas, como las que se emplean en la zona mediana⁽²⁵⁾.

3) *Múltiples:* De carácter limitado⁽⁵²⁾ o extensas, de la misma o diferente anatomía, en el mismo o diferente sector parietal.

De acuerdo a la topografía de su emplazamiento, existen 3 tipos diferentes: a) verticales o medianas, b) laterales, c) complejas (cuando asocian los dos tipos anteriores). Las medianas a su vez se dividen obviamente en: supraumbilicales, centroabdominales, infraumbilicales y xifopúbicas. Las laterales deben describirse según el cuadrante de asiento de la misma.

Tomando en cuenta la indicación se distinguen 3 tipos de IRP:

1) *Elección*: Fuera de la IRP en la región inguinal donde existe evidencia de su utilidad, el carácter electivo de las IRP es discutible. Sin embargo, en algunas topografías y con defectos específicos puede considerarse su empleo de elección.

2) *Necesidad*: Se plantea frente a situaciones límites donde el cierre borde a borde exige el desarrollo de una gran tensión y podría estar indicada la realización de una plastia parietal. Creemos que estas situaciones en el momento actual deben ser resueltas exclusivamente mediante un implante parietal⁽¹⁴⁾.

3) *Alternativa*: Situación en la cual la realización de una IRP es: a) una posibilidad surgida de la inseguridad del procedimiento de obliteración una vez terminado el mismo, b) un artificio para reforzar un método, o c) un artificio de cobertura de un implante.

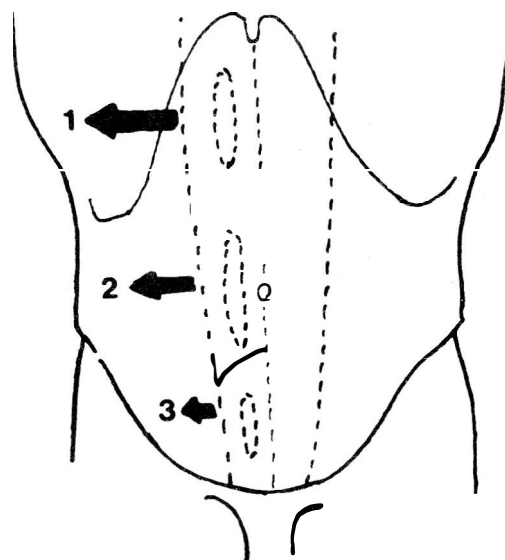


Fig. 4. IRP posteriores de la vaina rectal. El máximo se obtiene en los sectores más altos. Por debajo de la arcada de Douglas, la relajación "fascial" es factible pero de escasa utilidad.

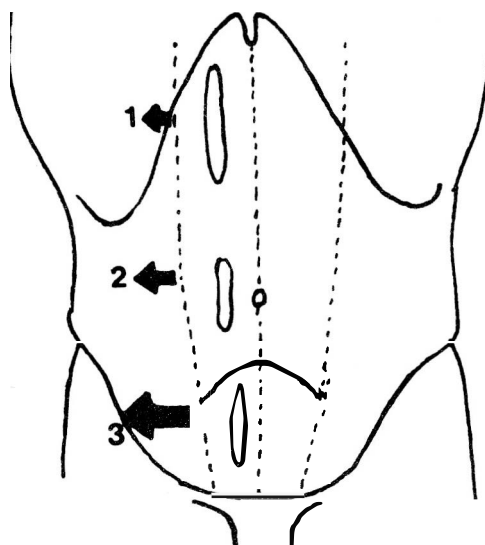


Fig. 3. IRP anteriores de la hoja de la vaina rectal. La relajación obtenida es progresiva en sentido céfalo-caudal, pero la misma es cada vez más lateral y menos medial.

INDICACIONES

Las IRP fuera de la reparación de la hernia inguinal han ido perdiendo indicaciones a lo largo de estos últimos años. Conspiraron para que esto ocurriera: a) la sospecha o confirmación de la ineficacia de muchas de ellas para evitar la recidiva del defecto, b) la relativa frecuencia de sus complicaciones, c) las dificultades ocasionales para su realización, d) la repercusión parietal regional que pueden determinar y e) la aparición de implantes protésicos de excelente tolerancia, gran adaptabilidad, fácil manejo, baja incidencia de complicaciones y gran resistencia. Sin embargo, cada uno de estos puntos deben ser discutidos a la luz del conocimiento actual. En lo referente al primer aspecto, deben hacerse varias precisiones conceptuales. Las series sobre el tema son escasas, incompletas y con seguimientos imprecisos y/o insuficientes. Eso hace que sea muy difícil arribar a conclusiones válidas sobre estos aspectos. Nuestra propia experiencia es hasta el momento actual sólo retrospectiva. En cuanto a la incidencia de complicaciones, ella es relativamente alta y está centrada en la necesi-

dad de disecciones extensas, con decolamientos, que producen exudación, hemorragia y hematomas, con aumento consecuente de la incidencia de infección. Por supuesto, estas complicaciones son en su inmensa mayoría atribuibles a errores técnicos. En lo que se refiere a las dificultades de su ejecución, ello es debido casi exclusivamente al hecho de no dominar estos procedimientos. La repercusión parietal regional en alguno de estos métodos puede ser muy marcada, alterando la morfología abdominal. Los nuevos implantes protésicos son el escollo más importante para la persistencia del uso de las IRP. Sus bondades son hartó conocidas y no vale la pena insistir sobre ellas^(14, 15, 16, 18, 31, 35, 36, 50, 52, 54, 55). Esta realidad ha limitado francamente su empleo.

En sus indicaciones, caben distinguir 3 situaciones distintas;

A) Defectos pequeños y medianos, con estructuras parietales vecinas adecuadas, que no requieren del auxilio de la IRP.

B) Defectos medianos o mayores, con adecuado "marco" anatómico y funcional, en los que la tensión desarrollada por el cierre borde a borde hace necesaria la IRP.

C) Defectos que primariamente van a requerir el empleo de un implante protésico, sea por su tamaño, sea por la alteración parietal regional, sea por la topografía del mismo, sea por el fracaso plausible de la situación anterior al asociarle una IRP.

La necesidad de su uso surge cuando se aprecia una tensión excesiva de la línea de sutura que se objetiva por: tracción excesiva del nudo, tensión forzada en la sutura continua, desgarros tisulares, necesidad de mayor relajación parietal.

En algunas situaciones lo que se busca fundamentalmente es el deslizamiento de un plano, como ocurre cuando se les emplea asociadas a implantes protésicos, buscando la cobertura anterior o posterior del implante.

CONCLUSIONES

De todo lo antedicho hay que jerarquizar los siguientes puntos:

1º) Las IRP no son como su nombre indica puramente artificios para disminuir la tensión, real o virtual, sino que siempre se conjugan en ellas 3 elementos: relajación, deslizamiento y obturación. Cuanto vale para una determinada circunstancia cada uno de ellos es aspecto controversial y en muchas condiciones no pasan de ser "artificios técnicos" sin realidad funcional.

2º) Se ha insistido en su empleo arbitrario, sin justificación y/o sin sistematización, lo que dificulta sobremanera la valoración de sus resultados.

3º) Prácticamente sólo se emplean en el sector anterior, desconociéndose las posibilidades fisiopatológicas y biomecánicas de las IRP posteriores.

4º) Casi no existen estudios prospectivos donde se analicen los resultados de las IRP comparándolas con otros procedimientos en diferentes situaciones patológicas. Esto hace que sea casi imposible extraer conclusiones respecto a su validez conceptual y a su real utilidad.

5º) El advenimiento de la era de los implantes protésicos ha hecho perder rápidamente terreno a estos procedimientos. Sin embargo, no ha anulado su uso sino que simplemente ha limitado su empleo a situaciones absolutamente ajustadas.

6º) Su asociación a los procedimientos de plastia, muy frecuente en el momento actual y más en las reparaciones medianas, no tiene por objeto una "relajación" parietal, sino emplear en uno u otro sentido sus capacidades de deslizamiento y obturación, directa o indirecta.

BIBLIOGRAFIA: Conjunta al final del siguiente trabajo.