

Técnicas de vagotomías abdominales

A. Marrie

Los tiempos operatorios comunes a todos los tipos de vagotomía (vía de acceso, exposición y disección del esófago abdominal) se describen inicialmente.

Según el tipo de vagotomía, se desarrollan sus tiempos específicos:

- *Vagotomía troncular, disección completa del esófago abdominal desde el diafragma hasta el cardias.*
- *Vagotomía selectiva, secciones asociadas de los pedículos de Latarjet.*
- *Vagotomía supraselectiva, liberación completa de sus uniones tisulares, del esófago abdominal y de la curvatura menor gástrica.*
- *Vagotomía troncular con serotomía anterior o gastrectomía lineal anterior asociada.*

Introducción

El conocimiento de ciertos datos etiopatogénicos y los progresos espectaculares del tratamiento médico han disminuido considerablemente la indicación del tratamiento quirúrgico de la úlcera duodenal por vagotomía abdominal.

La sucesión de vagotomías troncular, selectiva, supraselectiva y troncular posterior con seromiotomía anterior, muestra una evolución progresiva de las ideas y de las técnicas, con una tendencia a suprimir la secreción ácida sin comprometer la motricidad gástrica.

Estas nociones siguen siendo válidas incluso en el caso, actualmente raro, de resistencia al tratamiento médico. La vagotomía abdominal no desaparece totalmente del arsenal terapéutico quirúrgico.

Su realización en cirugía clásica será posiblemente sustituida por la laparoscopia. Es, sin embargo, la base del tratamiento quirúrgico de la úlcera duodenal.

Tiempos operatorios comunes a todas las vagotomías

Posición operatoria

— Paciente en decúbito supino.

Resultan útiles el uso de un apoyo dorsal situado alto bajo la base torácica y la posición proclive de la mesa operatoria.

— El cirujano a la derecha.

Alain MARRIE: Ancien interne, assistant des hôpitaux de Strasbourg, ancien chef de clinique à la faculté de médecine, 2, boulevard Roosevelt, 68200 Mulhouse, France.

Incisión

- Habitualmente media.
- Puede preferirse una incisión transversal subcostal bilateral.

Instalación

- Es indispensable una retracción costal eficaz (retractores de Olivier o de Rochard, valva regulable de Foucault).
- Un cuadro abdominal con valvas laterales o un separador de Gosset completan la instalación.
- Se colocará una sonda nasogástrica.

Exploración

Se debe explorar la cavidad abdominal de forma sistemática. Deben observarse la localización, el estado evolutivo de la úlcera y la existencia de una estenosis pilórica.

Se debe precisar las relaciones del bazo, su tamaño, su situación más o menos cerca del esófago y de la curvatura mayor. Las posibles adherencias entre la curvatura mayor y la cápsula esplénica son cuidadosa y delicadamente seccionadas.

En el curso de la intervención, las tracciones deben ser ejercidas sobre el estómago. De este modo son minimizadas sus posibles consecuencias sobre la integridad esplénica.

La movilización del lóbulo izquierdo del hígado facilita la exposición de la región hiatal por sección del ligamento triangular izquierdo. Puede ser suficiente una valva lo suficientemente larga, bien colocada, para levantar el hígado.

Liberación y disección del esófago abdominal

La mano izquierda del cirujano mantiene el estómago, traccionando hacia abajo y hacia atrás, de derecha a izquierda.

El peritoneo preesofágico se secciona transversalmente. El tiempo siguiente interesa a la membrana frenoesofágica de Leimer-Bertelli. Se trata de una formación fibroconjuntiva que une el esófago a los bordes del hiato diafragmático. Está constituida por dos hojas, la superior sólida se invagina para fijarse en la musculatura del esófago, 1 a 2 cm por debajo del diafragma; la inferior se une al esófago a 1 cm por debajo del hiato.

Una torunda rechaza delicadamente estas hojas siempre bien visibles el aspecto de una formación fibrosa muy clara, cuya movilización y con disección con relación a la cara anterior del esófago permiten liberar el esófago torácico en un trayecto de 1 a 2 cm (fig. 1).

Una vez elevada la membrana de Leimer-Bertelli, es posible observar los troncos y los filetes nerviosos en la cara anterior del esófago.

El índice derecho se insinúa por la izquierda entre el borde izquierdo del esófago y el pilar izquierdo. Éste se continúa después por detrás del esófago, atravesando de izquierda a derecha el espacio comprendido entre el esófago por delante y la aorta por detrás. Esta maniobra esencialmente táctil sin control visual debe realizarse pacientemente, sin forzar. El índice reaparece por el borde derecho del esófago muy alto, por encima de las ramas nerviosas gastrohepáticas. Se coloca un lazo alrededor del esófago.

Este estadio de la intervención corresponde al tiempo de preparación de una vagotomía de cualquier tipo.

- Se expone el esófago abdominal distal.
- Se secciona el peritoneo preesofágico.
- Se levanta la membrana de Leimer-Bertelli.
- Se deprime el mesoesófago.

Los tiempos posteriores son específicos del tipo de vagotomía.

Vagotomía troncular

Vagotomía troncular posterior

La localización del neumogástrico derecho en situación posterior se hace sobre todo con el dedo. El estómago se pone en tensión hacia abajo. El índice derecho pasa como un gancho desde el borde izquierdo del esófago, después por detrás de éste y por delante del plano aórtico. El dedo percibe, por detrás del borde derecho del esófago, como una cuerda tensa. Es el neumogástrico posterior. Es prácticamente siempre troncular (fig. 2). Es muy característico por su calibre y su dirección, oblicua hacia abajo a la derecha y hacia atrás.

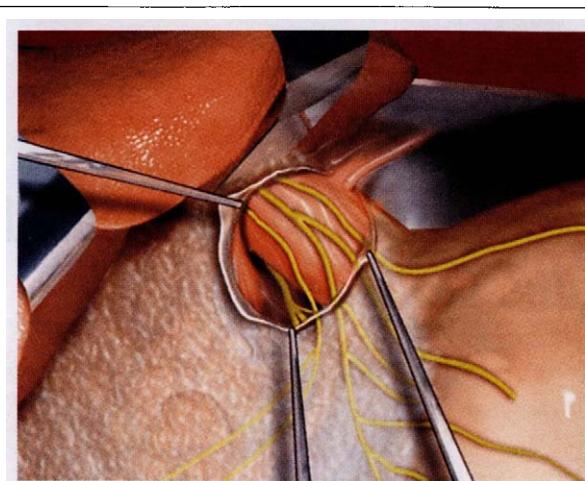
Si es posterior se debe buscar en el espacio comprendido entre el pilar derecho, el borde derecho del cardias y el pedículo coronario por debajo. Excepcionalmente puede estar situado sobre el pilar derecho, a veces en su espesor.

La sección del tronco debe realizarse lo más alto posible debido al nacimiento de posibles ramas de división altas o de ramas comunicantes (Grassi). Se debe resear ampliamente, en un trayecto de dos o tres cm (fig. 3).

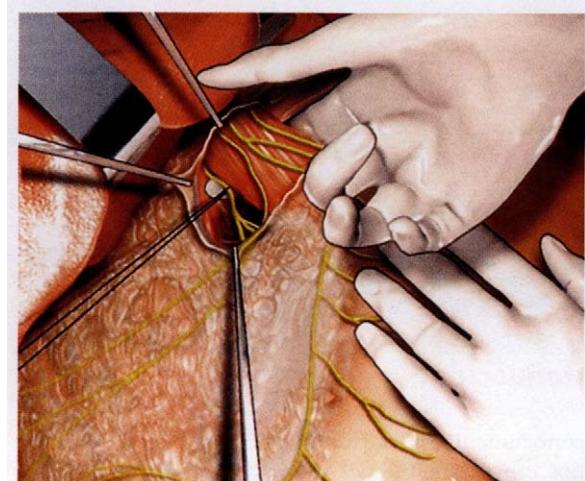
Vagotomía troncular anterior

Las estructuras nerviosas aplicadas sobre la cara anterior de la musculatura esofágica son manifestamente visibles cuando éste se denuda. Un disector aísla delicadamente el tronco anterior de la musculatura esofágica, el cual se reseca lo más alto posible.

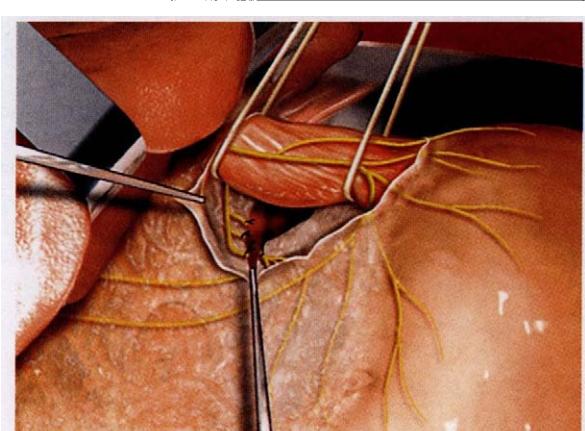
La disección busca sistemáticamente los filetes nerviosos supernumerarios sobre toda la cara anterior del esófago a izquierda y derecha del tronco ya seccionado.



1 Descubrimiento del plano seroso anterior esofágico.



2 Individualización del neumogástrico posterior.



3 Vagotomía troncular posterior.

El borde izquierdo del esófago, especialmente, puede ser el asiento de las ramas llamadas gástricas derechas (30 % de los casos).

Esta disección no debe limitarse a nivel del hiato diafragmático, sino al conjunto del esófago abdominal distal hasta el cardias.

La disección del ligamento frenogástrico, cuando existe, es sistemática.

Actos asociados

- Una reconstrucción simple del ángulo de His puede ser aconsejable mediante adhesión del borde derecho de la tuberosidad gástrica mayor (fundus gástrico) al borde izquierdo del esófago.
- En caso de hernia de hiato asociada, se puede realizar una fundoplicatura de Nissen o una hemiplicatura posterior de Toupet.
- Después de una vagotomía troncular, el drenaje asociado consiste a priori en una piloroplastia (la gastroenterostomía no se debe mantener más que en caso de píloro quirúrgicamente impracticable). La antrectomía asociada es una elección de principio.

Vagotomía selectiva

Practicada sobre todo en los años 60, ha sido manifiestamente sustituida por la vagotomía supraselectiva. Su indicación es excepcional.

Vagotomía selectiva anterior

El tronco vagal ya separado, colocado en hilo, se pone en tensión, lo que facilita la sección del tejido preesofágico subyacente. Esta comienza en el borde derecho del cardias por debajo de la pars condensa, respeta las ramas gastrohepáticas del neumogástrico anterior pero secciona el nervio de Latarjet anterior (figs. 4 y 5).

Se practica entre ligadura siguiendo un trayecto oblicuo de abajo hacia arriba y de derecha a izquierda.

Las caras anterior y lateral izquierda del esófago se denuan así aproximadamente 5 a 7 cm desde el diafragma hasta el cardias. Enseguida se secciona el ligamento frenogástrico.

Vagotomía selectiva posterior

La disección se lleva lo más cerca posible de la curvatura menor vertical. Comienza en la parte media de la curvatura menor, progresando de abajo hacia arriba, secciona las hojas anterior media y posterior del epiplón menor, reuniendo el borde derecho del cardias y luego el esófago. A este nivel, la puesta en tensión del neumogástrico posterior facilita la búsqueda y sección de eventuales ramas nerviosas nacidas muy arriba en este tronco (fig. 6).

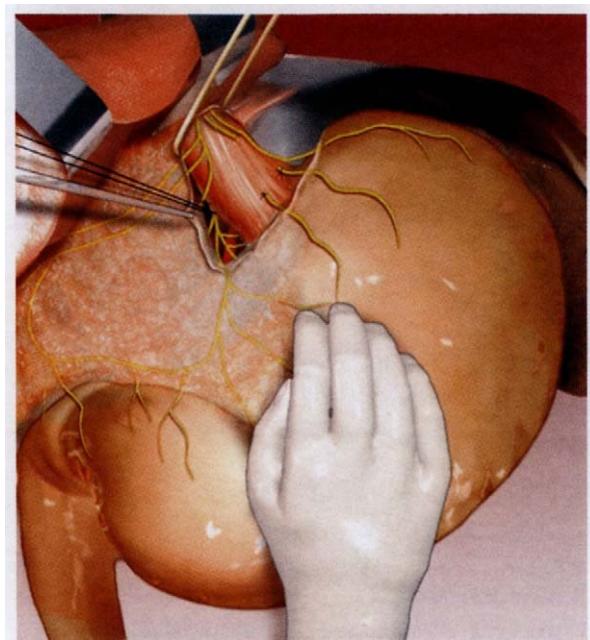
A nivel del origen de la sección basal, el pedículo de Latarjet posterior está bien separado y seccionado.

Al final de la intervención, la mitad superior de la curvatura menor, las caras anterior, posterior, lateral derecha e izquierda del esófago abdominal están totalmente desconectadas de toda unión tisular. Los neumogástricos derecho e izquierdo se inclinan hacia la derecha, sus ramas gastrohepáticas y celíacas quedan intactas (fig. 7).

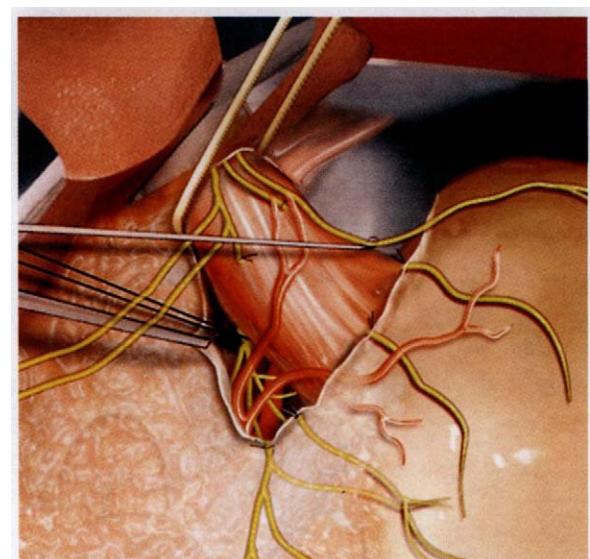
Es necesario un drenaje asociado (piloroplastia, gastroenterostomía o antrectomía).

Vagotomía supraselectiva (fig. 8)

La pars fláccida del epiplón menor se deprime. El índice y el dedo medio de la mano izquierda del cirujano se pasan a través del orificio y permiten un control táctil del borde de la curvatura menor.



4 Vagotomía selectiva anterior.



5 Vagotomía selectiva anterior: rama gástrica directa sobre el borde izquierdo del esófago.

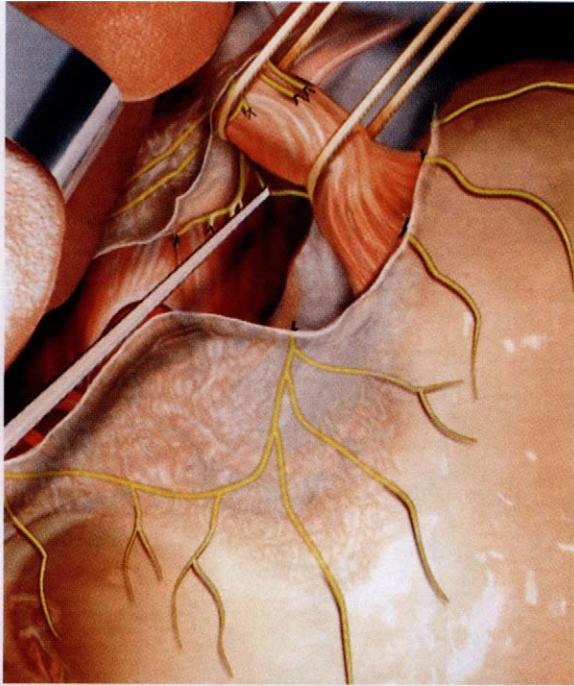
El primer ayudante tensa el estómago hacia abajo y a la izquierda.

Vagotomía anterior

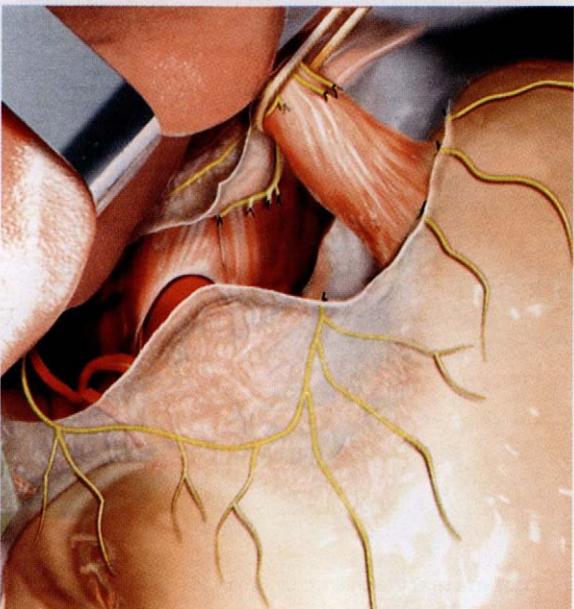
Tiempo epiploico

El punto de partida de la disección se sitúa inmediatamente a la izquierda y por encima de la rama izquierda de la división terminal del nervio de Latarjet anterior, normalmente siempre bien visible (fig. 9).

La cara anterior de la curvatura menor se separa progresivamente del epiplón menor. La sección del plano seroso anterior se realiza a nivel de las uniones tisulares y vasculares un poco por delante y a la izquierda del borde derecho del estómago.



6 Vagotomía selectiva posterior: probabilidad de vagotomía incompleta (rama criminal de Grassi).

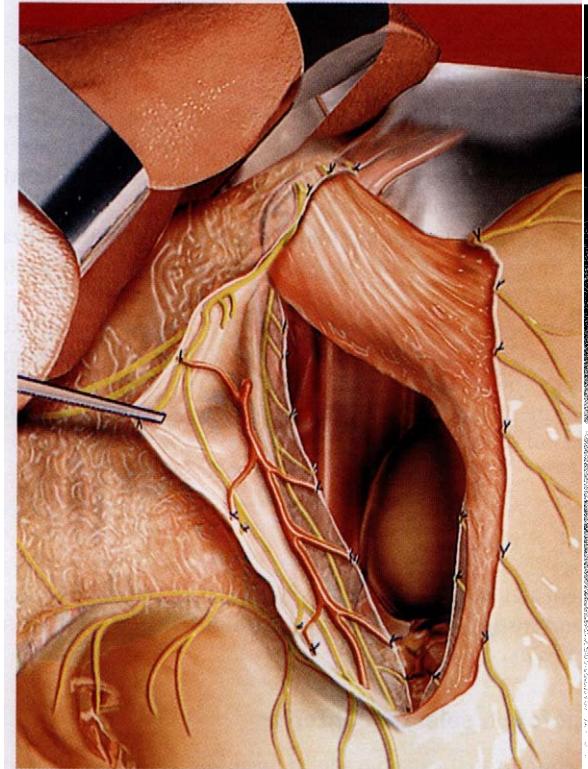


7 Vagotomía selectiva posterior.

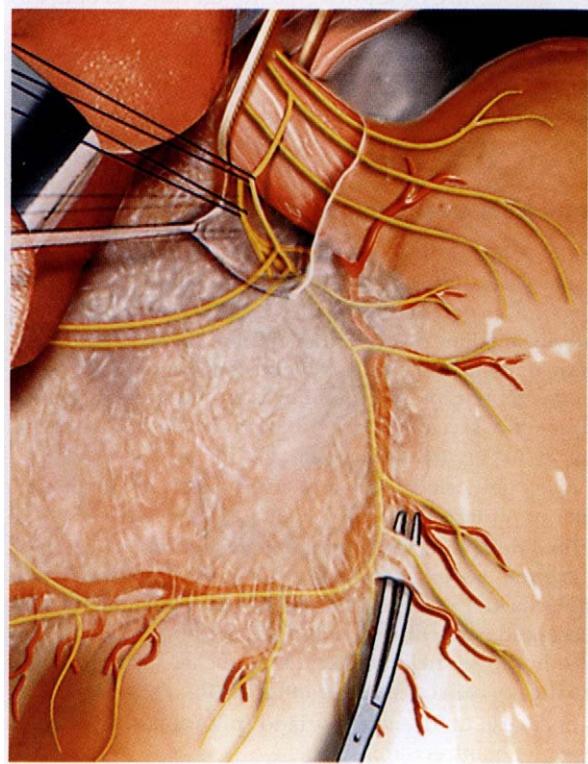
Las ligaduras vasculonerviosas se realizan mediante numerosas pinzas subiendo poco a poco hasta el cardias. Las pinzas se colocan sobre los pedículos, seccionados entre ellos. Las ligaduras se aseguran mediante un hilo de resorción lenta, son minuciosas y numerosas. Toda precipitación da rápidamente lugar a hematomas extendidos a los pedículos de Latarjet (fig. 10).

Tiempo esofagocardiotuberositario

Cerca del cardias, la disección cambia de trayecto. Es conducida de derecha a izquierda, oblicuamente de abajo hacia arriba. Secciona todos los tejidos en el plano seroso esofágico y a la izquierda del tronco anterior. El neumogástrico izquierdo puesto en tensión se inclina progresivamente hacia la derecha y se libera de todas las uniones tisulares.

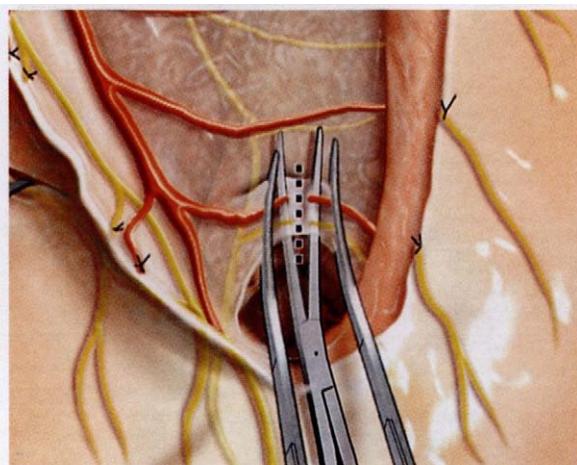


8 Principios técnicos de la vagotomía supraselectiva. Supresión de toda unión tisular epiploica, vascular y nerviosa del esófago abdominal en su conjunto, del cardias, de la curvatura menor gástrica desde la terminación de los nervios de Latarjet.

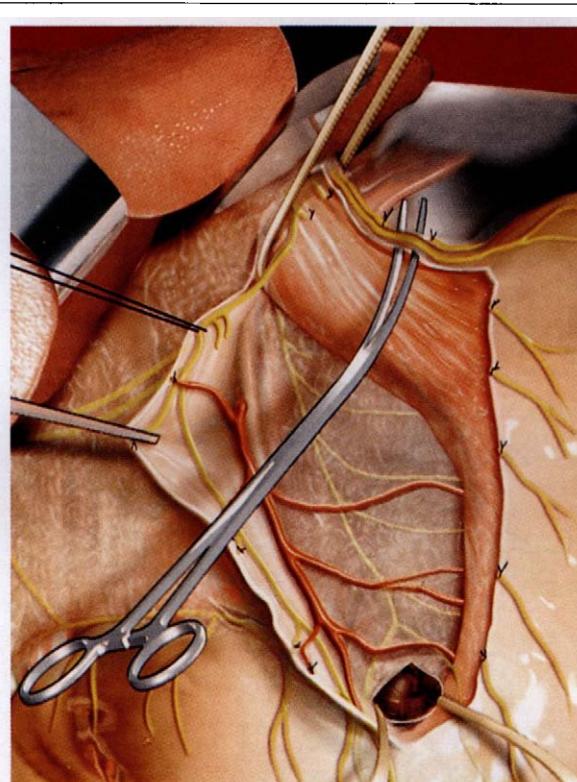
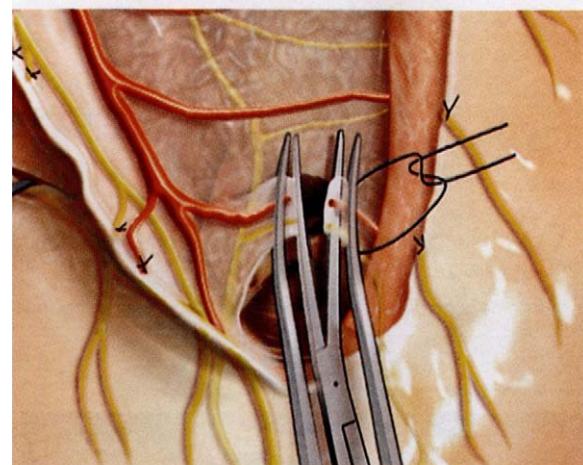


9 Punto de partida de la disección baja. Sección de la hoja anterior del epiplón a nivel de su unión tisular, inmediatamente a la izquierda de la terminación del nervio de Latarjet.

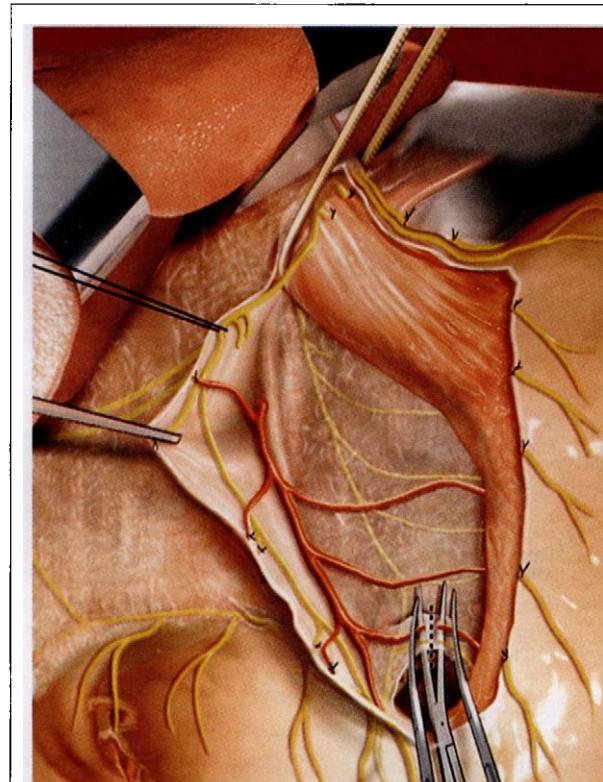
La disección se eleva hacia arriba. La cara anterior del esófago abdominal se libera completamente en una longitud de 5 a 7 cm.



10 Tiempo epiploico anterior: pinzas vasculonerviosas y ligaduras electivas.



11 Tiempo esofagocardiotuberositario anterior. El neumogástrico izquierdo se desplaza hacia la derecha. La disección se hace alta.



12 Tiempo epiploico posterior.

El borde izquierdo del esófago es cuidadosamente explorado para localizar las ramas gástricas nerviosas directas laterales (fig. 11).

El ligamento frenogástrico se secciona.

Vagotomía posterior

Tiempo epiploico

La sección del plano anterior y la tracción del pedículo de Latarjet facilitan la desnervación completa de la curvatura menor (fig. 12).

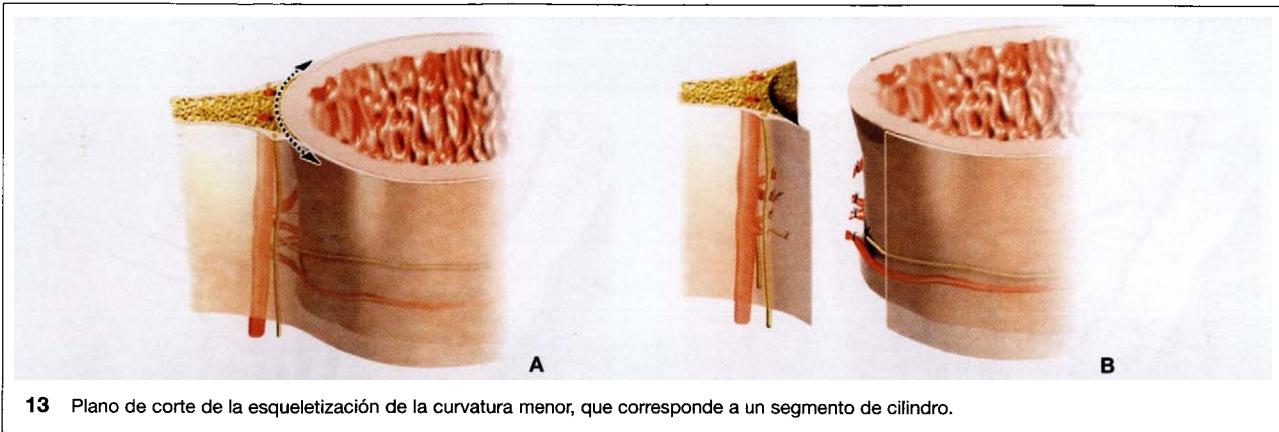
A medida que esta disección progresiona hacia arriba, la curvatura menor es progresiva y totalmente liberada del pe-

dículo que incluye los nervios de Latarjet y las ramas terminales de la arteria coronaria.

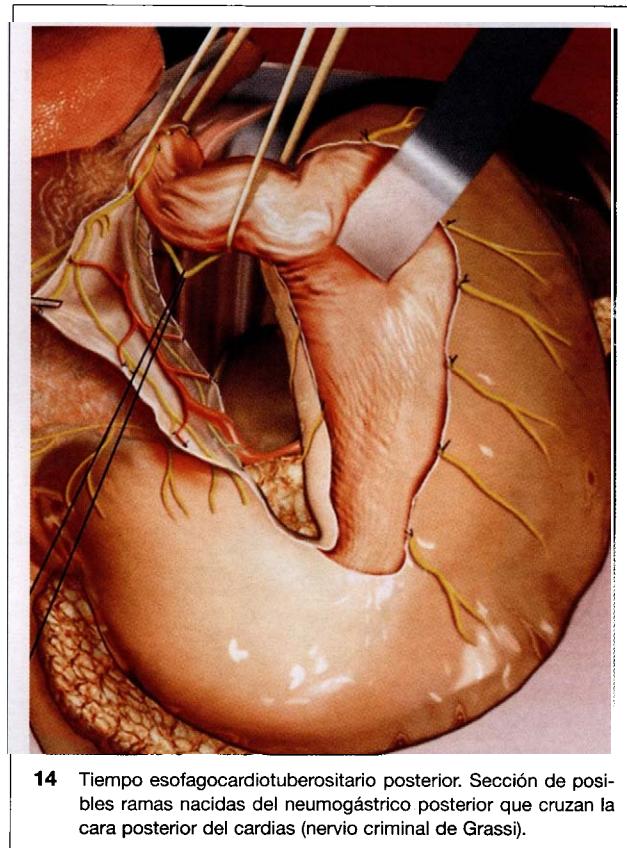
El plano intermedio es seccionado a ras de la curvatura menor. La sección del plano posterior se realiza por detrás y un poco a la izquierda del borde derecho del estómago, ligeramente sobre su cara posterior (fig. 13).

Tiempo cardiotuberositario

La disección de la curvatura menor alcanza el nivel superior del cruce de la arteria coronaria estomáquica que corresponde lo más frecuentemente al cardias anatómico. A este nivel el fieltro celular es denso. El empleo de un separador de Langenbeck que desplaza hacia atrás el vértice de



13 Plano de corte de la esqueletización de la curvatura menor, que corresponde a un segmento de cilindro.

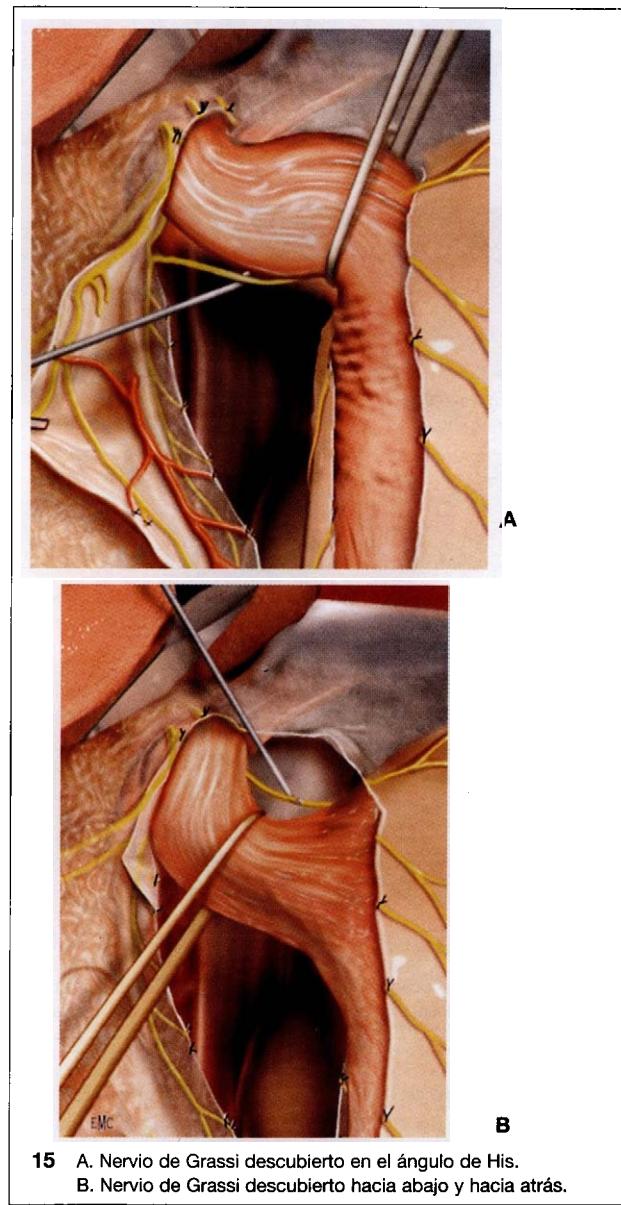


14 Tiempo esofagocardiotorositario posterior. Sección de posibles ramas nacidas del neumogástrico posterior que cruzan la cara posterior del cardias (nervio criminal de Grassi).

la curvatura menor. Una lazada pasada alrededor del esófago permite su tracción hacia arriba y a la izquierda, facilitando el abordaje de la cara posterior del cardias (fig. 14). De este modo todos los tejidos esofagocardiotorositarios son seccionados.

La disección avanza hacia arriba a lo largo del borde derecho del esófago lo más alto posible. Poniendo en tensión el neumogástrico derecho con un hilo se facilita la sección de eventuales ramas posteriores, situadas altas (Grassi) (fig. 15). Al término de esta disección, la curvatura menor gástrica, el cardias y el conjunto del esófago abdominal se separan de todas sus uniones tisulares. Se desplazan totalmente los neumogástricos derecho e izquierdo.

Se puede complementar la disección a nivel de la curvatura mayor gástrica con la sección del pedículo gastroepiploico derecho a la altura del borde inferior del antro (fig. 16). Por otra parte, a nivel del punto inferior de la disección, se deben buscar eventuales ramas recurrentes que salgan de la terminación del nervio de Latarjet (fig. 17).



15 A. Nervio de Grassi descubierto en el ángulo de His.
B. Nervio de Grassi descubierto hacia abajo y hacia atrás.

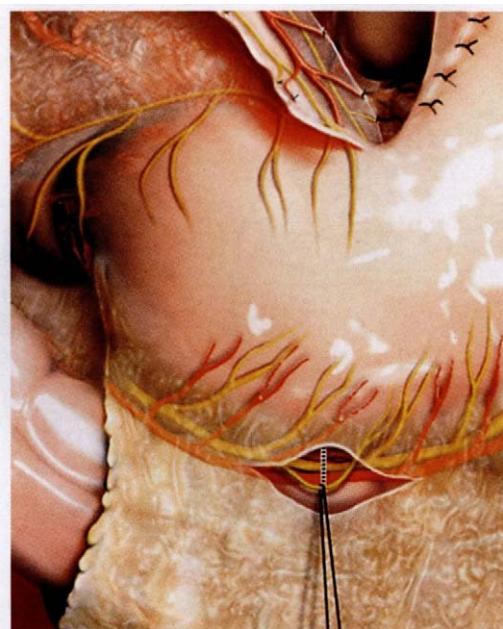
Maniobras asociadas

Reperitonización de la curvatura menor

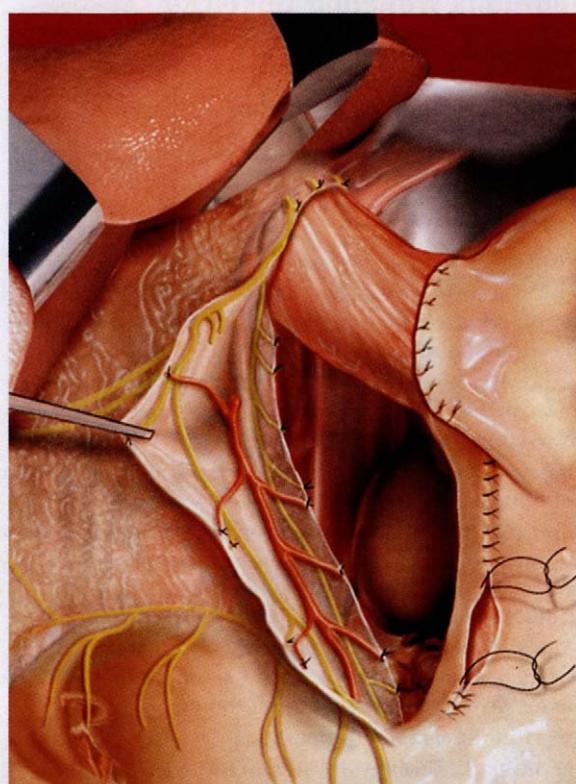
Se hace con puntos sueltos uniendo los planos serosos gástricos anterior y posterior de la curvatura menor.

Hay tres argumentos que la justifican plenamente:

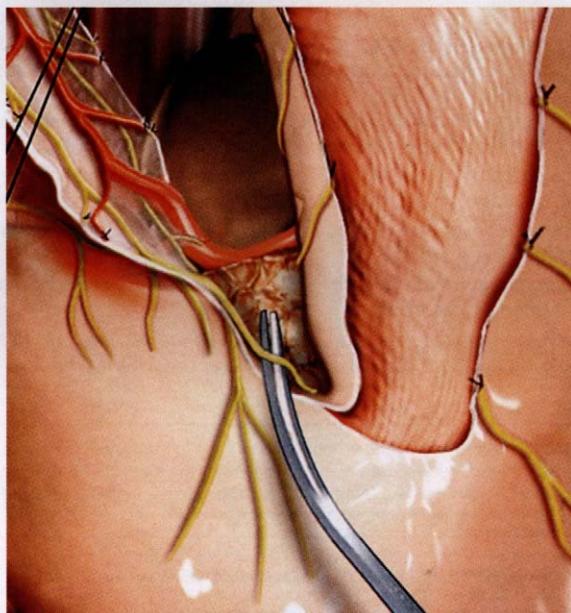
- Eliminar un hipotético fenómeno de regeneración nerviosa.



16 Sección del pedículo nervioso de la curvatura mayor gástrica.



18 Intervención finalizada: con gesto antirreflujo asociado. Reperitonización de la curvatura menor.



17 Zona inferior de vagotomía incompleta: posibles ramas recurrentes nacidas de la terminación de los nervios de Latarjet.

- Completar la hemostasia.
- Paliar las manifestaciones de una eventual necrosis de la curvatura menor gástrica

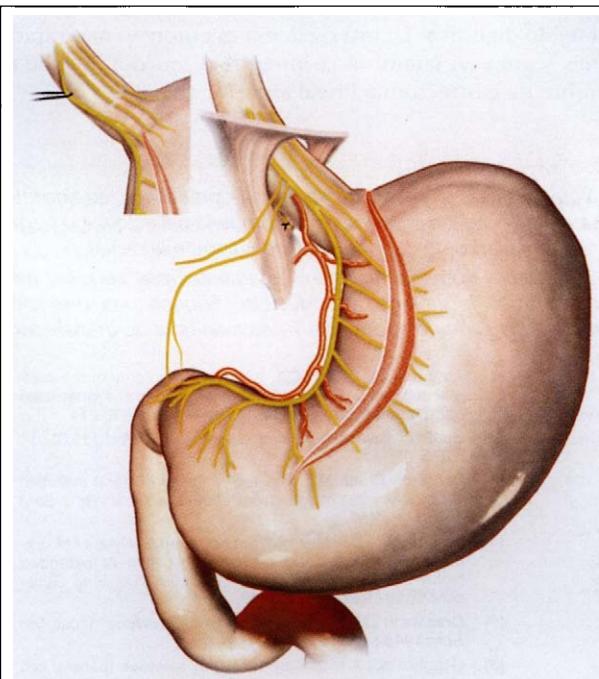
Reparación del ángulo de His

La disección del cardias ha destruido sus elementos de fijación anatómica, puede efectuarse la reparación del ángulo de His, asociada o no a un montaje antirreflujo (fig. 18).

Sección del pedículo pancreatico gástrico.

Sección del pedículo gastroepiploico izquierdo

Algunos autores (Donahue) proponen asociar como principio la sección del pedículo pancreatico gástrico cuando exis-



19 Serotomía anterior.

te y contiene la arteria gástrica izquierda, y la sección del pedículo gastroepiploico izquierdo. Se trata de una vagotomía supraselectiva denominada extensa.

Vagotomía troncular posterior con serotomía anterior

Vagotomía troncular posterior

Ya descrita. Se debe practicar siempre lo más alto posible.

Serotomía anterior

Se realiza a 1,5 cm de la curvatura menor.

Se inicia a nivel de la terminación del nervio de Latarjet anterior. Las dos ramas de división derechas se respetan, la rama izquierda se secciona.

Se expone la cara anterior del estómago, se practica la serotomía con bisturí eléctrico o frío. Seccionando los planos serosos y musculares hasta la mucosa.

Se hace la hemostasia de los vasos más o menos importantes con ligaduras (fig. 19).

A nivel del cardias, la seromiotomía debe llegar al ángulo cardiotuberositario. Es prudente prolongarla un poco sobre la cara posterior de la tuberosidad gástrica mayor (fundus gástrico).

Después de la sección se debe revisar minuciosamente la integridad de la mucosa. Se aconseja una sutura superpuesta de los dos bordes de la seromiotomía.

La sección del ligamento neumogástrico es sistemática.

Se aconseja la sección del ligamento gastroepiploico de recho.

La sección del pedículo pancreatogástrico y del pedículo gastroepiploico izquierdo son más controvertidas.

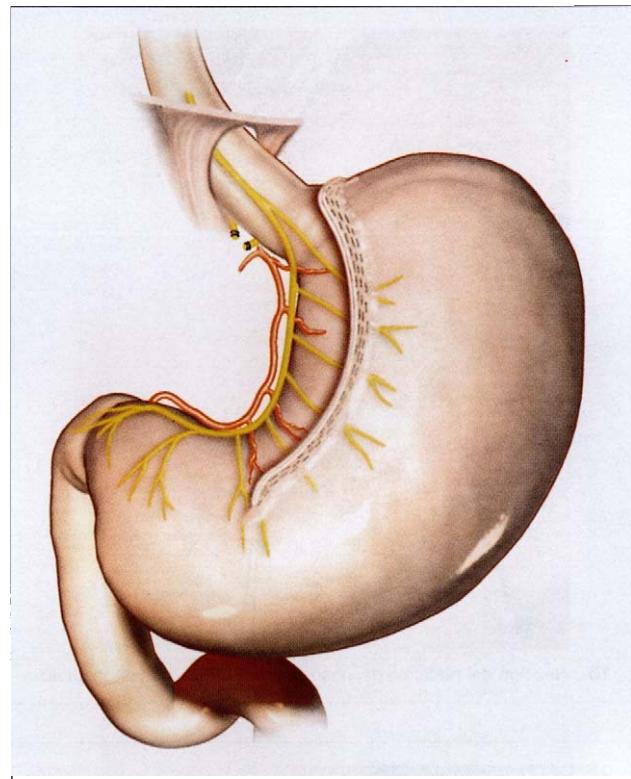
La serotomía anterior puede practicarse según los mismos principios anatómicos con la aplicación sucesiva de pinzas de GIA, asegurando la sección-anastomosis (Gómez-Ferrer) del tejido digestivo. La intervención es entonces más rápida y más segura en cuanto a la integridad mucosa. Recibe el nombre de gastrectomía lineal anterior (fig. 20).

*
* *

Cualquiera que sea el tipo de vagotomía practicada, su finalidad es una desnervación parasimpática completa del estómago (vagotomía troncular) o del fundus gástrico (vagotomía distal).

La vagotomía troncular es manifiestamente más sencilla, más rápida y más fácilmente reproducible. Supone una disección completa del esófago abdominal y una maniobra de drenaje aso-

- [1] Amdrup BM, Griffith CA. Selective vagotomy of the parietal cell mass. Part I. With preservation of the innervated antrum and pylorus. *Ann Surg* 1969 ; 170 : 207-214
- [2] Burge H. Selective proximal vagotomy. *Br Med J* 1972 ; 1 : 510-511
- [3] Burge H, Frohn MJ. The technique of bilateral selective vagotomy with the electrical stimulation test. *Br J Surg* 1969 ; 56 : 452-460
- [4] Donahue PE, Richter HM, Liu KJ, Anan E, Nyhus LM. Experimental bases and clinical application of extended highly selective vagotomy for duodenal ulcer. *Surg Gynecol Obstet* 1993 ; 176 : 39-48
- [5] Dragstedt LR. Vagotomy for gastroduodenal ulcer. *Ann Surg* 1945 ; 122 : 973-989
- [6] Goligher JC. A technique for highly selective (parietal cell of proximal gastric) vagotomy for duodenal ulcer. *Br J Surg* 1974 ; 61 : 337-345
- [7] Gomez-Ferrer F, Marin M, Anton V, Cerdá A. Gastrectomie linéaire antérieure, une alternative à la dénervation gastrique antérieure. Étude expérimentale. *Lyon Chir* 1992 ; 88/4 : 359-362
- [8] Grassi G, Orecchia G, Sbuelz B, Grassi GB. Vagotomie super-sélective et test acido-sécrétore per-opératoire. *J Chir* 1974 ; 107 : 275-282
- [9] Hedenstedt S, Moberg S. The completeness of selective proximal vagotomy tested peroperatively with pH-metry. *Acta Chir Scand* 1971 ; 137 : 551-554
- [10] Hollender LF, Marrie A. La vagotomie supra-sélective. Paris : Masson, 1977
- [11] Johnston D, Wilkinson AR. Highly selective vagotomy without a drainage procedure in the treatment of duodenal ulcer. *Br J Surg* 1970 ; 57 : 289-296
- [12] Kahwaji F, Grange D. Ulcère duodénal chronique, traitement par sérémotomie fundique antérieure avec vagotomie tronculaire postérieure. *Prem Med* 1997 ; 16 : 28-30
- [13] Kusakari K, Nyhus LM, Gillison EW, Bombeck CT. An endoscopic test for completeness of vagotomy. *Arch Surg* 1972 ; 105 : 386-391
- [14] Oostvogel MJ, Van Vroonhoven TH. Anterior lesser curve seromyotomy with posterior truncal vagotomy versus proximal gastric vagotomy. *Br J Chir* 1988 ; 75 : 121-124
- [15] Rosati I, Serantoni C, Ciani PA. Extended selective proximal vagotomy, observations on a variant in technique. *Chir Gastroenterol* 1976 ; 10 : 33-37
- [16] Taylor TV. Lesser curve superficial seromyotomy. An operation for chronic duodenal ulcer. *Br J Surg* 1979 ; 66 : 733-737
- [17] Taylor TV, Lythgoe JP, McFarland JB, Gilmore IT, Thomas PE, Ferguson GH. Anterior lesser curve seromyotomy and posterior truncal vagotomy versus truncal vagotomy and pyloroplasty in the treatment of chronic duodenal ulcer. *Br J Surg* 1990 ; 77 : 1007-1009



20 Operación de Gómez-Ferrer.

ciado. Se practicará más fácilmente en el contexto de urgencia de una complicación de una úlcera duodenal.

Las vagotomías distales (supraselectiva o troncular con seromiotomía) son más difíciles, más laboriosas y se tarda más en realizarlas. Es lógico admitir que la probabilidad de desnervación incompleta es más importante.

Su superioridad en cuanto a los resultados funcionales está ampliamente comprobada.

Deben, por tanto, tenerse en cuenta en las indicaciones de tratamiento de la úlcera duodenal resistente al tratamiento médico.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención: MARRIE A. - Techniques des vagotomies abdominales. - Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris-France), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-292, 1998, 8 p.