

Cirugía del epiplón mayor

L. F. Hollender

F. Bur

N. de Manzini

P. Pigache

Conocido por los egipcios, que lo habían convertido en instrumento de adivinación, el epiplón mayor, así designado por Aristóteles e Hipócrates y llamado «omentum» por Celso, es un repliegue del mesogastrio posterior situado detrás de la pared abdominal, delante de las asas del intestino delgado, suspendido del estómago y que recubre el colon transverso.

Anatomía [9, 10, 12, 30, 57]

El epiplón mayor es un resto embriológico de la bolsa epiploica compuesto por una doble capa peritoneal, cada una formada por una hoja externa (mesogástrica) y una hoja interna (epiploica). Estas cuatro hojas están adheridas por una fascia de coalescencia en dos hojas anterior y posterior (fig. 1).

Poco extenso, delgado y translúcido en el niño, el epiplón mayor presenta en el adulto la forma de un ancho delantal conectivo-vascular infiltrado de grasa, de dimensiones variables, casi siempre extendido hasta el pubis.

Tiene un borde fijo (superior), tres bordes libres (derecho, izquierdo e inferior) y dos caras (anterior u hoja anterior y posterior u hoja posterior) que delimitan la parte más baja y la más anterior de la transcaudad de los epiplones.

La vascularización del epiplón mayor está asegurada por las dos arterias gastroepiploicas (fig. 2).

La arteria gastroepiploica derecha, de 2,5 mm de diámetro, nace en la bifurcación de la arteria gastroduodenal, desciende por la izquierda a lo largo del píloro, al que dirige varias ramas, de las cuales sólo las primeras irrigan la zona yuxtagástrica del estómago (imponiendo respeto en las plastias epiploicas), y origina cinco a ocho arterias epiploicas.

cas; una de ellas es la voluminosa arteria epiploica derecha (que desciende por dentro de la capa anterior y se anastomosa con la arteria epiploica izquierda, en el borde libre del órgano, para formar la arcada vascular intraepiploica de Haller y Barkow [10]). La arteria gastroepiploica derecha termina en una anastomosis con la arteria gastroepiploica izquierda en el tercio medio de la curvatura mayor del estómago, donde forma el círculo arterial de la curvatura mayor, aún llamada arcada de Winslow [10].

La arteria gastroepiploica derecha es el pilar de la epiploplastia.

La arteria gastroepiploica izquierda tiene origen en la arteria esplénica o en su rama hilar inferior. Desciende por la derecha a lo largo de la curvatura mayor hasta su tercio medio, paralela y cercana al colon transverso. Es el origen de los vasos cortos y, sobre todo, de la arteria epiploica izquierda, que se unirá a la arteria gastroepiploica derecha, formando la arcada de Winslow. En realidad, ésta existe en forma de anastomosis directa sólo en dos tercios de los casos; en el tercio restante forma un plexo anastomótico gástrico intraparietal.

El retorno sanguíneo está asegurado por voluminosas venas valvuladas de 3 a 4 mm de diámetro, que siguen el trayecto de las arterias unidas de dos en dos en forma de Y, y drenan en el sistema mesentérico superior por la derecha y esplénico por la izquierda (fig. 3).

Los colectores linfáticos dispuestos a lo largo de los troncos arteriales y venosos de cada capa están anastomosados en forma de una red de amplia malla, antes de drenar en la cadena hepática a la derecha, y esplénica a la izquierda (fig. 3).

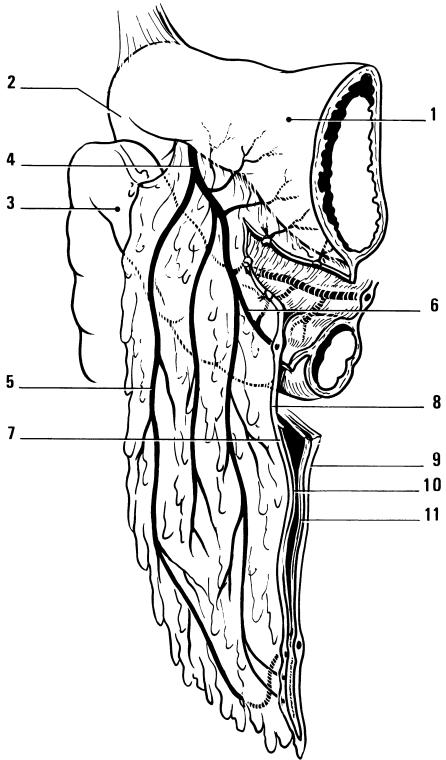
Los nervios siguen el trayecto de los vasos, abundantemente ramificados, verdaderos plexos terminados en una dilatación ovoide o piriforme que da origen a varios filamentos terminales muy delgados.

L. F. HOLLENDER: Professeur de clinique chirurgicale digestive et générale, CHU de Hautepierre, 67098 Strasbourg Cedex.

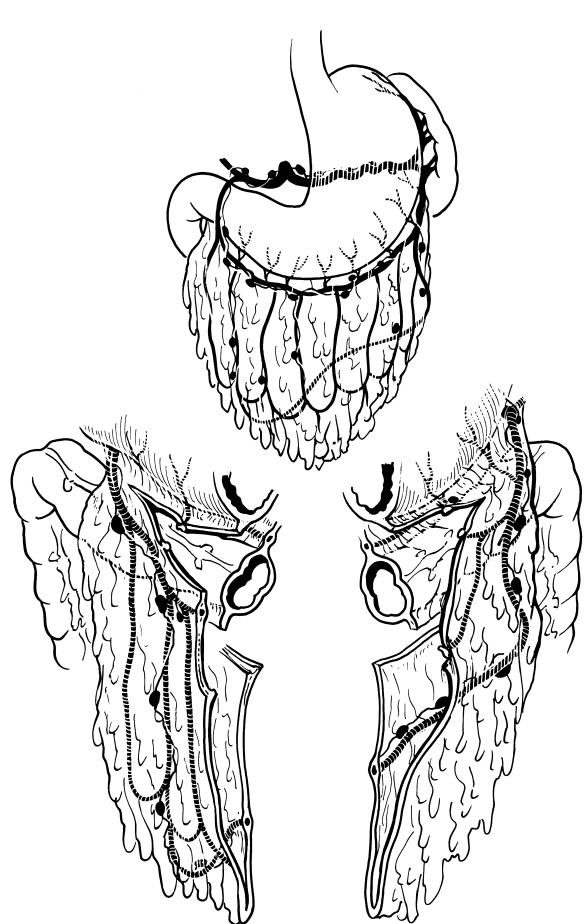
F. BUR: Chef du service de chirurgie générale 1, Hôpital Notre-Dame-de-Bon-Secours, 57038 Metz Cedex.

N. DE MANZINI: Chef de clinique Assistant, Service de chirurgie digestive et générale 1, CHU de Hautepierre, 67098 Strasbourg Cedex.

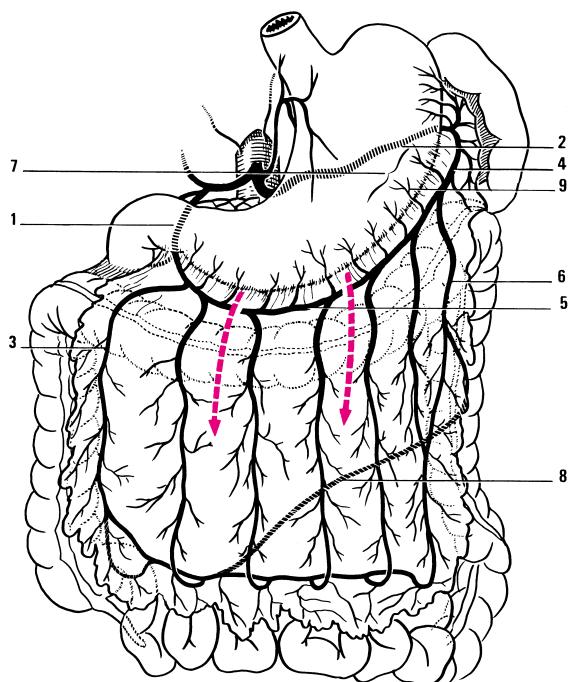
P. PIGACHE: Chirurgien Assistant, Service de chirurgie générale 1, Hôpital Notre-Dame-de-Bon-Secours, 57038 Metz Cedex.



1 Epiplón mayor (corte sagital del tercio derecho visto de izquierda a derecha). 1. Estómago 2. Duodeno 3. Colon transverso 4. Arteria gastroepiploica derecha 5. Arteria epiploica derecha 6. Arcada de la curvatura mayor 7. Arcada de Haller y Barkow 8. Capa anterior del epiplón mayor (mesogastrio izquierdo primitivo) 9. Capa posterior del epiplón mayor (mesogastrio izquierdo primitivo) 10. Capa interna de la lámina anterior (bolsa epiploica) 11. Capa interna de la lámina posterior (bolsa epiploica).



3 Venas y linfáticos del epiplón mayor.



2 Epiplón mayor in situ (vista anterior).
1. Arteria gastroduodenal, 2. Arteria esplénica, 3. Arteria gastroepiploica derecha, 4. Arteria gastroepiploica izquierda, 5. Arteria epiploica derecha, 6. Arteria epiploica izquierda, 7. Arcada de la curvatura mayor, 8. Arcada intraepiploica de Haller y Barkow, 9. Zona de los plexos anastomóticos intragástricos.

Histología [19, 30, 54]

La estructura conectiva del epiplón mayor, hecha de fibras colágenas dispuestas en red, está muy vascularizada y recubierta por una trama única e ininterrumpida de células mesoteliales dotadas de microvellosidades y de vesículas de pinocitosis, típicas de las células especializadas en los intercambios. Están mantenidas por las uniones intercelulares no oclusivas, laxas o discontinuas (zonula occludens). Éstas protegen espacios de aproximadamente 40 angströms.

Están diseminadas numerosas placas de un tejido fino de lipocitos asociados a macrófagos y a fibras de colágeno altamente vascularizadas.

Las manchas lechosas de Ranvier, siempre situadas en la periferia del tejido conectivo, constituyen zonas muy vascularizadas, donde el colágeno es raro, y las células numerosas (leucocitos, macrófagos, linfocitos, células periadventicias y mesenquimatosas). Su superficie no está recubierta por una trama celular regular y no hay ninguna trama basal. Los macrófagos y los monocitos sustituyen, con frecuencia, a las células mesoteliales en varios niveles.

Fisiología

Hoja de la serosa peritoneal: el epiplón mayor posee múltiples funciones [30]

Desempeña:

— Un papel mecánico, de sostén y protección [30].

- Un papel en la secreción del líquido peritoneal [6].
- Un papel en las funciones de intercambio del peritoneo [54]. La reabsorción y la absorción se hacen por vía sanguínea para el agua y los cristaloides (2,5 ml./h./kg. de media), por vía linfática para los coloides y las partículas(muy rápida por vía esternal, mediastínica o por el conducto torácico). Excreción y secreción conciernen a las fracciones proteicas del plasma y, en caso de secreción patológica, la fibrina, la mucina y los elementos celulares. El mecanismo de intercambio descansa en la difusión, en las presiones y también en una membrana semipermeable selectiva. Las pequeñas moléculas atraviesan las uniones intercelulares, las grandes moléculas pasan por las vesículas de pinocitosis, las moléculas medianas utilizan una de estas dos posibilidades.

El epiplón mayor posee igualmente propiedades específicas

Entre las que cabe destacar [6, 30, 48, 54, 92]:

- La posibilidad de crecimiento, sobre todo en caso de inflamación.
- La regeneración epiploica, discutida por los autores anglosajones.
- Una posibilidad de regeneración, que se hace desde la profundidad hacia el exterior.
- Una movilidad aparente asociada a los movimientos del diafragma, de la pared abdominal, del intestino así como a las modificaciones de la presión intraperitoneal.
- Una capacidad de adherencia, que sorprende por su rapidez y precisión. Aunque concebido para impedir en estado normal cualquier adherencia, el epiplón mayor puede, con un tropismo aún inexplicado, verdadera quimiotaxis análoga a la del leucocito, girar hacia arriba para taponar una úlcera perforada o cubrir una fuga anastomótica, y adherirse con predilección a las cicatrices de peritonización (Barrraya [6]).
- Una función de defensa por secreción de lisozima y de enzimas proteolíticas.
- Una función celular con la posibilidad de recoger, fijar y englobar los más diversos cuerpos extraños gracias a su poder fagocitario muy activo y constantemente alimentado por la vascularización susceptible de desarrollarse, según necesidad (Lawrence [48]).
- Una función de síntesis de anticuerpos, como lo han demostrado especialmente los trabajos de Walker [92].

Cirugía

La cirugía del epiplón mayor comprende maniobras muy variadas, que van desde la resección hasta el trasplante epiploico.

Es necesario recordar que la superficie del epiplón es más importante que su volumen y que es el mejor agente de drenaje del abdomen. Llamado «policía del abdomen» por los anglosajones, es un aliado precioso de la cirugía, pues protege suturas y anastomosis digestivas y permite recubrir las zonas desperitonizadas, y llenar los espacios muertos. No se tratará aquí la resección epiploica, u omentectomía, procedimiento elemental: puede ser parcial en patología mecánica, infecciosa, inflamatoria, tumores benignos, o total en las lesiones neoplásicas.

La «cirugía» del epiplón mayor se basa, en la práctica, en sus propiedades de «acreedor de vasos» (Goldsmith [23], Bourgeon [12]) y de material activo de cobertura protectora.

Cabe destacar tres usos:

- La epiploexia, que utiliza al epiplón *in situ*, sin modificación.
- La epiploplastia, que lo moviliza en uno sólo de sus ejes vasculares.
- Finalmente, el trasplante microquirúrgico a distancia, con anastomosis de uno de sus pedículos vasculares.

Epiploexias

Inicialmente concebidas para crear anastomosis vasculares entre el sistema porta y el sistema cava inferior, fijando el epiplón mayor a la pared abdominal (técnica de Talma [84]), sólo se usan, de manera excepcional, por vía intraperitoneal (Morrison [60]), infraperitoneal, o subcutánea (Narath [62]). Las únicas epiploexias que aún se utilizan, aunque muy raramente, son:

- Las epiploexias con fines antiascíticos, mediante exposición del epiplón mayor sobre el diafragma intratorácico, según la técnica descrita por Couinaud [15], tras laparotomía y apertura transabdominal del diafragma.
- Las epiploexias de vascularización cardíaca, tras pericardiectomía o la epiploexia prexifoidea sobre el ventrículo izquierdo, con implantación de la arteria mamaria interna, según Vineberg [90].
- Waldschmidt [91] recientemente ha tratado 12 casos de colangitis esclerosantes en niños mediante exposición del epiplón mayor sobre el pedículo hepático, con, al parecer, 9 buenos resultados.

A pesar de los innegables éxitos, estas técnicas han sido progresivamente suplantadas por los trasplantes con microanastomosis.

Epiploplastias

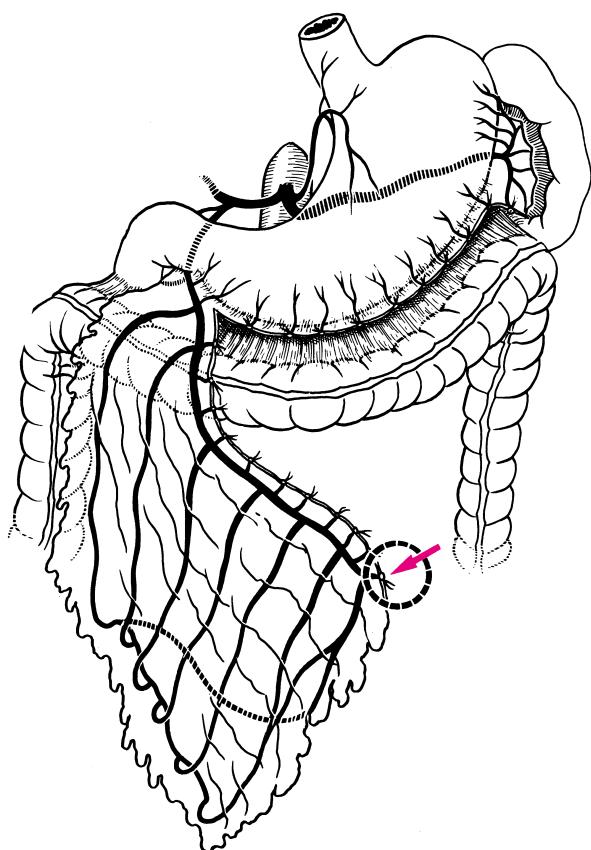
«No hay cirujano que no haya visto una perforación apendicular, o una herida intestinal recubierta por un tapón epiploico que la obtura de manera bastante precisa y que se adhiere a sus bordes. La epiploplastia destinada a asegurar la impermeabilidad del intestino no es, por tanto, sino la copia de un proceso natural» Quenu [75].

Diferentes técnicas de epiploplastia

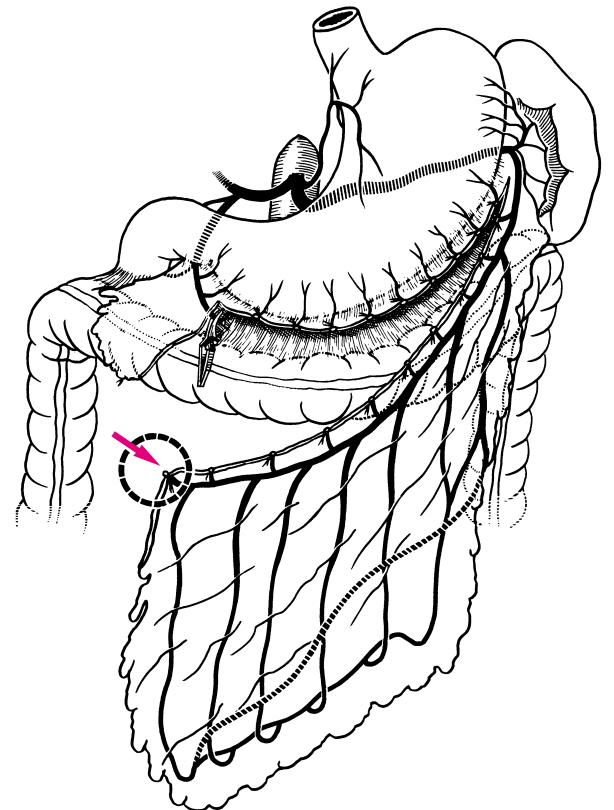
- La transposición epiploica o epiploplastia por colgajo epiploico pediculado, descrita por Kiricuta, es la más conocida y utilizada [30, 41, 42, 43].

El colgajo del epiplón traspuesto está pediculado sobre una de sus uniones vasculares. Se deben respetar cuatro imperativos:

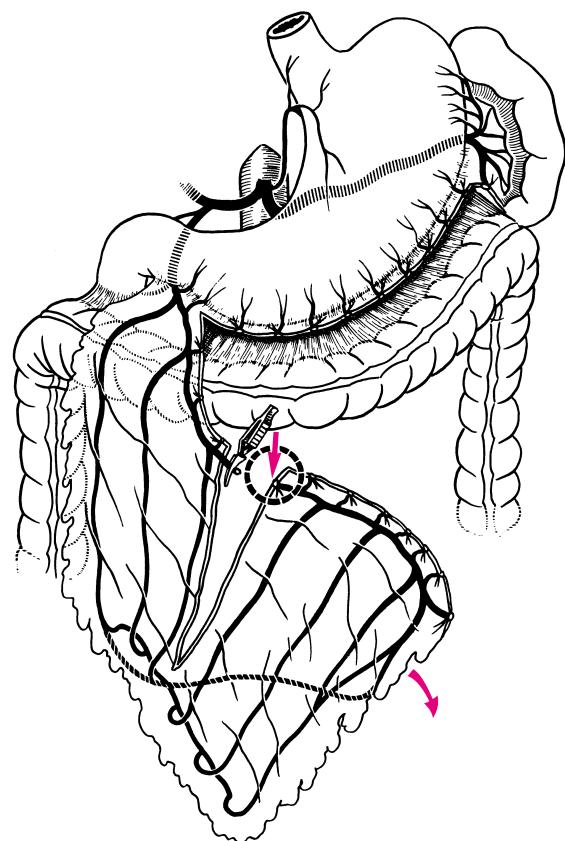
- El colgajo sólo debe movilizar una zona epiploica sana y totalmente vascularizada [2].
- La elección del pedículo retenido depende de los vasos epiploicos de mejor calibre. Recordemos a este respecto que, en la derecha, el lado más utilizado, el diámetro de la arteria gastroepiploica varía de 1,5 a 3 mm, con una media de 2,5 mm, y que el diámetro de la vena gastroepiploica varía de 3 a 4,5 mm, con una media de 4 mm. (Micheau [57], Hoshino [35]).
- El territorio de los colgajos debe estar estrictamente delimitado en función de las anastomosis entre las redes gastro-



4 Colgajo epiploico pediculado derecho.
Técnica de Kiricuta.



5 Colgajo epiploico pediculado izquierdo.
Técnica de Kiricuta.



6 Colgajo epiploico desdoblado. Mecha epiploica de Kiricuta.

epiploicas derecha e izquierda, que comunican a lo ancho por la arcada gastroepiploica, en tanto que ésta existe, hecho que siempre sucede según algunos autores, pero se encuentra solamente en dos tercios de las personas según otros. De hecho, no es funcional más que en el 50% de los casos. En la segunda mitad, hay que recurrir a un sistema anastomótico intragástrico descrito por Micheau [57] y Hoshino [35]. En cuanto a la arcada intraepiploica de Haller y Barkow, ésta tiene un valor relativo considerando su inconstancia, aunque los trabajos de Bouchet [10], Alday [2] y de Goldsmith [23] confirman su existencia y/o el débil calibre de los vasos.

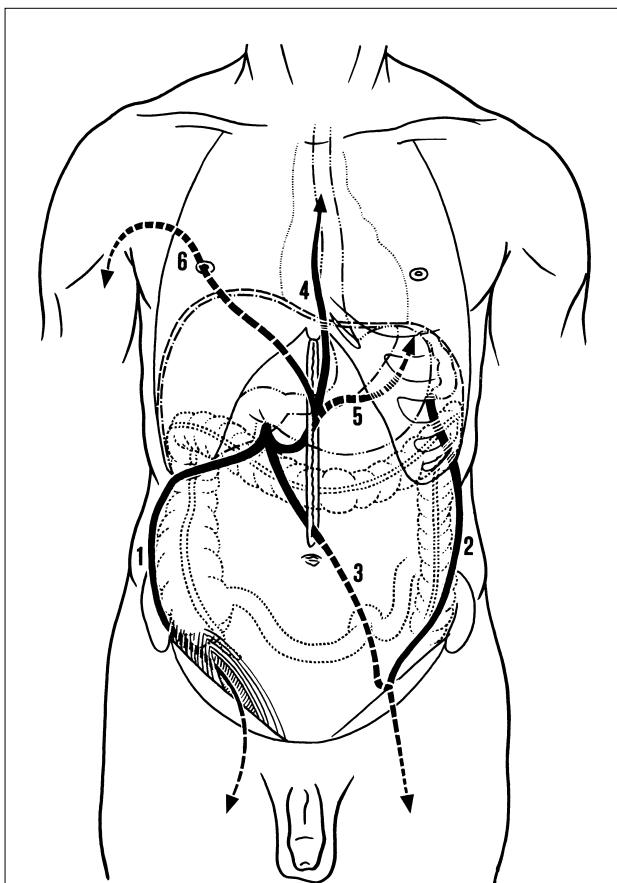
— Debe evitarse la isquemia, con todo cuidado, a nivel del pedículo derecho, que irriga la parte inferior del antro prepilórico a nivel del plexo anastomótico.

Se pueden realizar tres tipos de colgajos: un colgajo derecho, un colgajo izquierdo y una mecha epiploica llamada de Kiricuta.

Tras abertura de la transcavidad de los epiplones, a ras de la curvatura gástrica, por encima de la arcada gastroepiploica (que se debe manejar minuciosamente) los pequeños pedículos vasculares con destino gástrico serán ligados. Se evitará cualquier lesión vascular de la arcada hasta 5 cm del origen de la gastroepiploica por la derecha, y hasta 3 cm del plexo anastomótico por la izquierda. No puede realizarse ninguna movilización suplementaria, pero es posible, gracias a una buena transiluminación, proceder a la elección del abordaje de acuerdo con la dimensión del colgajo.

El colgajo derecho procede de la sección del pedículo gastroepiploico izquierdo, con movilización de la parte distal del epiplón mayor hacia la izquierda y vuelta hacia la derecha (fig. 4).

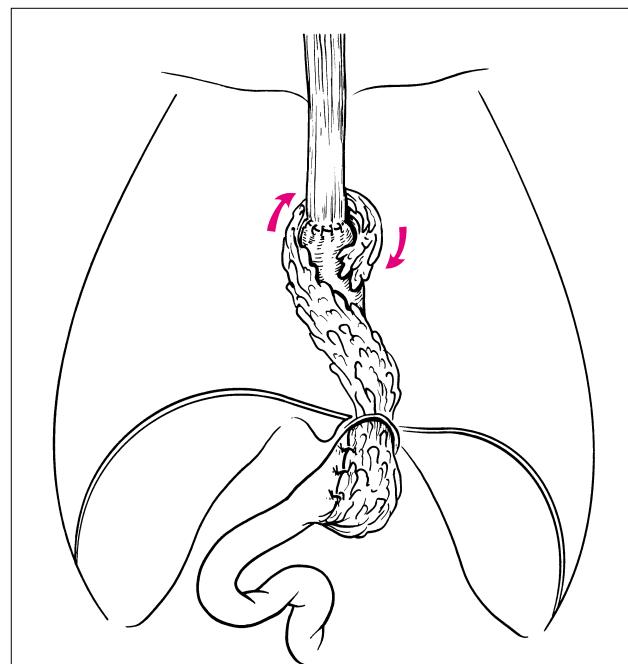
El colgajo izquierdo comprende una amplia bisagra frente a la parte media de la curvatura mayor, y es por ello que las posibilidades de elongación son menores (fig. 5).



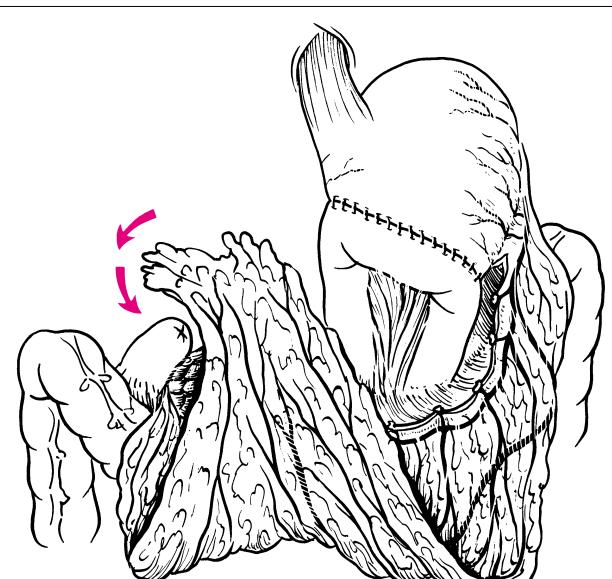
7 Colgajo epiploico pediculado: destino preferente de los diferentes tipos de colgajos (Murat J. Y Vaur J.L. [⁶¹]).

Trayecto de las epiploplastias:

- Utilización a nivel de la pelvis y del miembro inferior:
1 y 2. Trayecto lateral por el canal parietocólico para evitar el riesgo de adherencias. La salida por el miembro inferior puede efectuarse a través de un canal inguinal dilatado.
 - 3. Trayecto medio a través de un canal aponeurótico de laparotomía media con tunelización subcutánea.
 - Utilización a nivel del tórax:
4. Por frenotomía o dilatación del hiato para proteger el esófago.
5. A nivel del tórax, por laparotomía media o paramedia entre la parrilla costal y el tejido celular subcutáneo (El-Zawahri).
6. Por laparotomía media alta y tunelización subcutánea hacia la región mamaria o axilar.
- (Línea continua: trayectos intraabdominales e intramediastínicos.
Línea punteada: trayectos subcutáneos).



8 Epiploplastia de peritonización. Cobertura de una anastomosis esofagogastrica tras esofagectomía y restablecimiento de tipo «Sweet».



9 Epiploplastia de peritonización. Cobertura del muñón duodenal en el curso de una Billroth II.

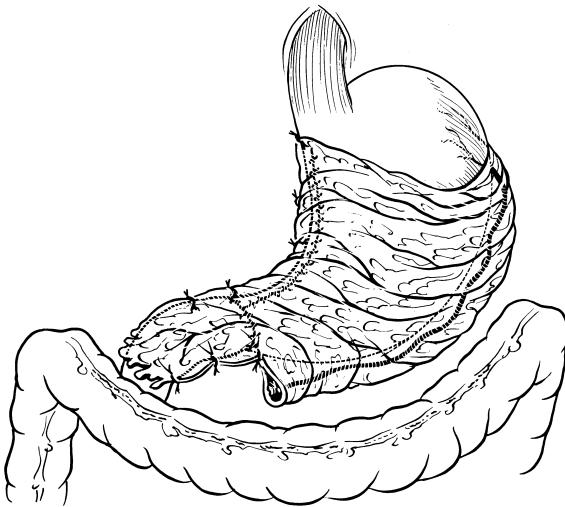
El colgajo desdoblado, o mecha epiploica de Kiricuta, permite una elongación más importante. Despliega una mitad del epiplón mayor en relación con el otro, casi siempre sobre el pedículo derecho, gracias a una segunda incisión longitudinal perpendicular en la arcada gastroepiploica que se basa en la presencia y la eficacia de la anastomosis epiploica inferior (arcada de Haller y Barkow) (fig. 6).

La movilización (fig. 7) de todo colgajo epiploico debe evitar, imperativamente:

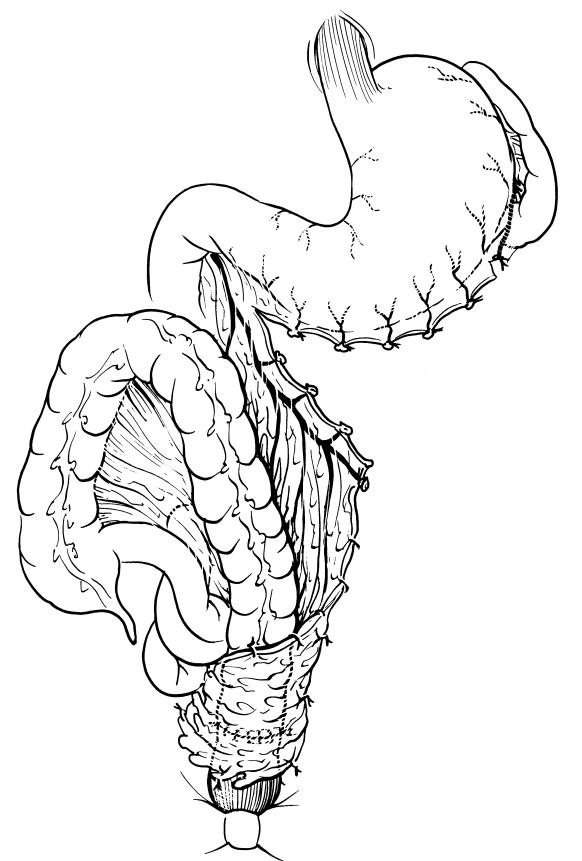
- La menor torsión de su pedículo vascular.
 - Las bridas y las constricciones.
 - El fenómeno llamado «del caballette» al salir del abdomen (Murat [⁶¹]), en caso de utilización extraabdominal (Thomas [^{in 30}]). En esta última aplicación, es preferible dar al colgajo un trayecto transmusculoaponeurótico.
- También se debe asegurar la vascularización del colgajo, si es preciso, vía Doppler peroperatorio, la fijación del colga-

jo con algunos puntos en su utilización intraperitoneal (a nivel de un orificio visceral, de una pelvis vaciada, en los bordes de escisión de un tumor...) o extraabdominal. Su recubrimiento puede realizarse inmediatamente por una plastia de aproximación o por un injerto delgado dermoeidérmico en red (Dufourmentel [¹⁷]).

- *La epiploplastia por segmento epiploico pediculado* [⁷⁶]: se recurre a ella cuando el epiplón mayor se utiliza en la inmediata proximidad de sus anclajes. Escogido el segmento que se utilizará, se separa el epiplón en dos, tras desinserción coloepiploica y sección del arco vascular de Haller y Barkow perpendicularmente a la arcada gastroepiploica hasta llegar a algunos centímetros de ella.



10 Epiplastia de peritonización. Cobertura de una anastomosis gastroduodenal.



11 Epiplastia de cobertura de anastomosis colorrectal.

- La *epiplastia por movilización en masa del epiplón* se utiliza en el campo de la oncología abdominal (Pujol [74]).
- La *epiplastia por movilización epiploica central*, descrita por Zavaleta [98], implica una liberación de la porción central del epiplón tras liberación coloepiploica, así como las ligaduras y secciones de los pedículos laterales del epiplón mayor. Es indispensable un control preciso de su vascularización.

Complicaciones de la epiplastia

Los accidentes generales son excepcionales si se establece una indicación racional y una técnica adecuada.

Entre los accidentes locales, cabe citar:

- La necrosis total (2,7% de los casos en la serie de Pujol [74]) o parcial (4,7% de los casos) por trastornos de retorno venoso ligados a la elongación o aplastamiento del pedículo.
- La aparición de una eventración, o raramente de un absceso, a nivel del punto de exteriorización del epiplón, encontrados por varios autores (Goldsmith [23], Pujol [74], Bouchet [11]).

Epiplastia de peritonización

En cirugía digestiva

Utilizada en forma de un colgajo pediculado, el epiplón mayor encuentra aquí una de sus principales indicaciones. Aunque no se debe hacer a la ligera, pues «es, a menudo, una maniobra esencial insatisfactoria, la que motiva este tipo de plastia» (Malafosse [53]). Insistimos sobre el hecho de que ninguna epiplastia puede justificar la menor imperfección en la confección de una sutura digestiva.

En cirugía esofágica

Su uso es relativamente frecuente:

- Tras sutura de una perforación esofágica (Lantin [47], Otte [66], Moore [58]).
- Tras resección del esófago, un colgajo epiploico pediculado, casi siempre a la izquierda, se sube con el trasplante gástrico o cólico al tórax a través del orificio hiatal ampliado.
- En el transcurso de esofagogastrectomías seguidas de restablecimiento de la continuidad terminoterminal (fig. 8) (Fékété [18], Zhang [100]).
- En el transcurso de las esofagectomías con transposición del colon transverso (fig. 9).

Cabe subrayar que Lantin [47], asociando una esofagectomía con trasplante cólico a una lobectomía pulmonar inferior, ha podido recubrir mediante el mismo colgajo epiploico tanto la anastomosis esofagocólica como el muñón bronquial.

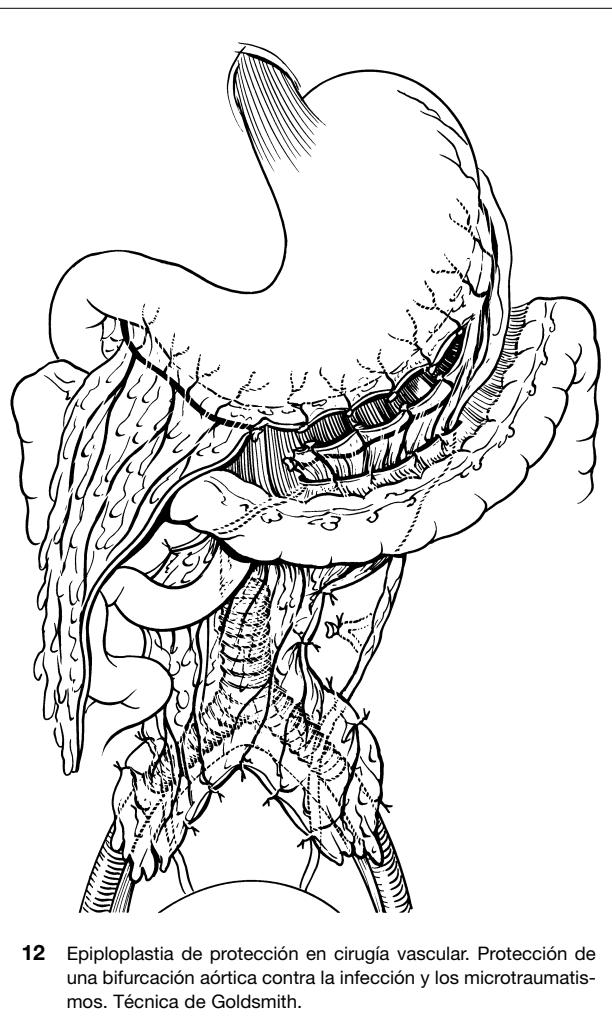
En cirugía gástrica

Puede ser utilizada:

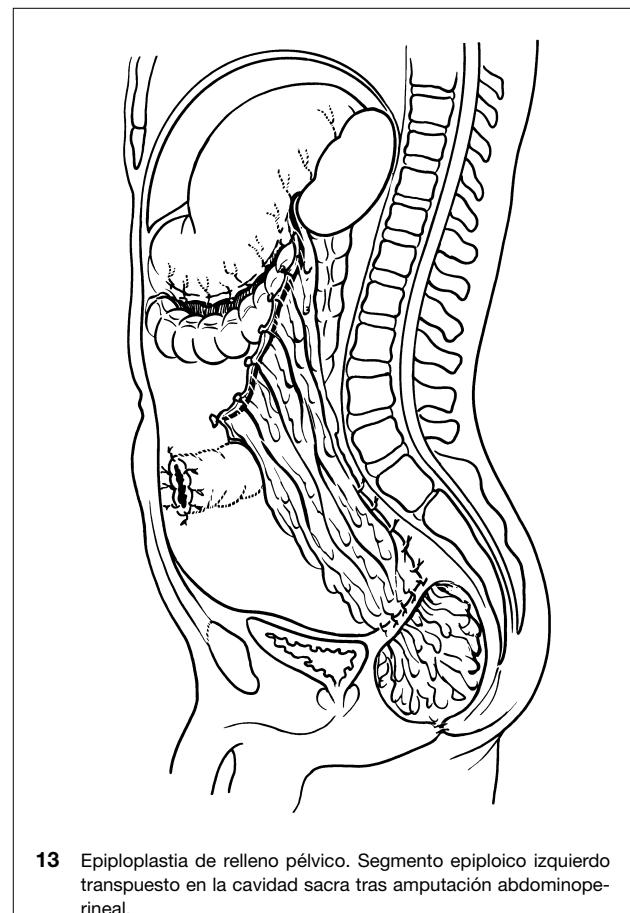
- En el tratamiento de urgencia de la úlcera perforada: Guadagno [28] ha utilizado un segmento epiploico intercalado entre los bordes terebrantes de la úlcera antes de apretar los puntos que suturan la perforación.
- Como refuerzo de la sutura de una úlcera mediante la colocación de un segmento epiploico pediculado (Chalstrey [14], Hirai [29]).
- Como refuerzo de una piloroplastia tras vagotomía por transposición de un segmento epiploico durante una intervención programada de cirugía ulcerosa (Neidhart [ⁱⁿ 76]).
- En la cirugía de «los duodenos difíciles», tratados por resección gástrica de tipo Billroth II. El muñón duodenal puede ser reforzado por un segmento epiploico, que también puede recubrir una anastomosis gastroduodenal tipo Péan según la técnica de Rampal (ⁱⁿ 76) (fig. 10). En estos casos, conviene no girar al epiplón para evitar cualquier riesgo de estenosis.
- Finalmente, asociando la epiplastia de protección y la epiplastia de peritonización, se puede utilizar el epiplón mayor para envolver una sonda de Pezzer situada en un muñón duodenal dudoso, o envolviendo un drenaje de gastrostomía en su trayecto intraabdominal (Malafosse [53]).

En cirugía del intestino delgado

La epiplastia de peritonización es inútil cuando la anastomosis es de buena calidad, pero se puede justificar sobre



12 Epiploplastia de protección en cirugía vascular. Protección de una bifurcación aórtica contra la infección y los microtraumatismos. Técnica de Goldsmith.



13 Epiploplastia de relleno pélvico. Segmento epiploico izquierdo transpuso en la cavidad sacra tras amputación abdominoperitoneal.

un intestino enfermo cuya vascularización está comprometida, o también cuando hay sepsis. Mac Laughlin [51] ha demostrado en perros, de manera experimental, que una plastia por colgajo epiploico pediculado podía asegurar de manera significativa una muy buena revascularización intestinal, confirmando así los trabajos anteriores de Pettet [65].

En cirugía cólica

La plastia epiploica ha sido utilizada por Hollender [30] y Moreaux [59] para recubrir un cierre del recto bajo, tras intervención de Hartmann. Ferguson [20] y Hollender [80] recomiendan la utilización de colgajos de epiplón a nivel de las anastomosis ileocálicas, colocálicas y colorrectales (fig. 11).

Epiploplastia de protección

En cirugía digestiva

El epiplón puede utilizarse como barrera entre el saco de un drenaje de Mikulicz (indicado excepcionalmente en algunos abdómenes muy sépticos) y las vísceras intestinales, para protegerlas. Mac Intosh [50] ha recurrido al mismo procedimiento para proteger el intestino delgado de un catéter de diálisis peritoneal. El epiplón mayor desempeña también un papel protector del intestino cuando no es posible el cierre de la pared, en grandes pérdidas de sustancia parietal, o cuando es conveniente colocar una malla protésica intraperitoneal. También tras las laparotomías de drenaje de las peritonitis muy graves (Hollender y Bur [31])

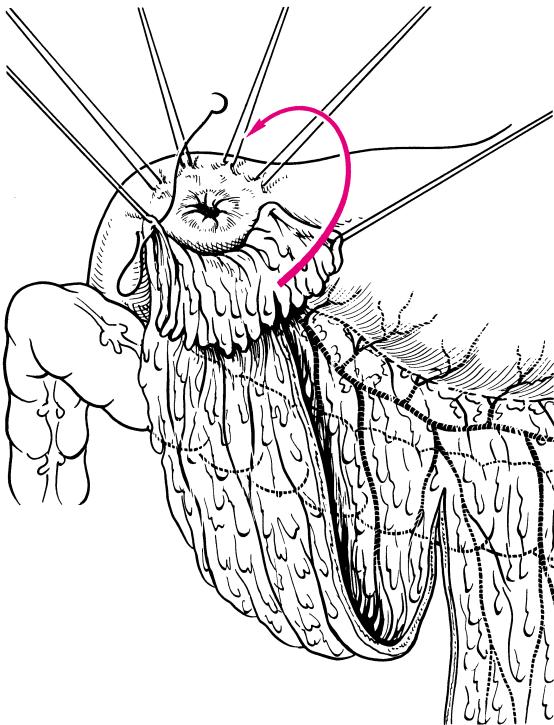
La epiploplastia pélvica tiene, finalmente, una indicación creciente en la prevención de las radiolesiones del intestino delgado. En cierto número de tumores de la pelvis menor, la radioterapia complementaria está claramente indicada. Pero esta técnica tiene sus límites dada la radiosensibilidad de los tejidos vecinos normales. Entre los órganos expuestos se sitúa, en primer lugar, el intestino delgado, que conviene alejar al máximo. En este orden de ideas, la epiploplastia aporta un considerable servicio gracias a un gran delantal epiploico que cubre la mayor parte de la pelvis menor.

En ginecología

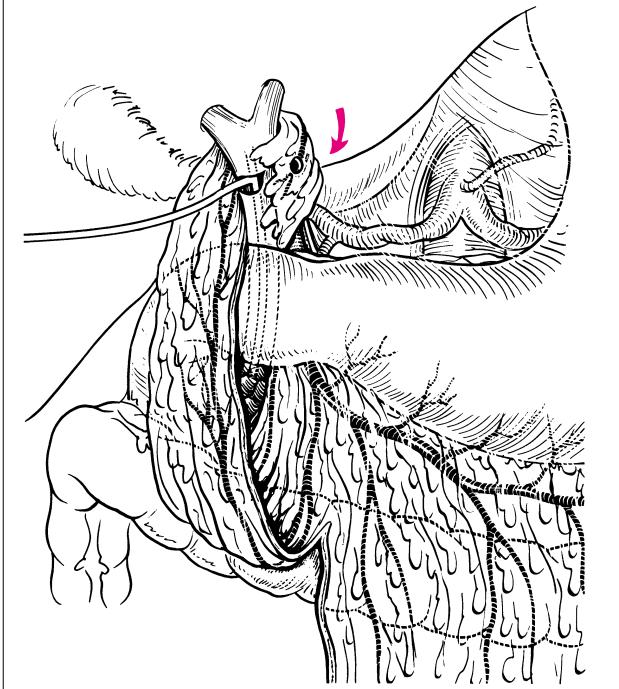
La disposición epiploica sobre las paredes pélvicas, tras histerectomía total ampliada por cáncer ya irradiado, proporciona una excelente prevención de las fistulas sobre los tejidos mal vascularizados [70, 96].

En cirugía cardiovascular

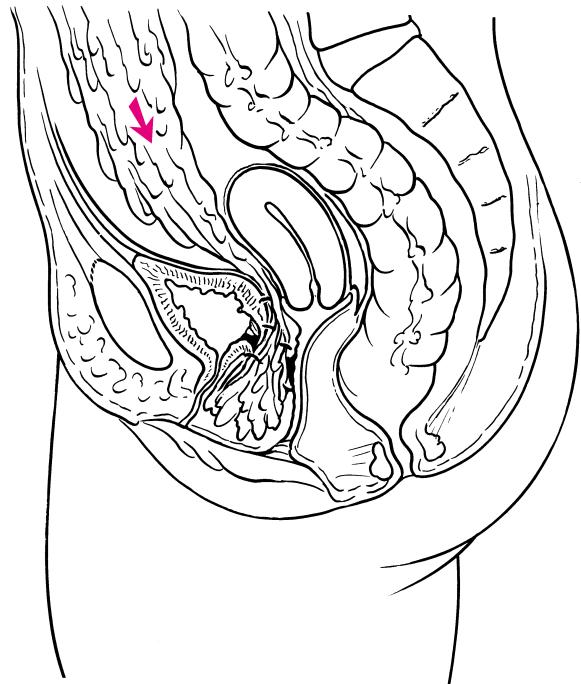
El tratamiento de las exposiciones cutáneas tras derivaciones axilofemorales complicadas por hemorragia, porseudoaneurisma, o por trombosis sépticas con epiploplastia, según Goldsmith [25], rellena las mallas y realiza a través de éstas una endotelización intraluminal (Lagneau [46]). La protección de las prótesis vasculares contra la infección y los microtraumatismos, disminuye la frecuencia de las infecciones micóticas y de la incidencia de las fistulas aortoyeyunales, tras resección de los aneurismas de la aorta abdominal por el epiplón pediculado, casi siempre a la izquierda, pasado transmesocólicamente y situado sobre toda la superficie de la prótesis. (Mercier [56]) (fig. 12).



14 Epiploplastia en corona de Rives. Tratamiento de las úlceras perforadas del duodeno con o sin vagotomía supraselectiva: técnica de sutura en corona.



15 Epiploplastia de reparación. Técnica de Kandil.



16 Epiploplastia de protección en urología. Tratamiento de las fistulas vesicovaginales. Técnica de Kiricuta.

Epiploplastia de relleno

Relleno hepático

Concebido por Mauclaire [in 22], quien obturó una fistula biliar tras marsupialización de un quiste hidatídico hepático, y por Goinard [22], quien llenó el vacío dejado por la periquistorresección de un quiste hidatídico de hígado, su uso como relleno de las cavidades residuales hepáticas se ha extendido ampliamente (Bourgeon [12], Dalmas, Fékété, Guntz, Stoppa [in 76]).

Técnicamente, un colgajo epiploico pediculado a la derecha, o un segmento transpuesto, rellena la cavidad residual como un delantal con fijación a los bordes del orificio hepático mediante una corona de puntos sueltos respetando, llegado el caso, el sistema de drenaje.

Relleno pancreático

Propuesto por Suarez [82] y Houdard [in 20], la técnica tiene también la ventaja de taponar, con el colgajo epiploico, los finos canalículos excretores del páncreas, que pueden quedar abiertos tras el tratamiento de las lesiones quísticas o seudoquísticas.

Relleno pérvico

Recomendado por Ruckley [78] tras la amputación abdominoperineal del recto, el relleno de la pelvis se realiza mediante la colocación de un colgajo epiploico pediculado derecho o, mayoritariamente, izquierdo, o incluso una mecha desdoblada de Kiricuta, profundizados por vía transmesocólica a lo largo del canal parietocólico homólogo hasta el interior de la cavidad sacra. El peritoneo se cierra entonces alrededor de la epiploplastia a la altura del promontorio (fig. 13). Evita las complicaciones clásicas de la amputación abdominoperineal. Hemos recurrido a este artificio durante 10 años, reduciendo notablemente la morbilidad postoperatoria, constatación corroborada por

Gignoux [in 76], Pujol [74], Olivero [65], Samama [80], Russ [79], De Luca [16].

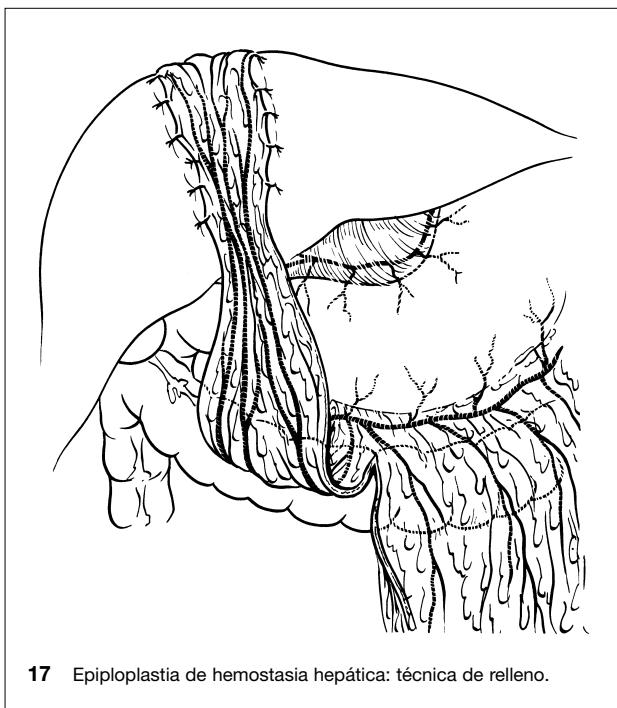
Relleno pleural

El epiplón mayor puede ser utilizado en el tratamiento del enfisema pleural crónico.

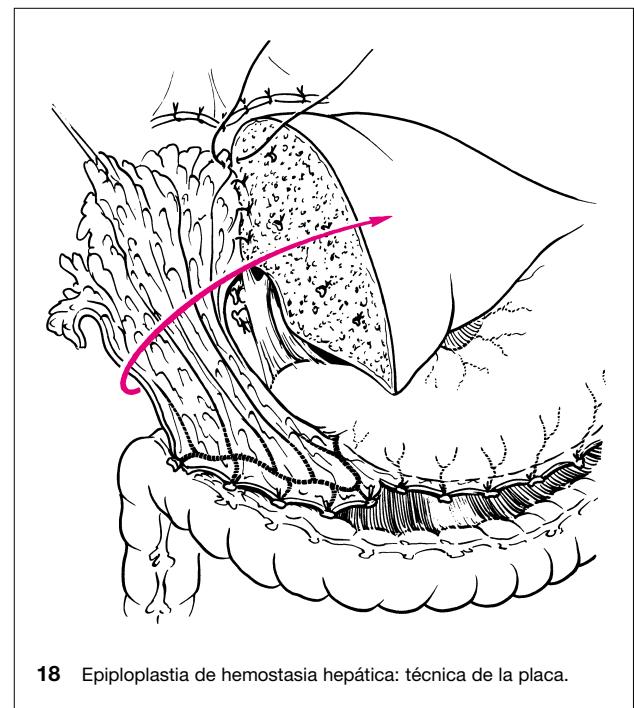
Epiploplastia de reconstrucción

En cirugía digestiva

Utilizada por primera vez en el tratamiento de las úlceras perforadas duodenales, en 1956 por Rives [77], quien ha



17 Epiploplastia de hemostasia hepática: técnica de relleno.

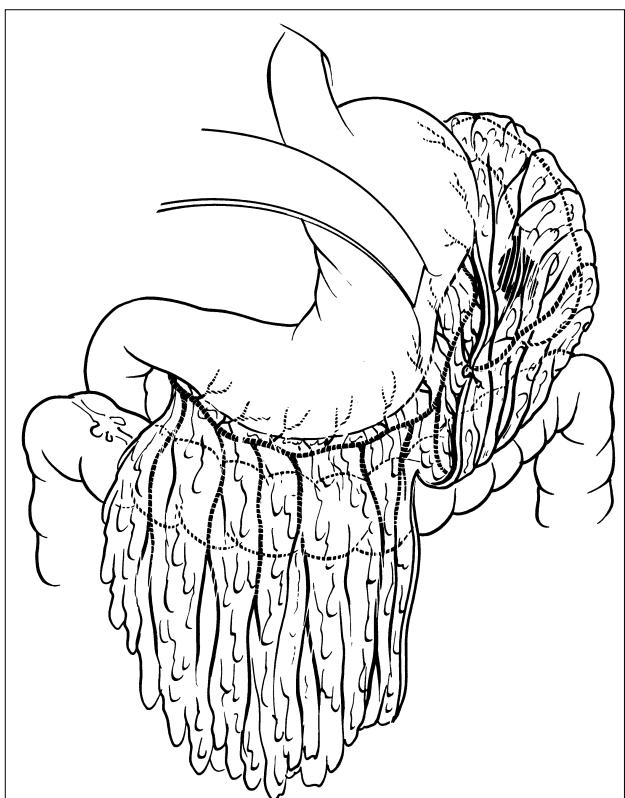


18 Epiploplastia de hemostasia hepática: técnica de la placa.

recurrido sistemáticamente a ello desde entonces. En presencia de una pérdida de sustancia gastroduodenal importante o de una úlcera terebrante, la epiploplastia es más que una maniobra complementaria pues exige los principios y la minuciosidad de la cirugía de las suturas digestivas. La epiploplastia en corona consiste en movilizar un segmento epiploico y suturarlo a los bordes de la úlcera, en círculo de 2,5 a 4 cm de diámetro, alrededor de la perforación con puntos sueltos dispuestos cada 6-8 mm más o menos, con la precaución de no lesionar ningún vaso (fig. 14). El orificio peritoneal resultante de la inversión epiploica se cerrará con puntos sueltos. Los resultados de esta técnica son excelentes, y han incitado a Rives [77], en función del estado general del paciente y del grado de sepsis de la cavidad peritoneal, a asociarle una vagotomía supraselectiva, realizando así en un tiempo el tratamiento simultáneo de la enfermedad ulcerosa y de su complicación. La técnica ha sido utilizada con los mismos buenos resultados por Krausz [44].

Papaschristou [in 30] describió en 1977 una técnica original de tratamiento de la úlcera perforada. Consiste en un verdadero injerto de la pared gástrica vascularizada por el epiplón mayor. Tras preparar una pastilla de túnica gástrica seguida de una gastroplastia, se realiza la transposición con sutura de este fragmento de pared a nivel de la úlcera previamente extirpada.

La epiploplastia de reconstrucción fue recomendada en 1983 por Kandil [40], para tratar una pérdida de sustancia de la vía biliar principal tras exéresis de la unión cisticocolocal parcialmente invadida por un calculocáncer en una mujer de edad, víctima de un accidente cardíaco peroperatorio, que excluía la derivación biliointestinal en un asa excluida en Y. El recubrimiento del «defecto» hepatocolocal por una franja epiploica sobre «un tutor de Kehr» ha supuesto una solución rápida de «salvamento» (fig. 15). Esta técnica de excepción ha sido retomada por Meissner [55], con los mismos buenos resultados, y ulteriormente Kandil ha señalado otros 7 casos con éxito.



19 Epiploplastia de hemostasia esplénica: técnica del capuchón.

En urología

El tratamiento de las fistulas vesicovaginales consecutivas al tratamiento radioquirúrgico de un cáncer de cuello uterino puede recurrir al uso de una epiploplastia de reconstrucción [86]. Tras laparotomía y cistostomía, liberación de los bordes del orificio vaginal de la fistula, sutura de la vagina, descenso de una mecha epiploica por detrás del orificio fis-

tuloso vesical. Este último se encuentra anclado a la pared vesical por un hilo de reabsorción lenta, lo más bajo posible. La mecha epiploica cierra como una persiana el orificio fistuloso, interponiéndose entre la vejiga y la vagina (fig. 16). La técnica ha aportado a sus defensores un 75 % de buenos resultados.

Otras variedades de fistulas han sido tratadas de la misma manera. Turner-Warwick [86] ha publicado 43 casos de fistulas complejas ureterovaginales por irradiación con estenosis de los dos uréteres. Y la literatura menciona fistulas perineales complejas, vesicovaginorrectales postraumáticas, con resultados que confirman, en cada caso, la fiabilidad de la técnica.

Para el tratamiento de las fistulas rectoprostáticas, por el contrario, la técnica es más difícil de aplicar y sus resultados más aleatorios. Impone dos vías de abordaje, abdominal para bajar el epiplón hasta el perineo y perineal para fijarlo. La epiploplastia de reconstrucción también ha sido utilizada en otras indicaciones menos frecuentes: tratamiento de las fistulas sigmaideovesicales por sigmoiditis diverticular, de las fistulas caliciales (Kuss [45]), de las fibrosis ureterales retroperitoneales y tras denudación del uréter (Gruenberger [27], Turner-Warwick [86], Roth [in 30], Costantini [in 30]) con buenos resultados.

En ginecología

En el manejo de las fistulas rectovaginales tras tratamiento radioquirúrgico del cáncer de cuello del útero (Graham [in 30]), la mecha epiploica desdoblada según Kiricuta ha aportado buenos resultados en el 75 % de los casos.

En cirugía torácica

Kiricuta [43] ha tratado con éxito fistulas bronquiales aparecidas tras neumonectomía, con una plastia epiploica en el orificio fistuloso.

En cirugía esofágica

La técnica ha quedado en el estadio experimental:

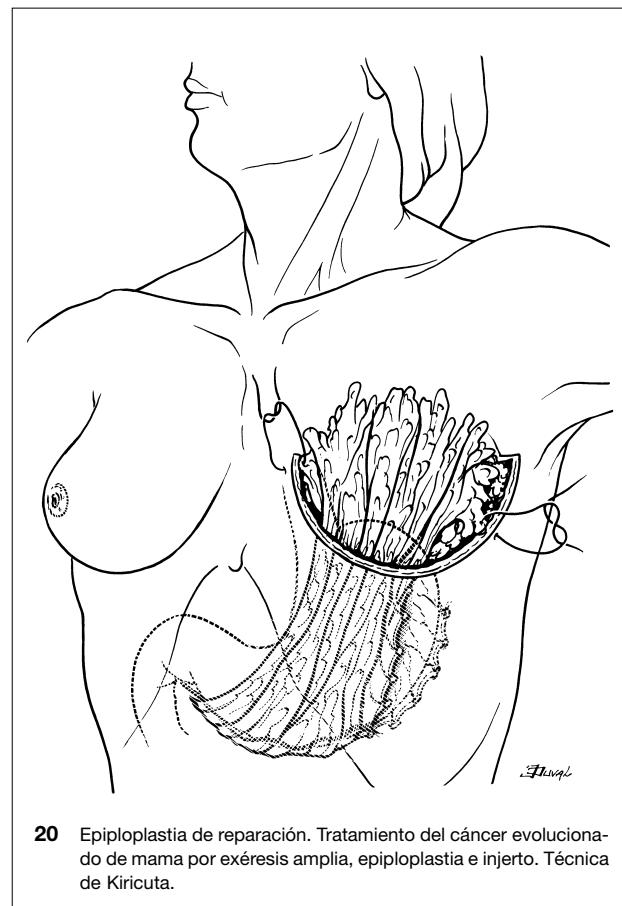
- Para la reparación de las pérdidas de sustancia esofágicas, cuyas dificultades son conocidas, Moore [58] ha realizado en perros una plastia epiploica izquierda, subida al mediastino por el orificio hiatal ampliado a lo largo del esófago, confeccionando un parche epiploico y cerrando la pérdida de sustancia esofágica según los mismos principios de la técnica de Rives. Obtuvo así una buena cicatrización en 28 de 31 casos.

- En la cobertura de una anastomosis esofágica intratorácica voluntariamente imperfecta, Goldsmith [30] ha reforzado la línea de sutura con un colgajo epiploico pediculado izquierdo pasado dentro del tórax, como se ha descrito anteriormente, en 12 perros con resultados que confirman la eficacia de la técnica.

- El mismo autor [26], también en perros, ha realizado tras toracotomía una esofagectomía segmentaria y colocación de una prótesis tubular de polipropileno. Ha recubierto totalmente la prótesis con un colgajo epiploico pediculado ascendido transhiatalmente y ha obtenido un neoesófago por epitelización de las mallas de polipropileno, funcional en 15 de 37 casos.

En cirugía reconstructiva de mama

Intentado por Zavaleta [98], Das [in 30], Picaud [71] y muchos otros, el uso del epiplón mayor para reconstruir una glándula mamaria no da resultados tan satisfactorios como cabría esperar (Texier [85]). Aunque se había pensado que el epiplón mayor se atrofiaba con el tiempo, la experiencia demostraría que, contrariamente, «puede aparecer bastante delgado y poco importante en el abdomen y aumentar de



20 Epiploplastia de reparación. Tratamiento del cáncer evolucionado de mama por exéresis amplia, epiploplastia e injerto. Técnica de Kiricuta.

volumen en el tórax en considerables proporciones» (Abbes [in 76], Picaud [71]). En la práctica, tiene sobre todo la desventaja de endurecerse y de esclerosarse, lo que contraindica actualmente su empleo.

Epiploplastia de hemostasia

Utilizada durante mucho tiempo en la hemostasia de las lesiones del hígado, del bazo o del páncreas, el epiplón mayor proporciona «un tapón sobre el cual es posible cerrar las suturas» (Quenu [75]).

Los tres procedimientos básicos descritos por Loewy [in 30, in 75] son:

- El de relleno, en donde el epiplón se comprime en el orificio y se fija (fig. 17).
- El de placa, donde se coloca sobre la línea de sutura que él mismo refuerza (fig. 18).
- Finalmente, el de capuchón, que envuelve la boca sanguínea y, a veces, todo el órgano (fig. 19).

Los resultados obtenidos se han revelado muy satisfactorios, tanto en cirugía de las lesiones del hígado (Honecker [31], Seeholzer [in 30], Prinz [73], Pachter [73]) como en el tratamiento de las roturas del cuello del páncreas (Newton [in 75]), en las lesiones capsulares del bazo (Pair [in 75]), o incluso en el recubrimiento de las bocas de hepatectomía (Berard [in 76], Bourgeon [12] y Fékété [18]), de exérésis parcial esplénica o pancreática (Murat [61]).

Epiploplastia de revascularización

En cirugía digestiva

Numerosos trabajos han intentado, desde principios de siglo, obtener la revascularización de una víscera intraabdominal, primero por epiploplastia, después por epiploplastia. Los resultados son variables e inconstantes. Mencionemos

también la transposición de un segmento epiploico pediculado a la curvatura menor gástrica, tras vagotomía supraselectiva, por Hollender [33], Kalember [39], Bittner [^{in 30}], Gallone [21], para su protección y, eventualmente, su revascularización, estando este último punto pendiente de confirmación.

En cirugía cardiovascular

La técnica de revascularización de los miembros inferiores de Goldsmith [33] mediante mecha epiploica desdoblada, según Kiricuta, y descendida a la arcada crural, incluso hasta la rodilla cuando fracasa la cirugía arterial reconstructiva. Esto ha hecho posible en algunos casos una revascularización en 3 a 6 meses, tanto en diabéticos como en pacientes afectados por la enfermedad de Léon Buerger. En el 75% de los casos se habría obtenido incluso la curación, permitiendo la reincorporación a la actividad profesional (Hoshino [35], Vineberg [90]). De hecho, la técnica se utiliza poco y actualmente se impone el trasplante libre del epiplón mayor microanastomosado.

En cirugía ORL

Los orofaringostomas gigantes aparecidos tras laringectomía total por cáncer laríngeo irradiado pueden ser tratados por plástia epiploica desdoblada, transpuesta del abdomen hasta la región cervical, a través de un túnel pretorácico, y recubierto por autograpas libres de piel y por tegumentos vecinos. Esta técnica ha sido utilizada con éxito por Abbes [1], Pujol [74], Vilain [^{in 76}], Banzet [5].

Epiplastia de reparación

El papel del epiplón mayor, que asocia varias de las funciones descritas arriba (hemostasia, protección, revascularización y reconstrucción), es aquí fundamental:

- En el plano de la exéresis, permite «la ablación de todos los tejidos alterados sin preocuparse por economizar» (Abbes [1]);
- En el plano de la reparación, sus «cualidades plásticas» transforman el trofismo local, cerrando las fistulas, protegiendo de forma definitiva los grandes vasos expuestos, las superficies óseas desperiostizadas y alteradas, así como las paredes, y permitiendo obtener de forma rápida los injertos cutáneos» (Abbes [1]).

El epiplón mayor es muy útil tras extirpación de tumores torácicos y abdominales que dejan una amplia pérdida de sustancia.

— En las neoplasias de mama evolucionadas, ya se trate de una primera intervención o de una reintervención por recidiva local, la técnica de Kiricuta [41] implica una exéresis amplia con vaciado axilar, la preparación del colgajo pediculado, la colocación del epiplón mayor sobre el tórax y dentro del hueco axilar (fig. 20), su fijación por puntos sueltos, finalmente su recubrimiento inicial o secundario mediante una grapa dermoepidérmica. Las contraindicaciones de esta técnica son las metástasis peritoneales y epiploicas, la aplasia del epiplón mayor, las intervenciones abdominales previas. En su conjunto, los resultados se revelan excelentes.

— Jurkiewicz [38], Reynier [^{in 30}] y Abbes [1] han utilizado la misma técnica en el tratamiento de los epitelomas epidermoides de la pared torácica. Pujol [74] y Abbes [1] en el tratamiento de los sarcomas y de los epitelomas de la pared abdominal anterior, siempre con un excelente resultado.

La epiplastia de reparación también es un muy buen recurso en las secuelas radionecróticas o tróficas de los tratamientos radioquirúrgicos del cáncer torácico y, sobre todo, en las radionecrosis de la pared torácica: Texier [85] publica 7 casos con un solo fracaso. Pujol [74], Vaubel [88], Jurkiewicz [38] también han obtenido muy buenos resultados en series más amplias.

En las pérdidas de sustancia de la cintura escapular y pélvica y de los miembros, los resultados no son tan buenos: Pujol [74], de 17 exéresis por radiodermatitis en «terreno frágil» (7 en el miembro superior, 10 en el miembro inferior), tiene 3 fracasos. Vaubel [88], de 7 casos de epiplastia de reparación de lesiones radionecróticas de cinturas y miembros, señala una necrosis de colgajo y 50% de complicaciones.

Epiplastias de indicación rara

- La epiplastia «antiscótica» de El Zawahri [^{in 30}], por confección de un colgajo pediculado derecho, transpuesto al tórax y colocado sobre el diafragma, presentaba 8 resultados óptimos en 10 pacientes intervenidos.
- La epiplastia de contracepción; Assued [3] publica una técnica de plástia epiploica que permitiría una contracepción quirúrgica reversible por envoltura epiploica de las trompas.
- La epiplastia en cirugía linfática y vascular, muy controvertida por la mayoría de los autores de cirugía linfática, conserva por el contrario, indicaciones en cirugía vascular (Goldsmith [23]).

Trasplantes epiploicos

Tienen un futuro en el que se recurrirá cada vez más a la microcirugía. Se trata de la transferencia, a distancia de su pedículo primitivo, de un colgajo epiploico revascularizado por microanastomosis arteriales y venosas sobre el mismo lugar del injerto.

La elección del colgajo se hace a cielo abierto, por transluminación, disecándose el pedículo mejor adaptado, casi siempre el derecho. El injerto se realiza por implantación del epiplón sobre el lugar previamente preparado y la revascularización epiploica se garantiza mediante dos microanastomosis arterial y venosa con puntos sueltos (de 8 a 10) con la ayuda, de ser necesario, del artificio de la triangulación de Carrel.

Actualmente, su utilización en el hombre está cobrando importancia, con resultados muy satisfactorios, y el estudio de la literatura reciente nos ha permitido destacar una serie de indicaciones.

Así, se han podido tratar:

- Tres radionecrosis del cuero cabelludo (anastomosis carótida externa-yugular interna) por Banzet [5].
- Pérdidas de sustancia del cuero cabelludo (anastomosis facial-tronco tirolinguofacial) por Browning [13] y MacLean [82], Irons [37] y Sun [83].
- Pérdidas de sustancia del cráneo por Sandow [81], Benzei [8] y Sikuta [83];
- Dos grandes tumores recidivados de la extremidad céfálica (anastomosis carótida externa y vena yugular interna) por Banzet [5], dos hemiatrofias faciales (anastomosis carótida externa-vena yugular interna) por Banzet [5] y otras dos por Ohtsuka [6].

- Diecisésis reconstrucciones faciales tras heridas de bala de la cabeza, de la órbita, de la cara, de infecciones necrosantes del seno frontal por Barrow [7] y Walkinshaw [93].
- Isquemias cerebrales, entre otras, por Zhang [99] y Ni [63].
- Siete radionecrosis de la pared torácica por Uhlschmid [87].
- Tromboangiitis y arteritis crónicas por Wang [94], Zatevaichin [97] y otros autores chinos.
- Úlceras crónicas o posttraumáticas de las piernas por Patricio [66] y Ohtsuka [64].
- Radionecrosis de nalga [68].
- Fracturas osteosintetizadas [68].
- Una osteítis de tibia (anastomosis en los vasos tibiales anteriores) [68].
- El recubrimiento de una quemadura extensa del miembro inferior y el «salvamento» de un pie por Vinard [89].

— Por último, el tratamiento de una osteomielitis crónica por Azuma [4].

El capítulo de las posibilidades de utilización del epiplón mayor está aún lejos de cerrarse. El mejor conocimiento de sus numerosas propiedades no puede sino asegurarle un lugar creciente en la patología quirúrgica.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención:
HOLLENDER L.F., BUR F., DE MANZINI N. et PIGACHE, P. — Chirurgie du grand épiploon. — Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris-France), Techniques chirurgicales — Appareil digestif, 40-495, 1989, 12 p.

Bibliografía

- [1] ABBES M., DEMARD F., RICHELME H., BOURGEON A., CLERMONT C., VALICIONI J. — A la recherche d'un matériau nouveau pour la réparation pariétale: le grand épiploon (à propos de 15 cas). — Rev. Méd. Sci. Méd., 1976, 1, 57-58.
- [2] ALDAY E.S., GOLDSMITH H.S. — Surgical technique for omental lengthening based on arterial anatomy. — Surg. Gynec. Obstet., 1972, 135, 103-107.
- [3] ASSUED M. — La contraception chirurgicale par enveloppement épiploïque tubaire. — Comm. Soc. Fr. de Gynécologie, 17 Avril 1972.
- [4] AZUMA H., KONO T., MIKAMI M. — Treatment of chronic osteomyelitis by transplantation of auto-genous omentum with microvascular anastomosis. — Acta Orthop. Scand., 1976, 47, 271-275.
- [5] BANZET P., GANDJBAKHCH J., DUFOURMENTEL C. — Transfert libre de grand épiploon avec anastomoses vasculaires en chirurgie reconstructrice. — Chirurgie, 1973, 99, 597-601.
- [6] BARRAYA L., NDJAGA MBA M., CARLES R. — Physiopathologie du péritoine. Péritonisation. Drainage. — Encycl. Méd. Chir. (Paris-France), Techniques Chirurgicales, Appareil Digestif, 4.3.03, 40070, 18 p.
- [7] BARROW D.L., NAHAI F., TINDALL G.T. — The use of greater omentum vascularized free flaps for neurosurgical disorders requiring reconstruction. — J. Neurosurg., 1984, 60, 305-311.
- [8] BENZEL E.C., LE BLANC K.A., HADDEN T.A., WILLIS B.K. — Management of a large skull defect utilizing a vascularized free omental transfer. — Surg. Neurol., 1987, 27, 223-227.
- [9] BODIN J.P., GABELLE P., BOUCHET Y., CAIX M., DESCOMBES B. — Le grand épiploon. Anatomie chirurgicale. — Anat. Clin., 1981, 3, 149-159.
- [10] BOUCHET A. — Structure et vascularisation du grand épiploon. — Arch. Anat. Strasbourg, 1962, 45, 1-31.
- [11] BOUCHET Y., FAVIER M., BODIN J.P., PAYAN R., PISSAS A., DUPRE A., PERALTA J.L. — L'épiploplastie-greffe préthoracique selon Kiricuta, contemporaine d'une mastectomie pour cancer. A propos de 14 cas. — Ann. Chir., 1978, 32, 377-381.
- [12] BOURGEON A., TRAN D.K., ABBES M., CLERMONT C., LEBRETOM E., RICHELME H. — Etude de la vascularisation du grand épiploon. Applications chirurgicales. — Bull. Ass. Anat., 1973, 57, 829-838, 159.
- [13] BROWNING F.S.C., EASTWOOD D.S., PRICE D.J., KESTER R.C. — Scalp and cranial substitution with autotransplanted greater omentum using microvascular anastomosis. — Br. J. Surg., 1979, 66, 152-154.
- [14] CHALSTREY J. — The management of perforated gastric and duodenal ulcers. — Br. J. Clin. Pract., 1980, 34, 189-193.
- [15] COUINAUD C. — L'omentopexie dans les hypertension portales. — Ann. Chir., 1973, 27, 855-858.
- [16] DE LUCA F.R., RAGINS H. — Construction of an omental envelope as a method of excluding the small intestine from the field of postoperative irradiation to the pelvis. — Surg. Gynec. Obstet., 1985, 160, 365-366.
- [17] DUFOURMENTEL C. — Utilisation du grand épiploon dans le traitement des radiolésions thoraciques et axillaires. — Bull. Acad. Natl. Méd., 1978, 162, 482-486.
- [18] FEKETE F., BREIL P., RONSSE H., TOSSEN J.C., LAN-GONNET F. — EEA stapler and omental graft in esophagogastrectomy: experience with 30 intrathoracic anastomoses for cancer. — Ann. Surg., 1981, 193, 825-830.
- [19] FELIX M.D. — Observations on the surface cells of the mouse omentum as study with the phase-contrast and electron microscopes. — J. Natl. Cancer Inst., 1961, 27, 713-745.
- [20] FERGUSON E.F., HOUSTON C.H. — Omental pedicle graft rectopexy for rectal procidentia: preliminary report of a new method. — Dis. Colon Rectum, 1981, 24, 417-421.
- [21] GALLONE L., PERI G., GALLIERA M. — Proximal gastric vagotomy with gastroepiploplasty. — Surg. Gynec. Obstet., 1982, 154, 883-884.
- [22] GOINARD P., NOTE D., GIRARDOT P. — Sur le traitement des kystes hydatiques du foie, l'épiploplastie intracavitaire. — Presse Méd., 1950, 58, 1203-1205.
- [23] GOLDSMITH H.S. — Omental transposition for peripheral vascular insufficiency. — Rev. Surg., 1967, 24, 379-380.
- [24] GOLDSMITH H.S., ALDAY E.S., MIKOSCHIBA Y. — Protection des greffes œsophagiennes au moyen du grand épiploon. — Surg. Gynec. Obstet., 1973, 137, 231-234.
- [25] GOLDSMITH H.S., DE LOS SANTOS R., BEATTIE E.J. — Omental transposition in the control of chronic lymphedema. — JAMA, 1968, 203, 1119-1121.
- [26] GOLDSMITH H.S., KIELY A.A., RANDAL H.T. — Protection of intrathoracic esophageal anastomoses by omentum. — Surgery, 1968, 63, 464-466.
- [27] GRUENBERGER V., KREMER H., SCHNEIDER W. — On the problem of free omentum transplantation of denuded ureters in Wertheim's radical operations. — Wien. Klin. Wochr., 1959, 71, 589-591.
- [28] GUADAGNO G. — Treatment of perforated ulcer of the stomach by the grafts of epiploon. — Rass. Int. Clin. Ter., 1961, 41, 268-271.
- [29] HIRAI M. — A study of omental implantation on benign gastroduodenal perforations. — Nippon Ika Daigaku Zasshi, 1981, 48, 623-631.
- [30] HOLLENDER L.F., BUR F. — Chirurgie du grand épiploon. Monographie. — Masson et Cie, éd., Paris, 1985, 168 p.
- [31] HOLLENDER L.F., BUR F., SCHWENCK D., PIGACHE P. — Des « offengelassene Abdomen ». Technik, Indikation und Resultate. — Chirurg., 1983, 54, 316-319.
- [32] HOLLENDER L.F., KEILING R., CALDEROLI H., SCHOENAHOLZ C. — Traitement des grandes parties de substance pré-thoraciques en pathologie mammaire. A propos de 43 cas. — Chirurgie, 1982, 108, 52-58.
- [33] HOLLENDER L.F., KELLER D., BAHNINI J. — Comment réperitoneiser la petite courbure gastrique après vagotomie supra-selective ? — J. Chir., 1983, 120, 569.
- [34] HONECKER K. — Die Beherrschung schwer stillbarer Leberblutungen durch die freie Netztransplantation. — Chirurg., 1948, 19, 551-553.
- [35] HOSHINO S., HAMADA O., IWAYA F., TAKAHIRA H., HONDA K. — Omental transplantation for chronic occlusive arterial diseases. — Int. Surg., 1979, 64, 21-29.
- [36] IKUTA Y. — Autotransplant of omentum to cover larg denudation of the scalp. Case report. — Plast. Reconstr. Surg., 1975, 55, 490-493.
- [37] IRONS G.B., WITZKE D.J., ARNOLD P.G., WOOD M.B. — Use of the omental free flap for soft-tissue reconstruction. — Ann. Plast. Surg., 1983, 11, 501-507.
- [38] JURKIEWICZ M.J., ARNOLD P.G. — The omentum: an account of its use in the reconstruction of the chest wall. — Ann. Surg., 1977, 185, 548-554.
- [39] KALEMBA J. — Die Omentum transposition als Ergänzung der selektiv-proximalen Vagotomie. — Zbl. Chir., 1980, 105, 1461-1462.
- [40] KANDIL P. — Epiploplastie biliaire de sauvetage au cours d'une large perte de substance de la voie biliaire principale impossible à réparer. Comm. Person. Oran., 1983, 28 nov.-2 déc. 1983.
- [41] KIRICUTA I. — L'emploi du grand épiploon dans la chirurgie dessein cancéreux. — Presse Méd., 1963, 71, 15-17.
- [42] KIRICUTA I. — The use of the « omental glove » in the treatment of the heavy accidents of the hand. Paper presented of the meeting « The surgery of the hand ». Poia Brasov, 15.09.75, Romania.
- [43] KIRICUTA I., GALATAR S. — La transplantation du grand épiploon. Nouvelles perspectives pour la chirurgie plastique. Communication au Congrès de la Soc. Intern. de Chir., Barcelone, sept. 1973.
- [44] KRAUSZ M., BERLATZKY J., LEBENSART P., MANNY J. — Parietal cell vagotomy and omentopexy as definitive surgery for perforated duodenal ulcer. — Int. Surg., 1977, 62, 226-228.
- [45] KUSS R., LEGUILLOU M. — Le grand épiploon en chirurgie uro-génitale. In: Actualités chirurgicales. 76^e Congr. Fr. Chir. — Masson et Cie, éd., Paris, 1975, pp. 461-464.

- [46] LAGNEAU P., CORMIER J.M. — Intérêt de l'épiploplastie dans le traitement des expositions cutanées sur pontages axillo-fémoraux. In : Actualités Chirurgicales. 76^e Congr. Fr. Chir. — Masson et Cie, éd., Paris, 1975, pp. 471-474.
- [47] LANTIN F., VANDEPERRE J., MICHEL L., LANTIN A. — L'utilisation de l'épiploon en chirurgie. In : Actualités Chirurgicales. 78^e Congr. Fr. Chir. — Masson et Cie, éd., Paris, 1975, pp. 485-486.
- [48] LAURENCE G. — Physiologie du péritoine. — Rev. Prat., 1969, 19, 415-420.
- [49] LESTRADE M., JOFFRE P., PUTOIS M. — Artères épiploiques. Aspects radiologiques normaux et pathologiques. — J. Radiol., 1975, 56, 35-43.
- [50] MacINTOSH G., HURST P.A., YOUNG A.E. — The « omental hitch » fort the prevention of obstruction to peritoneal dialysis catheters. — Br. J. Surg., 1985, 72, 880.
- [51] MacLAUGHLIN A.D., DENTON D.W., MacLAUGHLIN A.D. — Omental protection of intestinal anastomoses. — Am. J. Surg., 1973, 126, 345-353.
- [52] MacLEAN D.H., BUNCKE H.J. — Autotransplant of omentum to a large scalp defect with microsurgical revascularization. — Plast. Reconstr. Surg., 1972, 49, 268-274.
- [53] MALAFOSSE M., LAIGNEAU P. — L'utilisation du grand épiploon en chirurgie digestive, l'hypertension portale exclue. In : Actualités Chirurgicales. 76^e Congr. Fr. Chir. — Masson et Cie, éd., Paris, 1975, pp. 448-454.
- [54] MANTZ J.M., PORTE A., TEMPE J.D., JAEGER A., STOECKEL M.E. — Éléments de morphologie, de physiologie et de physiopathologie du péritoine. — Expansion Sci. Franc., Monograph. Soc. Réun. langue franç., 1973, 7, 3-30.
- [55] MEISSNER K., MEISER G. — Die Rekonstruktion nichtcirrhotischer Gallengangsefekte durch Netzplastik und temporäre Schienung. — Chirurg., 1987, 58, 154-157.
- [56] MERCIER Cl., QUILICHINI F., TOURNIGAND P. — L'utilisation de l'épiploon en chirurgie vasculaire. In : Actualités Chirurgicales. 78^e Congr. Fr. Chir. — Masson et Cie, éd., Paris, 1975, pp. 464-466.
- [57] MICHEAU Ph., COSTAGLIOLA M., JOFFRE F., LESTRADE M., CATHALA B., CHAVOIN J.P., CLOUET M., LAGLEIZE J. — Utilisation de grand épiploon : bases anatomiques et radiologiques. — Ann. Chir. Plast., 1975, 20, 311-318.
- [58] MOORE T.C., GOLDSTEIN J. — Use of intact omentum for closure of full-thickness esophageal defects. — Surgery, 1959, 45, 899-904.
- [59] MOREAUX J., HORIOT A., BARRAT F., MABILLE J. — Comblement pelvien par l'épiploon pédiculé après exérèse rectale pour cancer. A parafre. — Ann. Chir. Plast., 1972, 1, 113.
- [60] MORRISON R. — Remarks on the operative cure of ascites due to liver cirrhosis. (Talma-Morrison Operations). — Br. Med. J., 1972, 2, 113.
- [61] MURAT J., VAUR J.L. — Chirurgie du grand épiploon. — Encycl. Méd. Chir. (Paris-France), Techniques Chirurgicales, Appareil Digestif, 4.3.03, 40495, 8 p.
- [62] NARATH A. — Über die subkutane Verlagerung des Omentums. — Zbl. Chir., 1905, 32, 833-836.
- [63] NI M.S., ZOU X.W., XIE K.M., ZHAO Y.P. — Free omental autotransplant to brain surface in ischemic cerebrovascular disease. — Chin. Med. J., (Engl.), 1983, 96, 787-789.
- [64] OHTSUKA H., TORIGAI K., ITOH M. — Free omental transfer to the lower limbs. — Ann. Plast. Surg., 1980, 4, 70-78.
- [65] OLIVERO G., FRANCHELLO A. — Confezione di una busta omentale per sottrarre le anse ileali alla irradiazione pelvica post-operatoria. — Minerva Chir., 1988, 43, 235-237.
- [66] OTTE J.B., PRINGOT J., FIASSE R., BOURDEAUX L., KESTENS P.J. — Two technical artifices useful in surgical treatment of perforations the thoracic oesophagus. — Act. Chir. Belg., 1975, 74, 111-124.
- [67] PACHTER H.L. — Use of omentum for liver injuries (letter). — Surgery, 1983, 93, 727-728.
- [68] PATRICIO J., MOREIRA A., GERMAIN M.A. et coll. — Les autotransplants libres d'épiploon revascularisés par microchirurgie. — J. Chir., 1980, 117, 165-173.
- [69] PETTET J.R., JUDD E.S., WOOLNER L.B. — Free omental graft applied to intestinal anastomoses: results of experimental study. — Arch. Surg., 1956, 72, 925-930.
- [70] PETTY W.M., LOWY R.O., OYAMA A.A. — Total abdominal hysterectomy after radiation therapy for cervical cancer : use of omental graft for fistula prevention. — Am. J. Obstet. Gynecol., 1986, 154, 1222-1226.
- [71] PICAUD A.J. — L'épiploon dans l'augmentation mammaire et dans la reconstruction. 77^e Congr. Fr. Chir. Act. Chir. Paris, 1974.
- [72] POWERS J.C., FITZGERALD J.F., MacALVANAH J.M. — The anatomic basis for the surgical detachment of the greater omentum from the transverse colon. — Surg. Gynec. Obstet., 1976, 143, 105-106.
- [73] PRINZ P. — Die Netztamponade bei Leberrupturen. — Zbl. Chir., 1968, 93, 960-965.
- [74] PUJOL H., RAPP P. — De l'utilisation du grand épiploon en cancérologie. A propos de 27 cas. Travail du Groupe des Chirurgiens du Centre Français de lutte contre le cancer. — Chirurgie, 1981, 107, 292-298.
- [75] QUENU J., LOYGUE J., DUBOST Cl. — Opérations sur le grand épiploon. Traité de Technique Chirurgicale, 1959, tome VII. — Masson et Cie, éd., Paris, 1959, pp. 391-414.
- [76] RICHELME H., ABBES M., BOUCHET A. et coll. — L'utilisation du grand épiploon en chirurgie. In : Actualités Chirurgicales, Table ronde présidée par Richelme H., 78^e Congr. Fr. Chir. — Masson et Cie, éd., Paris, 1975, pp. 435-452.
- [77] RIVES J. — A propos de 11 observations de perforation ulcérée traitées systématiquement par épiploplastie seule, sans sutures de l'orifice de perforation. — Ann. Chir., 1956, 14, 114-116.
- [78] RUCKLEY C.V., SMITH A.N., BALFOUR T.W. — Peritoneal closure by omental graft. — Surg. Gynec. Obstet., 1970, 131, 300-302.
- [79] RUSS J.E., SMORON G.L., GAGNON J.D. — Omental transposition flap in colorectal carcinoma: adjunctive use in prevention and treatment of radiation complications. — Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys., 1984, 10, 65-62.
- [80] SAMAMA G., BREFORT J.L., ROUSSEL A., BOTTEL Ph., VON THEOBALD P. — Entrée radique après irradiation pelviennes des cancers du rectum. Prévention par omentoplastie et cloisonnement pelvien par treillis de polyglyactine 910. — Presse Méd., 1987, 16, 1282-1284.
- [81] SANDOW M.J., HAMILTON R.B., HEDEN P.G. — A modified halo frame to assist omentum transfer to the scalp. — Br. J. Plast. Surg., 1985, 38, 288-291.
- [82] SUAREZ C.V. — Intracystic omentoplasty as treatment of pseudocysts of the pancreas. — Am. J. Dig. Dis., 1961, 6, 844-858.
- [83] SUN Y.H., TSAO D.S., MA R.L., WANG X.W., WANG S.H. et al. — Use of autogenous omentum for grafting electrical injury affecting the scalp and skull. — Burns Incl. Therm. Inj., 1985, 11, 289-292.
- [84] TALMA S. — Chirurgische Öffnung Neuer Seitenbahnen für das Blut der vena Porta. — Berlin Klin. Wschr., 1898, 38, 833-836.
- [85] TEXIER M., PREAUX J., BARUCH J., BANZET P., DUFOURMENTEL C. — Traitement des radiodermies thoraciques par autoplastie pédiculée du grand épiploon suivie de greffe cutanée (méthode de Kiricuta). — Mém. Acad. Chir., 1973, 99, 262-267.
- [86] TURNER-WARWICK R. — The use the omental pedicle graft in urinary tract reconstruction. — J. Urol., 1976, 116, 341-347.
- [87] UHLSCHMID G., CLODIUS L. — Eine neue Anwendung des frei transplantierten Omentums. Behandlung des Strahlenschadens des Armplexus mit frei transplantierten Netz und Neurolyse. — Chirurg., 1978, 49, 714-718.
- [88] VAUBEL E. — Transposition of the greater omentum for reconstruction of the chest wall and the thorax area. — Chir. Plast., 1974, 2, 95-104.
- [89] VINARD J.L., HOEL G., ANTOINE P., FOURQUET J.P., LABORDE R., LATREILLE R. — Autotransplant libre d'épiploon réalisé en urgence pour sauver un pied écrasé. — Chirurgie, 1981, 107, 685-691.
- [90] VINEBERG A., PIFARRE R., MERCIER C. — An operation designed to promote the growth of new coronary arteries using a detached omental graft: a preliminary report. — Can. Med. Assoc. J., 1962, 86, 1116-1118.
- [91] WALDSCHMIDT J., CHARISSI G. — Die Omento-Porto-Duoden-Pexis zur Behandlung der Gallengangststrasse und Hypoplasie im Säuglingsalter. — Z. Kinderchir., 1983, 38, 320-329.
- [92] WALKER F.C., ROGERS A.W. — The greater omentum as a site of antibody synthesis. — Brit. J. Exp. Pathol., 1961, 22, 222-231.
- [93] WALKINSHAW M., CAFFEY H.H., WOLFE S.A. — Vascularized omentum for facial contour restoration. — Ann. Plast. Surg., 1983, 10, 292-300.
- [94] WANG G.Y., YU D.C. — Nursing of patients with thromboangiitis obliterans treated by free omentum transplants. — Chung. Hua. Hu. Li. Tsa. Chih., 1986, 21, 398-399.
- [95] WEIN A.J., MALLOY T.R., GREENBERG S.H., CARPINIELLO V.L., MURPHY J.J. — Omental transpositions as an aid in genitourinary reconstructive procedures. — J. Trauma., 1980, 20, 473-477.
- [96] ZAMORA A., BALLADUR A., ROLET F., SALET-LIZÉE D., LEFRANC J.P., BLONDON J. — Un traitement préventif des lymphocèles après lymphadéno-colo-hystérectomie élargie (LCHÉ): la non-reperfusion avec épiploplastie. — J. Chir., 1987, 124, 323-325.
- [97] ZATEVAKHIN I.I., GOVORUNOV G.V., DOBRONRAPOV D.S., GORBENKO Iu. F. — Transplantation of the greater omentum using microsurgical techniques in thromboangiitis obliterans. — Khirurgija, (Mosk.), 1984, May, 5, 61-66.
- [98] ZAVALET A.D.E., MARINO E. — Unilateral mammary hypoplasia, mammary filling with transplanted greater omentum (Preliminary note). — Prensa. Med. Argent., 1963, 50, 639-641.
- [99] ZHANG C. — Intracranial free omentum with microsurgical technique in the treatment of ischemic cerebrovascular disease. — Chong. Hua. Shen. Ching. Ching. Shen. Ko. Tsa. Chih., 1983, 16, 23-25.
- [100] ZHANG K., YANG Y.H. — Use of pedicled omentum in oesophagogastric anastomosis: analyses of 100 cases. — Ann. R. Coll. Surg. Engl., 1987, 69, 209-211.

Nuestro servicio de documentación le propone algunas referencias bibliográficas recientes

KAMEI Y., TORII S., HASEGAWA T., NISHIZEKI O. Endoscopic omental harvest. *Plast Reconstr Surg*, 1998 ; 102 : 2 450 - 2 453.

MERAD F et al. Omentoplasty in the prevention of anastomotic leakage after colonic or rectal resection: A prospective randomized study in 712 patients. *Ann Surg*, 1998 ; 227 : 179-186.

SEYAMA Y et al. Two-staged pancreaticoduodenectomy with external drainage of pancreatic juice and omental graft technique. *J Am Coll Surg*, 1998 ; 187 : 103-105.