

Gastrostomías

A. Valverde

H. Mosnier

La gastrostomía es un abocamiento del estómago a la piel destinado a la alimentación. Concierne esencialmente a los pacientes afectos de enfermedad maligna orofaríngea o esofágica. Las técnicas más simples son la gastrostomía directa tipo Fontan y la gastrostomía indirecta tipo Witzel, realizables con anestesia local. La gastrostomía tunelizada es, sin embargo, de mejor calidad y ofrece un mejor confort al paciente. Sólo puede ser realizada con anestesia general, por laparotomía o por laparoscopia, cuando el estado general del paciente lo permite.

Introducción

La gastrostomía consiste en la creación de un abocamiento temporal o definitivo del estómago a la piel.

Principios

La gastrostomía de alimentación es una intervención cuyos inconvenientes son una mortalidad y una morbilidad nada despreciables. Está, en efecto, indicada en caso de pacientes muy a menudo debilitados, caquéticos y expuestos a los riesgos del reflujo de líquido ácido, de quemaduras cutáneas periestomales, de desprendimiento estomal y de sepsis parietal, siendo el máximo riesgo la evisceración séptica con fuga de líquido gástrico a la cavidad peritoneal. A veces, sin embargo, es la única forma de alimentación posible, por lo cual es necesario formularse dos preguntas para la elección de una gastrostomía.

¿La indicación es correcta?

La realización de una alimentación puede, en efecto, hacerse por vía parenteral (pudiéndose utilizar un catéter venoso central tunelizado) o por otras vías enterales (que incluyen sondas gástricas lastradas de pequeño calibre, orificios endoscópicos y endoprótesis en los tumores esofágicos, y yeyunostomías). La utilización del estómago no debe comprometer un gesto quirúrgico posterior, en particular un restablecimiento de la continuidad esofágica por gastroplastia.

¿Cuál es la mejor técnica?

Se han descrito numerosos procedimientos más o menos sofisticados. En todos los casos es preciso elegir el más simple, el más rápido, el más contínuo y, en consecuencia, el menos grave para el paciente. Revisten una considerable importancia la prevención de una sobreinfección broncopulmonar, la prevención del reflujo gástrico y la broncoaspiración, y por

último la calidad de la maniobra quirúrgica. La anestesia debe ser, si es posible, general con el fin de brindar al paciente el mejor confort y al cirujano las mejores condiciones técnicas. La anestesia local permite en todos los casos la confeción de una gastrostomía pero en unas condiciones difíciles.

Indicaciones

Las gastrostomías de alimentación representan la principal indicación de este tipo de intervención y deben ser comparadas con todos los demás métodos de alimentación enteral y parenteral disponibles actualmente.

Se trata esencialmente de gastrostomías definitivas ante tumores orofaríngeos o esofágicos tanto irresecables como infranqueables por las diferentes técnicas endoscópicas endoluminales. Representan una contraindicación a la gastrostomía los tumores de cardias que se acompañan de masas ganglionares que dificultan la movilización gástrica.

Las gastrostomías temporales para asegurar una alimentación enteral prolongada en el curso de afecciones digestivas graves (enfermedades inflamatorias del tubo digestivo, intervenciones abdominales mayores, pancreatitis necrotizantes) o para el tratamiento médico de una fistula digestiva postoperatoria han sido abandonadas en favor de otras técnicas más adecuadas.

Describiremos dos grandes tipos de gastrostomías: las gastrostomías «a cielo abierto» y las gastrostomías laparoscópicas. Las gastrostomías endoscópicas (categoría que es más competencia de los endoscopistas) están descritas en otro capítulo.

Gastrostomías por laparotomía

Aunque hay numerosos procedimientos que han sido reseñados anteriormente, describiremos los tres tipos de gastrostomías más usados.

El gesto quirúrgico debe ser lo menos traumatizante posible. La incisión debe ser lo suficientemente grande para permitir la exposición. La tracción sobre la pared y el reborde costal deben ser moderados para disminuir el dolor postoperatorio, la tracción sobre la pared gástrica debe ser prudente y suave para no lesionar el bazo, la abertura del estómago debe hacerse sin ninguna contaminación peritoneal.

Alain VALVERDE: Ancien interne des hôpitaux de Paris, ancien chef de clinique-assistant des hôpitaux de Paris, chirurgien des Hôpitaux, service de chirurgie viscérale de l'hôpital du Dr Delafontaine, 2, rue du Docteur-Delafontaine, 93200 Saint-Denis, France.

Henri MOSNIER: Ancien interne des hôpitaux de Paris, ancien chef de clinique-assistant des Hôpitaux de Paris, chirurgien de l'hôpital des Diaconesses, service de chirurgie digestive et cœlioscopie de l'hôpital des Diaconesses, 18, rue du Sergent-Bauchat, 75571 Paris cedex 12, France.

Instalación, instrumental

Son comunes en los tres métodos.

Paciente bajo anestesia general, en decúbito dorsal (fig. 1). No es necesario el uso de un apoyo en cuña subxifoideo. Dos soportes son instalados a ambos lados de la cabeza del enfermo. El cirujano está a la derecha, el ayudante a la izquierda. La instrumentista debe prever una pinza de Babcock o Allis, así como un buen aspirador. Las sondas de gastrostomías usadas son: o bien unas sondas de Pezzer nº 23 ó 26 acodadas, o unas sondas de Foley nº 22 con balón inflable con agua.

Incisión, exposición (fig. 2)

El campo operatorio debe ser ancho, del pubis a los mameones, untado con clorhexidina o povidona yodada. La piel estará protegida por un campo adherente o una talla de plástico.

Es fundamental separar la incisión parietal del orificio de gastrostomía. Es la razón por la que proscribimos la vía subcostal izquierda en la cual el líquido gástrico corre el riesgo de infestar la herida y entorpecer el montaje. Por consiguiente recomendamos la laparotomía media supraumbilical hasta algunos centímetros por debajo del apéndice xifoides (fig. 2). Una valva suprapúbica eleva moderadamente el reborde costal. La separación parietal se obtiene con un separador de Ricard o de Gosset. El acceso a la cara anterior del estómago requiere apartar el lóbulo izquierdo del hígado mediante una valva maleable fijada sobre la valva suprapúbica.

Gastrostomía bajo anestesia local

La colocación del paciente es idéntica. La anestesia puede ser realizada con lidocaína o con ropivacaína infiltrando sucesivamente todos los planos, en particular el peritoneo que está abundantemente inervado. La incisión debe ser de pequeño tamaño, la separación debe ser atraumática con separadores del tipo Farabeuf o Hartmann, las maniobras de tracción sobre el estómago deben ser limitadas. La vía de abordaje es estrecha, permitiendo solamente las gastrostomías del tipo Fontan o Witzel. Estas gastrostomías son de confección particularmente simple y rápida pero tienen una morbilidad postoperatoria más importante que las gastrostomías continentales tunelizadas [3,7].

Cierre

Después de la confección de la gastrostomía y verificación de la hermeticidad del montaje, la aponeurosis es cerrada con una sutura continua de hilo reabsorbible 0, sin drenaje peritoneal. La piel es suturada con una sutura continua o con puntos sueltos de hilo no reabsorbible.

Gastrostomía directa de tipo Fontan (fig. 3)

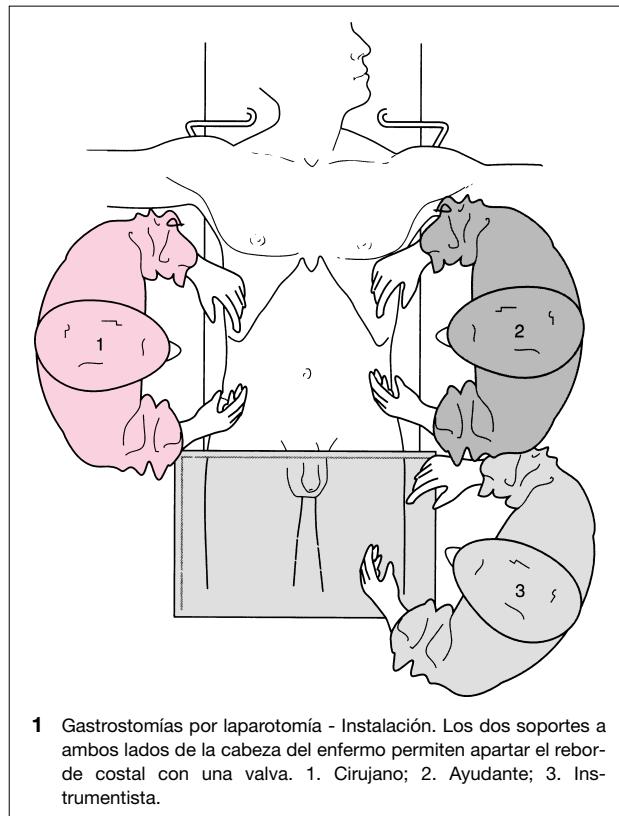
Se trata de una gastrostomía de realización fácil y rápida, pero de calidad mediocre exponiendo a riesgos de reflujo y de supuración del punto de entrada de la sonda.

— El punto de penetración sobre la cara anterior del estómago se localiza entre dos pinzas de Babcock o de Allis, lo más alto posible sobre el fundus gástrico, asegurándose que el estómago viene a la pared abdominal sin tracción.

— Confección de una bolsa de hilo reabsorbible de 4/0.

— Incisión con bisturí eléctrico de la musculatura, hemostasia de los vasos submucosos, incisión de la mucosa y abertura del orificio con una pinza de Kelly, con el fin de introducir la sonda de gastrostomía. Es importante que se pratique un orificio gástrico lo más estrecho posible.

— La bolsa es apretada alrededor de la sonda y luego se realiza una segunda bolsa con hilo reabsorbible de 4/0 con el fin de invaginar el cono gástrico de introducción de la sonda.



1 Gastrostomías por laparotomía - Instalación. Los dos soportes a ambos lados de la cabeza del enfermo permiten apartar el reborde costal con una valva. 1. Cirujano; 2. Ayudante; 3. Instrumentista.

- La sonda de gastrostomía es entonces exteriorizada por una contraincisión transrectal izquierda de 1 cm. Después de la incisión cutánea y apertura de la aponeurosis anterior, el músculo recto anterior es atravesado con la pinza de Kelly vigilando que no se lesionen los vasos epigástricos.
- Después de la exteriorización de la sonda, la pared gástrica periestomal es fijada al peritoneo parietal anterior por cuatro puntos cardinales de hilo reabsorbible de 4/0.
- La hermeticidad del montaje es verificada por inyección de agua en cada una de las etapas de esta intervención.
- La sonda de gastrostomía se fija a la piel con hilo no reabsorbible, vigilando que el montaje no resulte estenosado.

Gastrostomía indirecta tipo Witzel (fig. 4)

Se trata de una gastrostomía indirecta con invaginación de la sonda [6,9]. Tal gastrostomía crea un sistema antirreflujo y permite un cambio posterior de la sonda más fácil.

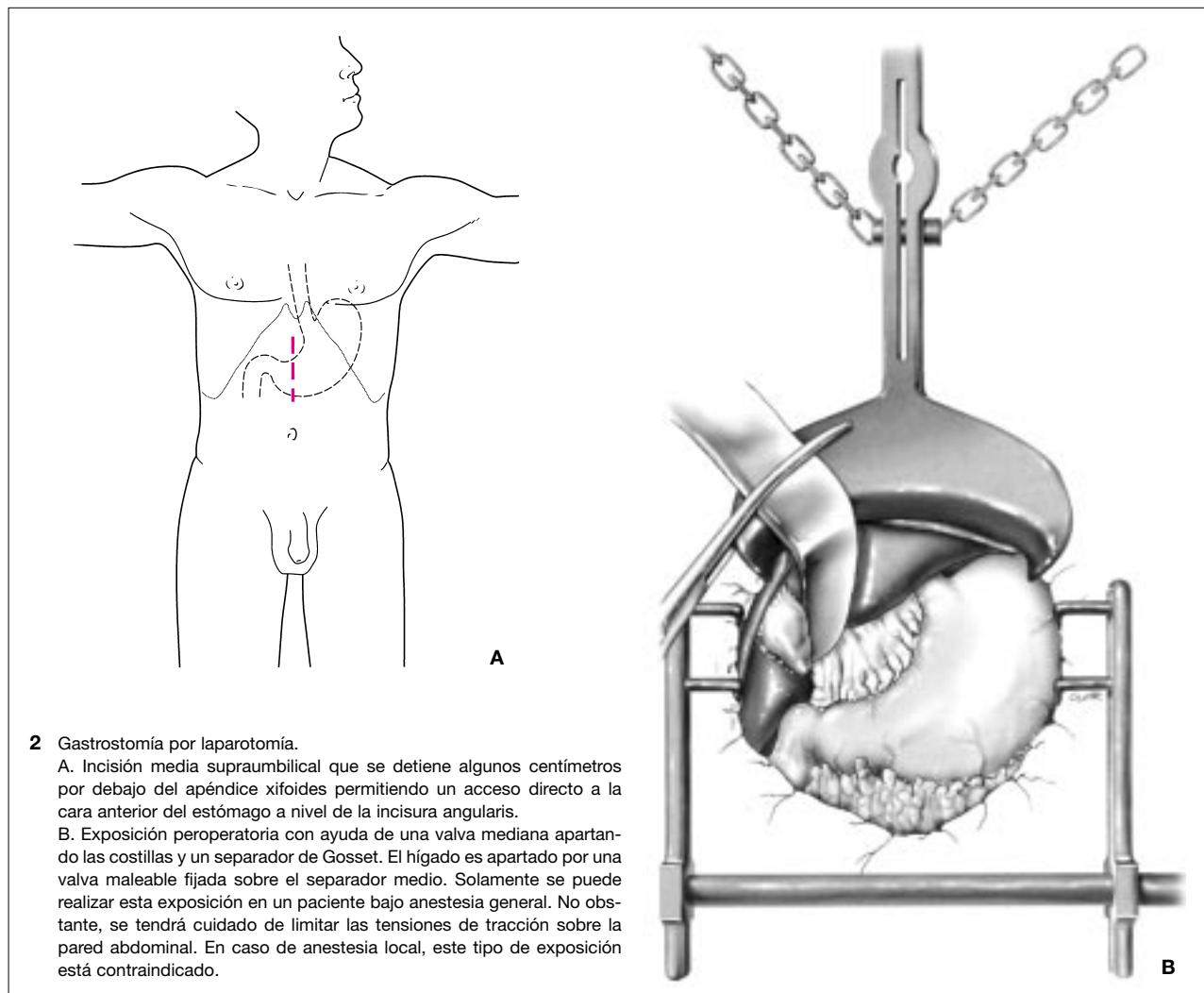
— La introducción de la sonda en el estómago y la confección de la bolsa de invaginación son idénticas.

— La sonda es entonces tunelizada sobre 10 cm de la cara anterior del estómago con el fin de exteriorizarse en una contraincisión transrectal izquierda.

— Esta tunelización se realiza con una sutura continua de hilo reabsorbible 4/0, es preferible incidir la capa seromuscular sobre toda la longitud del túnel con el fin de invadir mejor la sonda. Sin embargo, se puede usar todo el espesor gástrico. La sonda es exteriorizada y fijada, como en la técnica precedente.

Gastrostomía tunelizada (fig. 5)

La realización de este tipo de gastrostomía es algo más prolongada y delicada pero mejora considerablemente el seguimiento postoperatorio; la interposición de un colgajo gástrico tunelizado permite crear un sistema antirreflujo eficaz y hace que la sonda sea inútil [6,7]. Además, la travesía muscular del tubo gástrico aumenta la continencia del sistema y disminuye los riesgos de supuración parietal. El aporte de pinzas automáticas facilita este tipo de gastrostomía.



2 Gastrostomía por laparotomía.

- A. Incisión media supraumbilical que se detiene algunos centímetros por debajo del apéndice xifoides permitiendo un acceso directo a la cara anterior del estómago a nivel de la incisura angularis.
- B. Exposición peroperatoria con ayuda de una valva mediana apartando las costillas y un separador de Gosset. El hígado es apartado por una valva maleable fijada sobre el separador medio. Solamente se puede realizar esta exposición en un paciente bajo anestesia general. No obstante, se tendrá cuidado de limitar las tensiones de tracción sobre la pared abdominal. En caso de anestesia local, este tipo de exposición está contraindicado.

El método más difundido consiste en confeccionar a expensas de la cara anterior del estómago (a veces de la gran curvatura) un colgajo tunelizado de 1 cm de diámetro aproximadamente.

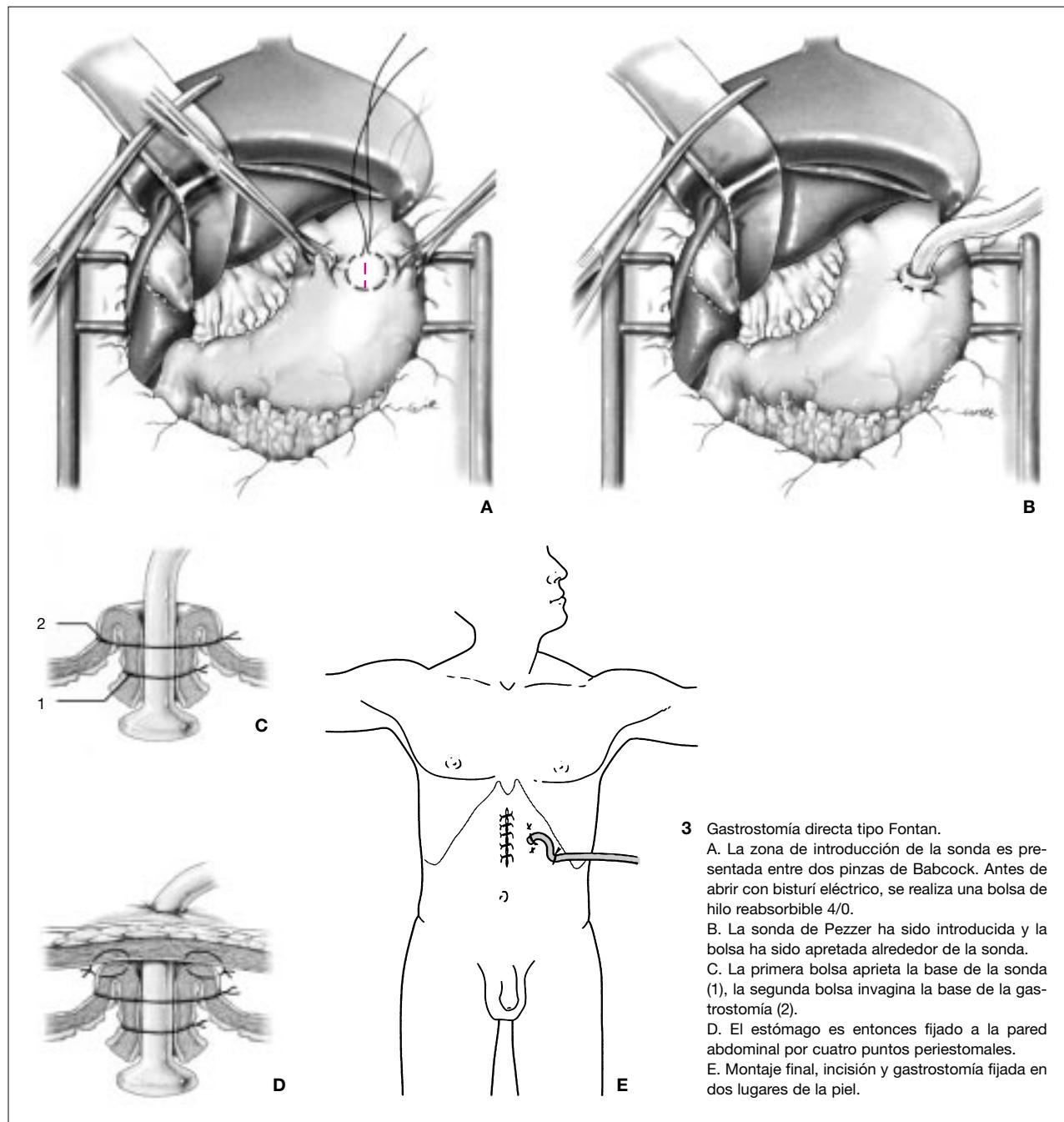
- Es esencial referenciar de entrada la base del tubo gástrico, que se sitúa (al igual que las gastrostomías directas) sobre lo alto de la tuberosidad mayor, cerca de la curvatura mayor.
- Según la plasticidad del estómago y la amplitud del fundus, se realizará un tubo horizontal de derecha a izquierda, u oblicuo de arriba abajo. También se puede realizar un tubo vertical.
- Dos pinzas de Babcock forman el pliegue gástrico correspondiente al futuro tubo. La pinza de sección y grapado automáticos se aplica en el sentido elegido (horizontal u oblicuo) y, antes de practicar la sección, se verifican dos puntos.
- El espesor del pliegue gástrico mide alrededor de 3 cm.
- El ancho de la base del tubo tiene al menos 2 cm.
- Después de la sección gástrica (a veces son necesarias dos aplicaciones de la pinza automática), es necesario completar la hemostasia de la línea de grapas con bisturí eléctrico, o mejor con la pinza bipolar.
- La línea de grapas en la cara anterior del estómago es invaginada por una sutura continua de hilo reabsorbible 4/0. La base del tubo es cuidadosamente invaginada por uno o dos puntos sueltos. Es mejor invaginar igualmente la línea de grapas del túnel gástrico con la condición de que su calibre no resulte demasiado estrecho.

— La extremidad del tubo es exteriorizada en sentido transrectal izquierdo en las mismas condiciones que una sonda de gastrostomía directa.

La incisión cutánea escinde una pastilla de 1 cm. El túnel gástrico se abre y a continuación el reborde se fija directamente a la piel por puntos sueltos de hilo reabsorbible 4/0. Estos puntos toman ampliamente la seromuscular del tubo gástrico y el tejido cutáneo, sin fijación aponeurótica ni peritoneal complementaria. La apertura de la gastrostomía ha sido practicada pues en el último momento y la hermeticidad del sistema se verifica con una inyección de agua o azul de metileno. Una sonda de aspiración de pequeño calibre se introduce en el túnel durante las primeras horas.

Gastrostomías por laparoscopia [2,4]

En comparación con la laparotomía, la laparoscopia (que limita la repercusión respiratoria y la frecuencia de las complicaciones parietales), encuentra su interés en la realización de gastrostomías en pacientes desnutridos y con insuficiencias respiratorias. Sus indicaciones están limitadas por la tolerancia del paciente a la creación de un neumoperitoneo y la experiencia práctica del cirujano, aunque esta técnica no presenta una dificultad mayor.



Describiremos la gastrostomía tunelizada laparoscópica que no es otra que la gastrostomía tunelizada descrita anteriormente, realizada por laparoscopia.

Instrumental

Es necesario disponer, además del material habitual para la laparoscopia, de una pinza de grapado automático laparoscópico con sus recargas, de un trocar de 12 mm con reduktor universal, de una pinza con garra autobloqueante o de un separador para apartar el lóbulo izquierdo del hígado, de dos pinzas fenestradas de prensión sin garra y eventualmente de una pinza de Babcock, y de un portaaguja.

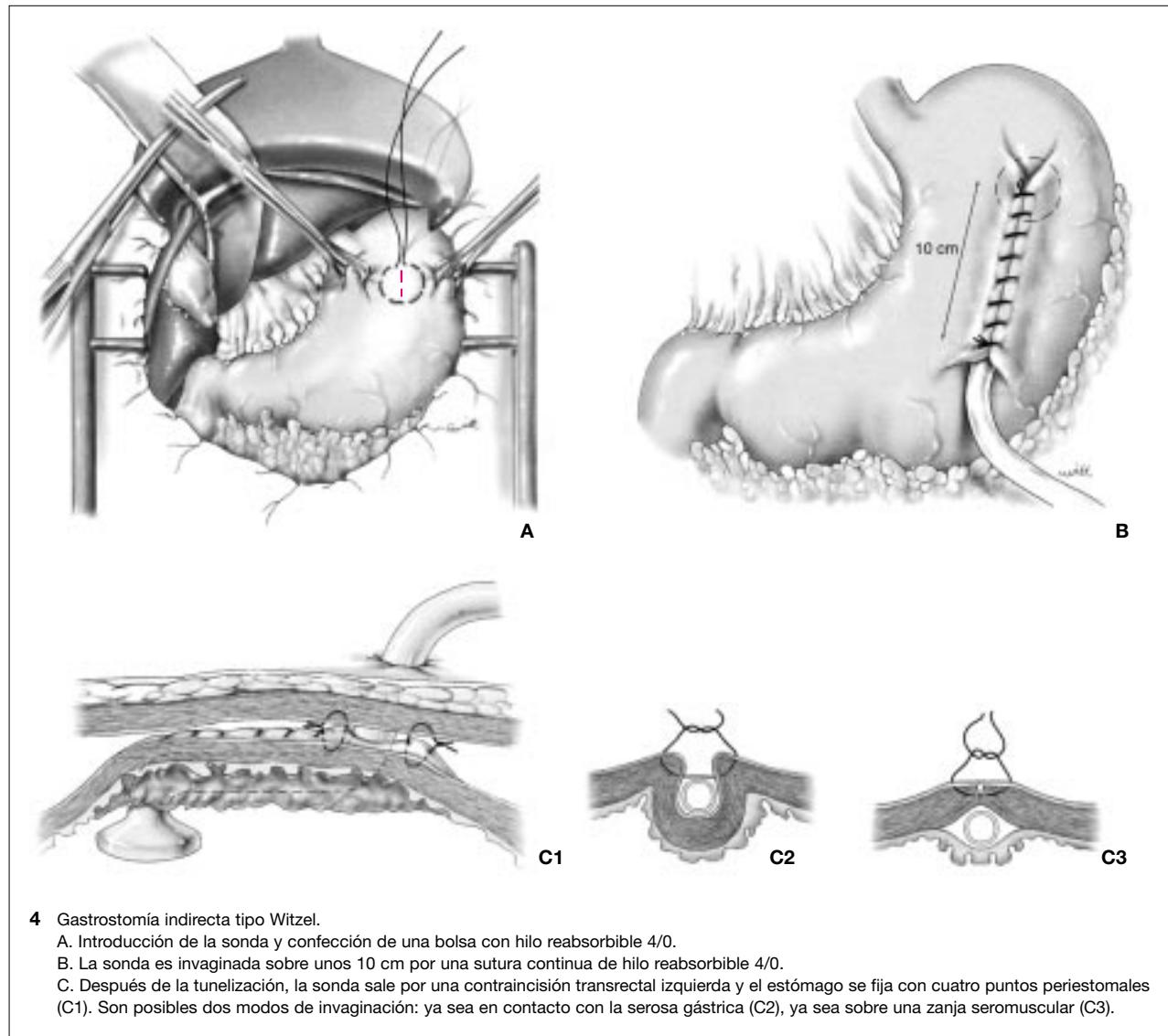
Colocación (fig. 6)

El enfermo en decúbito dorsal, sin cuña de apoyo, sobre una mesa basculante, en particular lateralmente, las piernas separadas. El cirujano está entre las piernas del enfermo, el ayudante a la derecha del cirujano, el segundo ayudante eventualmente está a la izquierda para separar el hígado. La

columna de vídeo está a la derecha de la cabeza del enfermo. El campo operatorio es el mismo que para una gastrostomía por laparotomía.

Posición de los trocares, exposición (fig. 6B)

Después de la creación de un neumoperitoneo con aguja de Palmer, el trocar óptico (10 mm) es posicionado sobre la línea media, 3 cm por encima del ombligo. No obstante, puede ser ligeramente desplazado hacia la izquierda en transrectal. La exposición está asegurada, como en todo abordaje supramesocólico laparoscópico, desplazando el lóbulo izquierdo del hígado. Una pinza con garra (o un separador específico) se introduce con este fin a la derecha de la apófisis xifoides por un trocar de 5 mm, que después de atravesar el ligamento suspensor eleva la cara inferior del lóbulo izquierdo del hígado para fijarlo al diafragma. A veces es necesario pedirle al segundo ayudante que sostenga esta pinza. Cuando el ligamento redondo es muy espeso, se puede sostener por un hilo transparietal introducido



4 Gastrostomía indirecta tipo Witzel.

- A. Introducción de la sonda y confección de una bolsa con hilo reabsorbible 4/0.
 B. La sonda es invaginada sobre unos 10 cm por una sutura continua de hilo reabsorbible 4/0.
 C. Después de la tunelización, la sonda sale por una contraincisión transrectal izquierda y el estómago se fija con cuatro puntos periestomiales (C1). Son posibles dos modos de invaginación: ya sea en contacto con la serosa gástrica (C2), ya sea sobre una zanja seromuscular (C3).

bajo control visual por la derecha del ligamento, resurgiendo a la izquierda y anudado al exterior sobre un rollo de gasas para no marcar la piel. Quedan por introducir otros tres trocares: 12 mm en el hipocondrio derecho para la pinza grapadora automática, 10 mm en el hipocondrio izquierdo para el canal quirúrgico y 5 mm xifoideo izquierdo para una pinza de prensión.

Técnica (fig. 6C)

Prácticamente, esta intervención no requiere ninguna disección pero sí una exposición perfecta. Es indispensable presentar correctamente la cara anterior del fundus con el fin de señalar la localización de la base del tubo y la dirección de la pinza automática.

— A menudo es más fácil realizar un túnel oblicuo de arriba a la izquierda. Se sitúa así la base del túnel hacia arriba en la proximidad de la curvatura mayor. La confección del pliegue gástrico se obtiene por la pinza xifoidea izquierda que eleva el tejido gástrico, o mejor, por un punto transfixiante parietal que atraviesa la pared gástrica en el punto elegido. La pinza automática es entonces introducida por el trocar 12 mm con la orientación oblicua deseada. Dos o tres aplicaciones son necesarias para obtener el tubo gástrico.

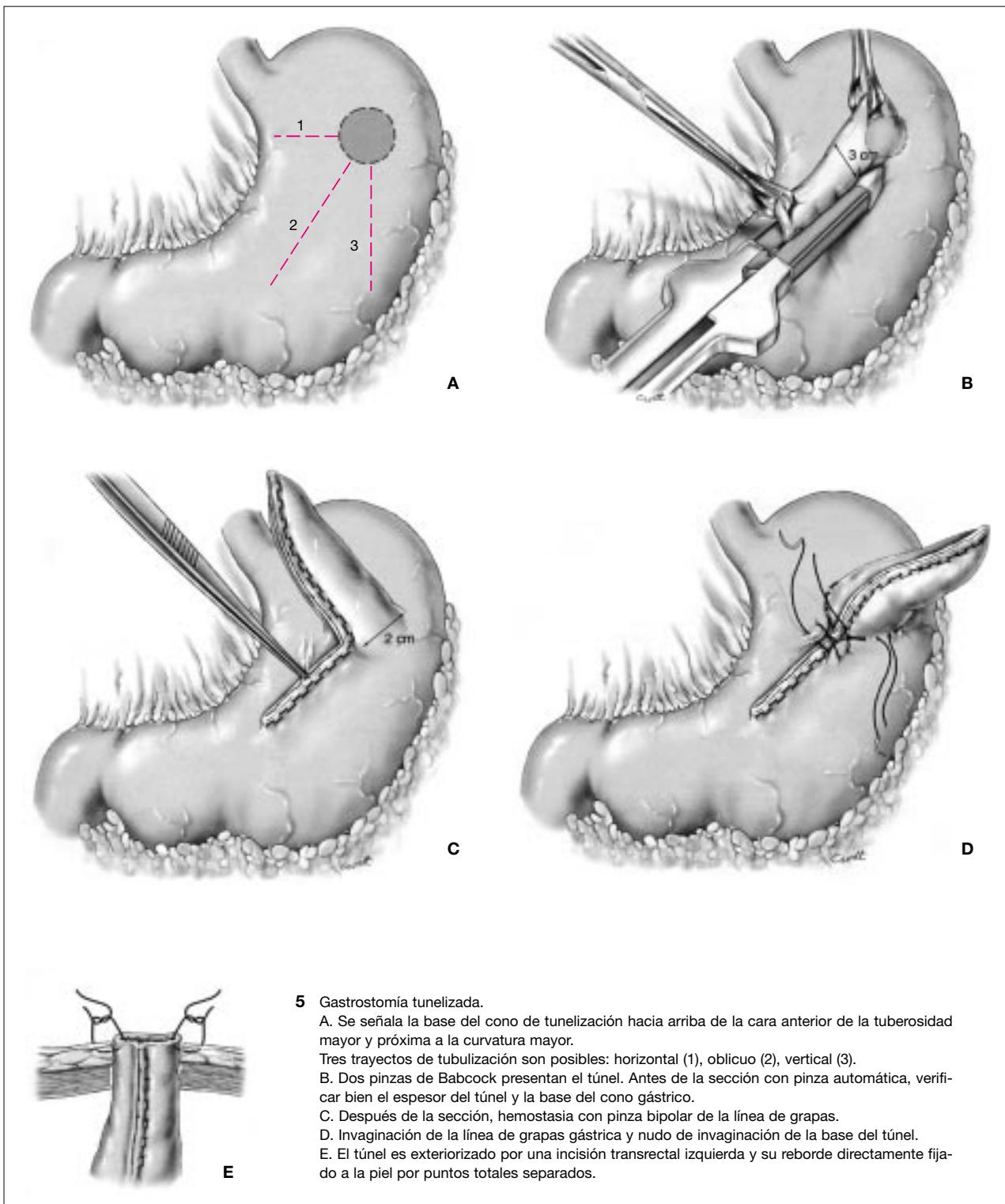
— La hemostasia de la línea de grapas a veces se completa con la pinza bipolar y no es indispensable su invaginación.
 — La extremidad del tubo es llevada hacia la pared abdominal con una pinza de prensión. Se localiza entonces el mejor lugar para la exteriorización, en transrectal izquierda. Después de la incisión cutánea llevándose una pastilla de 1 cm de diámetro, la aponeurosis anterior es incidida, el músculo recto se atraviesa con una pinza de Kelly con precaución con el pedículo epigástrico y la extremidad del túnel es asida por la pinza para exteriorizarla tras la exsufacción del neumoperitoneo (fig. 6 D).

— Una variante consiste en usar el orificio del trocar del hipocondrio izquierdo como orificio de salida, con la condición de que esté situado equidistante de la línea media y el reborde costal izquierdo.

— El túnel es entonces abierto y su reborde fijado a la piel. La cavidad peritoneal se reinsufla para verificar una correcta posición del túnel sin torsión y la hermeticidad del montaje.

— Al final de la intervención, se verifica la ausencia de hemorragia en los puntos de introducción de los trocares que se retiran antes de la exsufacción.

— Los orificios aponeuróticos 10 y 12 mm son suturados con hilo reabsorbible. Una sonda de aspiración se coloca en el tubo temporalmente.



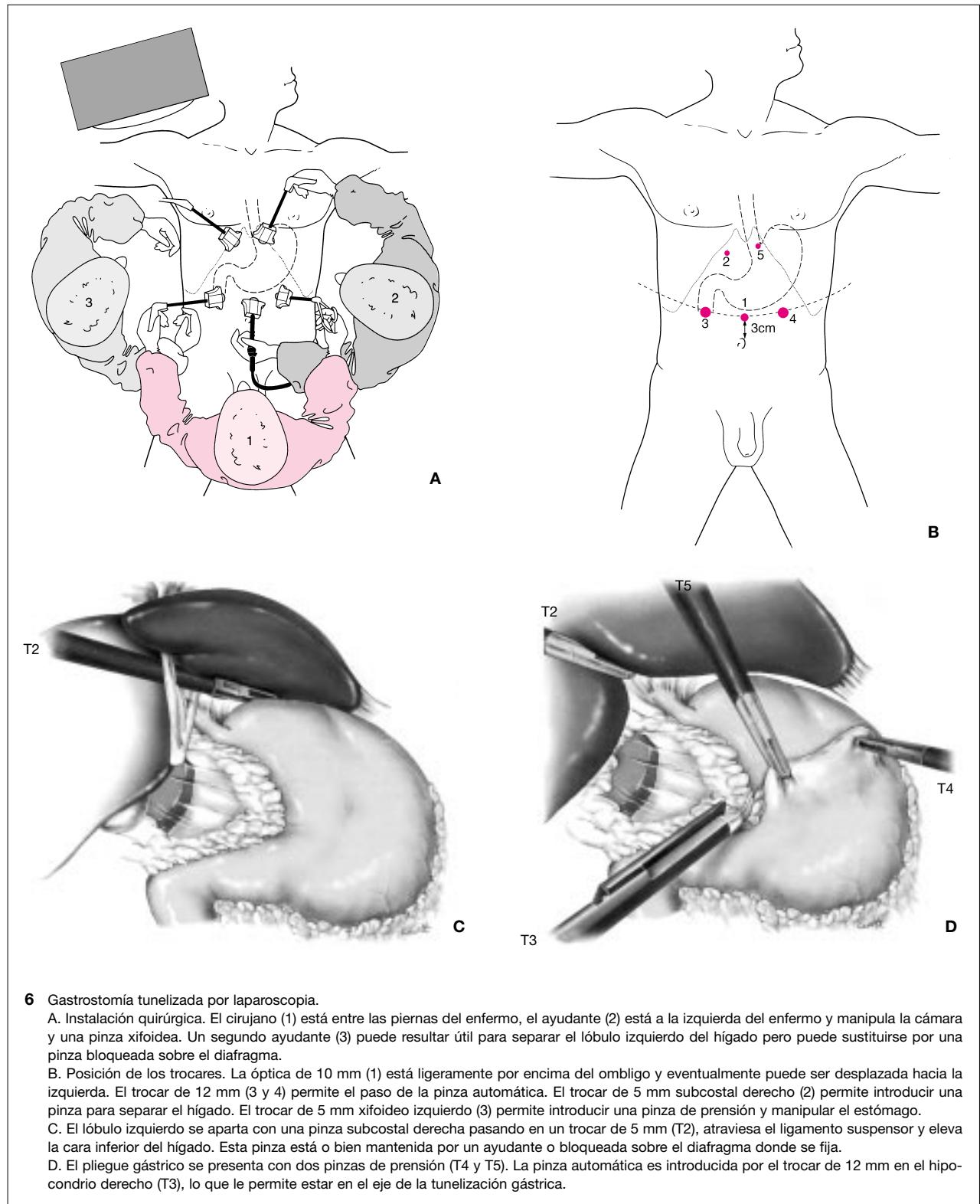
Vigilancia de las gastrostomías

La prevención de infección está asegurada por antibioterapia profiláctica peroperatoria (inyección parenteral de una cefalosporina en la inducción anestésica).

Es aconsejable aspirar la gastrostomía durante las primeras 6 horas postoperatorias. La sonda de una gastrostomía tunelizada podrá ser retirada a las 12 horas.

En el día 1 y día 2 se introducen de 50 a 100 ml de agua en la gastrostomía y, desde el día 3 es posible iniciar la alimentación enteral según un programa progresivo generalmente establecido por un dietista.

Los cuidados de enfermería son particularmente importantes para prevenir las lesiones periestomales. Estos cuidados deben ser diarios, sobre todo durante el primer mes. La piel periestomal debe ser lavada con suero fisiológico y toda irritación cutánea debe ser tratada inmediatamente con una aplicación de pasta hidrosoluble o mejor, con la colocación de una bolsa hermética con adhesivo a base de polvo de Karaya. El primer cambio de sonda pue-



6 Gastrostomía tunelizada por laparoscopia.

A. Instalación quirúrgica. El cirujano (1) está entre las piernas del enfermo, el ayudante (2) está a la izquierda del enfermo y manipula la cámara y una pinza xifoidea. Un segundo ayudante (3) puede resultar útil para separar el lóbulo izquierdo del hígado pero puede sustituirse por una pinza bloqueada sobre el diafragma.

B. Posición de los trocares. La óptica de 10 mm (1) está ligeramente por encima del ombligo y eventualmente puede ser desplazada hacia la izquierda. El trocar de 12 mm (3 y 4) permite el paso de la pinza automática. El trocar de 5 mm subcostal derecho (2) permite introducir una pinza para separar el hígado. El trocar de 5 mm xifoideo izquierdo (3) permite introducir una pinza de presión y manipular el estómago.

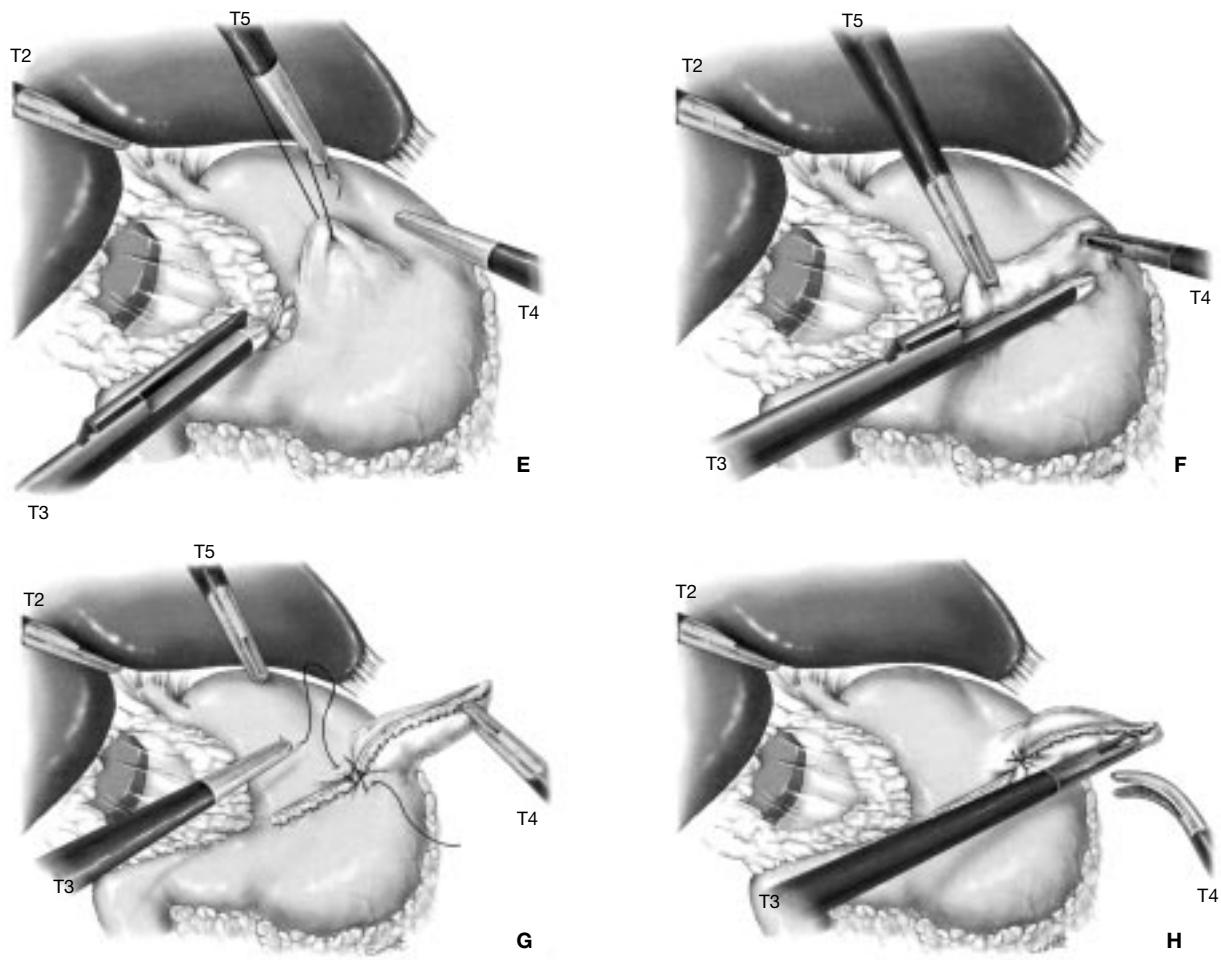
C. El lóbulo izquierdo se aparta con una pinza subcostal derecha pasando en un trocar de 5 mm (T2), atraviesa el ligamento suspensor y eleva la cara inferior del hígado. Esta pinza está o bien mantenida por un ayudante o bloqueada sobre el diafragma donde se fija.

D. El pliegue gástrico se presenta con dos pinzas de presión (T4 y T5). La pinza automática es introducida por el trocar de 12 mm en el hipocondrio derecho (T3), lo que le permite estar en el eje de la tunelización gástrica.

de ser practicado a partir del día 21. La permeabilidad de las sondas debe ser regularmente verificada así como su fijación a la piel. En ausencia de sonda tutorial, el trayecto de una gastrostomía no tunelizada se cierra rápidamente en unos días. Para reencontrar un antiguo trayecto de gastrostomía, es necesario recurrir a sondas de peque-

ño calibre (tipo sonda ureteral) e intentar pasar una guía bajo control radiológico.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención: VALVERDE A et MOSNIER H. – Gastrostomies. – Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris-France), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-280, 1998, 8 p.



6 Gastrostomía tunelizada por laparoscopia (continuación).

- E. El pliegue gástrico también puede presentarse mediante un hilo suspensor fijado en cara anterior del estómago (T5).
 F. Al menos dos aplicaciones de pinza automática (T3) son necesarias para obtener la tunelización gástrica.
 G. Un punto de invaginación de la base del cono es anudado en intracorporal.
 H. La extremidad del tubo se presenta con la pinza T3 y después es traccionado por la pinza T4.
 Entonces el trocar T4 es retirado y la extremidad del tubo se exterioriza a través del orificio de este trocar.

Bibliografía

- [1] Andersen PH, Woodward ER. Gastrostomie-valeur de la méthode de Dragstedt. *Am J Surg* 1972 ; 124 : 581-586
- [2] Arnaud JP, Casa C, Manunta A. Laparoscopic continent gastrostomy. *Am J Surg* 1995 ; 169 : 629-630
- [3] Connar RG, Sealy WC. Gastrostomy and its complications. *Ann Surg* 1956 ; 143 : 245-250
- [4] Cossa JP, Marmuse JP, Lecomte P, Le Goff JY, Johonet H, Benhamou G. Gastrostomie tubulée sous cœlioscopie. *Presse Med* 1992 ; 21 : 1519-1521
- [5] Gauderer MW. Gastrostomy techniques and devices. *Surg Clin North Am* 1992 ; 72 : 1285-1298
- [6] Lesage JP, Mongredien P, Orsoni JL, Charleux H. Intérêt de la gastrostomie d'alimentation type Janeway réalisée à la pince GIA. *Cah Chir* 1982 ; 44 : 4-13
- [7] Moss G. A simple technique for permanent gastrostomy. *Surgery* 1972 ; 71 : 369-370
- [8] Webster MW, Carey LC, Ravitch MM. The permanent gastrostomy. *Arch Surg* 1975 ; 110 : 658-660
- [9] Witzel O. Zur Technik der Magenfistulalegung. *Zbl Chir* 1891 ; 18 : 601-604