

# Tratamiento quirúrgico de la hernia umbilical del paciente cirrótico

J. Belghiti

## Conceptos anatómicos

El ombligo es una cicatriz cutánea que está adherida a un anillo fibroso a través de un tejido subcutáneo muy delgado, formado por un panículo adiposo, la *fascia superficialis*. En la zona profunda, el ombligo está tapizado por el tejido infraperitoneal y el peritoneo; lo más frecuente es que el peritoneo esté adherido al anillo (fig. 1).

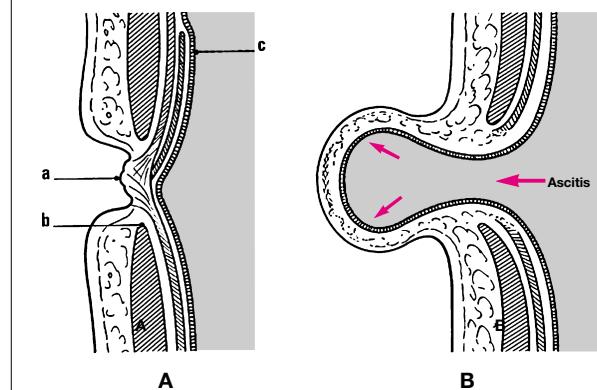
## Consecuencias de la hipertensión portal en el ombligo

### Ascitis

La ascitis comporta un aumento de la presión intraabdominal que empuja al peritoneo a través del anillo umbilical, distendiendo el ombligo (fig. 1). La persistencia de la ascitis o su recidiva hacen aumentar el tamaño del saco peritoneal que se desarrolla a través del anillo en el espacio subcutáneo. El saco peritoneal subcutáneo que contiene ascitis está en contacto directo con la piel que se va adelgazando, para luego ulcerarse y dar lugar a una rotura del ombligo. La persistencia o la recidiva de la ascitis puede comportar asimismo un agrandamiento del anillo umbilical.

### Hipertensión portal

La hipertensión portal da lugar asimismo a una circulación colateral portocava. La sangre portal, procedente de la vena porta izquierda, pasa por venas paraumbilicales que siguen



1 Corte esquemático de un ombligo normal.

- a. Pliegue umbilical
- b. Anillo umbilical
- c. Peritoneo

B. Corte esquemático de una hernia umbilical debida a la ascitis. El saco peritoneal subcutáneo que contiene ascitis está directamente en contacto con la piel que se va adelgazando para terminar ulcerándose.

el trayecto de la vena umbilical transformada en un cordón fibroso (ligamento redondo). La vena umbilical está obliterada, pero las vénulas paraumbilicales que se desarrollan sobre el ombligo aumentan de calibre y se unen alrededor del ombligo con las venas epigástricas. La circulación venosa colateral puede ser a veces predominante, dando lugar al síndrome de Cruveilhier-Baumgartner. En ciertos casos, los fenómenos inflamatorios en la zona del saco peritoneal favorecen la formación de adherencias entre el epiplón y el fondo del saco, con la creación de una circulación colateral a partir de venas epiploicas hacia las venas paraumbilicales y epigástricas [9].

J. BELGHITI: Professeur des universités, chirurgien des hôpitaux, service de chirurgie digestive, hôpital Beaujon, Clichy, Université Paris VII, 92118 Clichy, France.

## **Historia natural de la hernia umbilical en el cirrótico**

En ausencia de ascitis, la prevalencia de la hernia umbilical es baja (aproximadamente el 5 %) y similar a la de los enfermos no cirróticos. En caso de ascitis, la hernia umbilical se produce, en general, en el transcurso del tercer episodio ascítico [4]. La evolución de la hernia y el tamaño de la misma dependen de la evolución de la ascitis. El tamaño herniario aumenta si la ascitis persiste y disminuye cuando la ascitis desaparece. En ciertos casos, cuando el anillo umbilical continúa siendo muy estrecho, puede desaparecer la ascitis de la gran cavidad peritoneal, con la persistencia de una ascitis encerrada en el saco peritoneal, que da lugar aseudoocclusiones irreducibles [3]. La persistencia de la hernia puede comportar igualmente alteraciones tróficas con un adelgazamiento de la piel, y la aparición de telangiectasias que preceden a la rotura umbilical. Estas alteraciones tróficas son mucho más importantes cuando la función hepatocelular está alterada. Así, se ha demostrado que las alteraciones tróficas y/o la rotura del ombligo se asocian de manera constante a una reducción de los factores de la coagulación y a una falta de respuesta de la ascitis al tratamiento [4]. La hernia umbilical puede disminuir de volumen, y estar representada tan sólo por una distensión cutánea, cuyo riesgo y recidiva pueden comportar problemas estéticos o de otro tipo.

La hernia umbilical puede estrangularse. De hecho, este accidente es raro. Esta rareza puede explicarse por el hecho de que el anillo umbilical continúa siendo a menudo estrecho e impide la incarceración de intestino a través del mismo. Cuando el anillo es lo suficientemente grande como para ser franqueado por un fragmento del tubo digestivo, en general el intestino delgado, la persistencia de la ascitis favorece el deslizamiento del mismo por un fenómeno asimilable al de la lubricación. Puede producirse una estrangulación si aparece una disminución muy notable del volumen de ascitis, ya sea por una rotura del ombligo, ya sea por una punción de la ascitis, por la colocación de un shunt peritoneoyugular o por un tratamiento médico muy activo [8, 13]. La rotura del ombligo es el accidente más grave, puesto que provoca una comunicación de la ascitis con la región cutánea, con el consiguiente riesgo de sobreinfección de la ascitis y una dificultad de cicatrización de la perforación, a causa de la maceración de la piel por el paso de la ascitis. En general este accidente va precedido por alteraciones tróficas con un adelgazamiento de la piel y, a veces, pequeñas ulceraciones, que es preciso saber identificar para proponer un tratamiento antes de que se produzca la rotura [3].

## **Indicaciones operatorias**

Como se acaba de ver, el principal problema terapéutico que plantea la cirugía de la hernia umbilical es el que comporta el tratamiento de la ascitis [15]. En un enfermo con una hernia umbilical, el primer objetivo es tratar la ascitis, verificar mediante una ecografía de la región perihepática y del fondo de saco de Douglas la desaparición de la ascitis, y luego operar al enfermo sin presencia de ascitis. El tratamiento quirúrgico es sencillo; la morbilidad y la mortalidad son bajas [17].

Si la ascitis persiste después de un tratamiento médico bien realizado, es posible efectuar un tratamiento aislado de la hernia umbilical, sabiendo que en el período postoperatorio deberá preverse un aumento de la ascitis que podría evacuarse mediante drenajes aspirativos de tipo Redon, tratarse con

punción hasta la cicatrización cutánea o controlarse mediante una valva peritoneoyugular colocada al mismo tiempo.

Los resultados del tratamiento simultáneo de la hernia y la ascitis mediante un shunt peritoneoyugular indican que la morbilidad infecciosa es más importante que después del tratamiento aislado de la hernia. También se recomienda no proponer este tratamiento excepto en los casos en que el enfermo es operado de urgencia por una rotura del ombligo (existe una ulceración cutánea que hace temer una rotura) y si la ascitis es realmente resistente al tratamiento médico [3]. En caso de estrangulación, el enfermo debe ser operado de urgencia. No cabe plantear la colocación de un shunt peritoneoyugular si hay un sufrimiento del tubo digestivo. Cuando se opera al enfermo de manera electiva para valorar la colocación de un shunt peritoneoyugular, conviene verificar antes de la intervención (mediante una punción con recuento de gérmenes) que no hay una infección de la ascitis.

## **Anestesia y reanimación del cirrótico**

La curación de la hernia umbilical se realiza bajo anestesia general. Es posible efectuarla con el empleo de una neuroleptoanalgesia (Drogeptan - Fentanil-Janssen), completada con una anestesia local con xiloacaina al 1 %. Se desaconseja el empleo de la raquianestesia cuando hay problemas de hemostasia.

En el cirrótico existen diversos factores debidos a la enfermedad que pueden agravar la cirugía. Estos factores son los siguientes: la hipertensión portal, las alteraciones de la hemostasia, el riesgo de infección y la ascitis. La hipertensión portal: la circulación colateral, que se desarrolla a través de venas de paredes frágiles con un flujo de alta presión, aumenta las dificultades de la disección y es la causa de un aumento de las pérdidas hemáticas [1, 7, 12]. Algunos autores han demostrado que la supresión de esta circulación colateral puede comportar un aumento de la presión portal y desencadenar la rotura de varices esofágicas [3]. Las alteraciones de la hemostasia combinan déficit de la coagulación, debidos a una disminución de la síntesis de factores, con una trombocitopenia debida, en general, a un hiperesplenismo. A veces existe una coagulopatía y una fibrinólisis. Estas anomalías de la hemostasia son, en su gravedad y complejidad, el reflejo de la insuficiencia hepatocelular. Cuando estas alteraciones son moderadas, no tienen traducción clínica alguna, pero en caso de insuficiencia hepatocelular grave se produce una prolongación del tiempo de Quick que sólo puede corregirse mediante la transfusión de plasma [1, 5]. El aumento del riesgo infeccioso en el cirrótico explica la aparición de septicemias, a veces con una peritonitis espontánea por sobreinfección de la ascitis. En el transcurso de una intervención quirúrgica existe en el cirrótico un mayor riesgo de infección de la ascitis.

La ascitis postoperatoria, que es la principal complicación del cirrótico, es casi constante en la cirugía de la hernia umbilical. Esta ascitis se atribuye a varios factores, como el aumento de la retención hidrosódica, que depende a su vez del grado de insuficiencia hepatocelular, la supresión de la circulación colateral y la disección linfática [3]. El aumento de la retención hidrosódica se ve favorecido por la importancia de las modificaciones hemodinámicas perioperatorias. Las consecuencias de la ascitis son un aumento de la presión intraabdominal con un riesgo de fuga parietal y un riesgo de derrame pleural. La ascitis impide que se produzcan las uniones postoperatorias y es un factor que favorece probablemente las fugas anastomóticas en caso de resección de tubo digestivo.

## Tratamiento quirúrgico de la hernia

### Cuidados preoperatorios

Si el enfermo ha sido hospitalizado con una rotura o una ulceración cutánea, se limpia la pared todos los días y se protege con un apósito estéril, que debe estar fijado, lo cual resulta a veces difícil si existe una pérdida de ascitis y cuando el abdomen está muy distendido. Teniendo en cuenta el riesgo de sobreinfección de la ascitis y la sensibilidad de estos enfermos a las infecciones, la región operatoria y el ombligo deben limpiarse cuidadosamente la víspera y la mañana del día de la intervención.

### Intervención

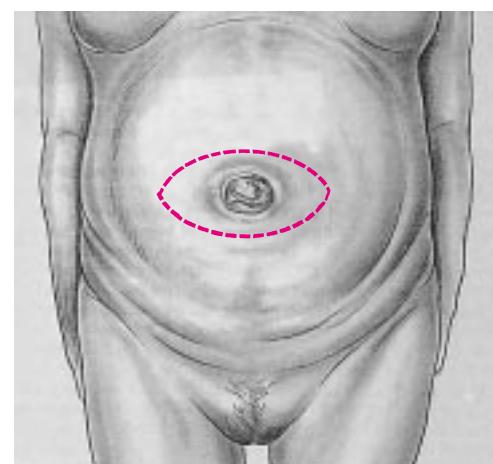
- Incisión cutánea elíptica, centrada en el ombligo, que transcurre a un mínimo de 2 cm alrededor del mismo, en una zona en la que la piel sea gruesa y disponga de un tejido celular subcutáneo (fig. 2). Debe evitarse una incisión de la piel relacionada con el saco peritoneal, puesto que a este nivel es una piel muy fina, mal vascularizada, que comporta un riesgo de mala cicatrización. Desde el momento en que se realiza la incisión cutánea, la hemostasia debe realizarse con bisturí eléctrico hasta llegar a la aponeurosis. Esta hemostasia debe ser especialmente cuidadosa teniendo en cuenta el riesgo hemorrágico existente en estos enfermos. Se rechaza el saco, se diseña hasta la altura del cuello, y se separa de los bordes (fig. 3) del anillo umbilical. Se abre el saco a la altura del anillo; a veces se encuentra epiplón adherido al fondo del mismo. Es preciso liberarlo con una hemostasia con suturas puesto que existe una circulación colateral. Una vez abierto el saco, si hay ascitis, se recogerá por aspiración y se conservará para un examen bacteriológico. A continuación se cierra el saco peritoneal con una sutura continua de hilo reabsorbible [18].

- Cierre del anillo tras haber liberado los bordes del anillo umbilical, mediante una sutura transversal de los bordes con puntos separados o con una sutura continua de un hilo de reabsorción lenta (fig. 4). Este cierre debe ser estrictamente estanco. La sutura cutánea se realiza mediante la aproximación de los bordes tras haber efectuado de nuevo una hemostasia de todos los vasos subcutáneos. La sutura cutánea debe tener las siguientes características:

- Debe ser estanca, para evitar una fuga de ascitis que comportaría un riesgo de retardar la cicatrización a causa de la maceración.
- Debe ser hemostática, debido a las alteraciones de la hemostasia existentes, con la consiguiente posibilidad de un sangrado difuso.
- No debe ser isquemiante, teniendo en cuenta las alteraciones tróficas de estos enfermos. Se ha adoptado una sutura continua «pasada» que utilizan los cirujanos vasculares a nivel del Scarpa (figs. 5 y 6). Esta sutura continua tiene, además, la ventaja de producir una cicatriz que puede reproducir un seudoombligo.

### Tratamiento quirúrgico de la hernia estrangulada

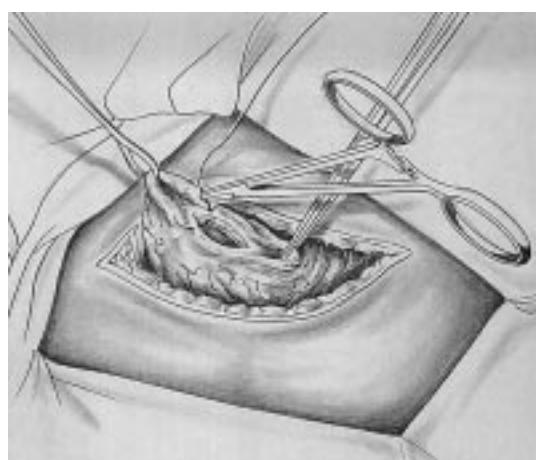
Tras laertura del saco y el acceso al cuello, que en general es más grande, si hay un fragmento de epiplón incarcerado, éste debe ser extirpado en todos los casos, y deberá efectuarse una hemostasia con hilos de sutura colocados sobre pinzas. Es preciso comprobar que esta hemostasia sea perfecta para evitar reintegrar un fragmento de epiplón que pudiera sangrar en el interior del peritoneo. Si hay tubo digestivo incarcerado en la hernia, tras la sección del cuello se verifica la viabilidad de este fragmento del intesti-



2 Incisión cutánea elíptica centrada en el ombligo.

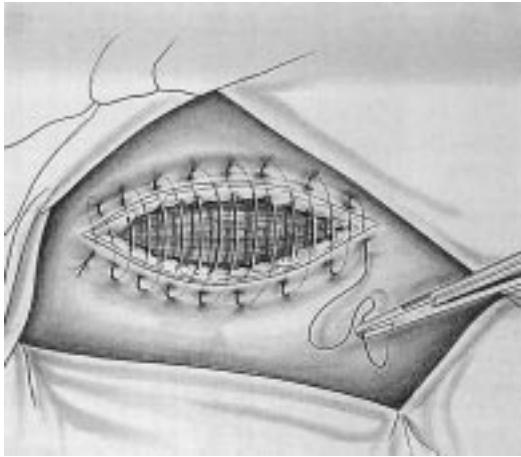


3 Se aparta el saco y se diseña hasta la altura del cuello.

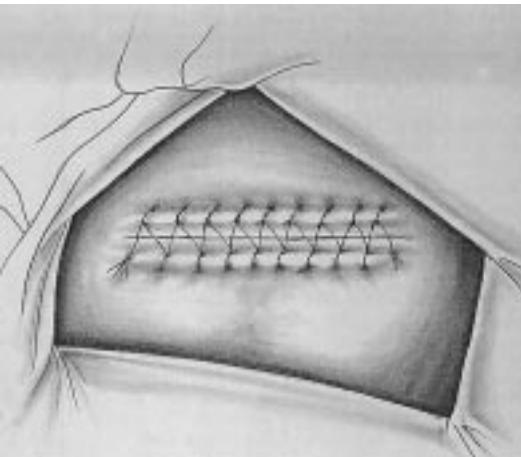


4 Cierre del anillo: los bordes se suturan transversalmente mediante puntos sueltos o mediante una sutura continua.

no. En los enfermos con una ascitis de varios meses de evolución es frecuente que exista un engrosamiento del peritoneo que puede asimilarse a una peritonitis encapsulante. En ningún caso debe intentarse la liberación de esta cápsu-



5 Sutura continua «pasada» que se utiliza para el cierre cutáneo.



6 Esta sutura continua es estanca, hemostásica y no isquemante.

la. Cuando existe una isquemia del intestino delgado de aspecto inflamatorio, debe esperarse a la recuperación de la isquemia, comprobando que el intestino adquiere una coloración similar a la que presenta el no incarcerado. Si hay una necrosis, se impone la realización de una resección. Esta resección se realiza con una protección del campo operatorio, con objeto de evitar los riesgos de contaminación de la ascitis. La anastomosis terminoterminal se realiza con suturas de hilo reabsorbible fino y con puntos de aproximación. La anastomosis puede rodearse con un fragmento de epiplón. Se desaconseja rotundamente la realización de una ostomía y debe hacerse todo lo posible por efectuar una anastomosis inmediata, teniendo en cuenta el riesgo de fuga de ascitis alrededor de la ostomía y la casi certeza de una sobreinfección de la ascitis en estos casos.

### Tratamiento quirúrgico de la rotura del ombligo

La indicación operatoria en caso de rotura del ombligo continúa siendo controvertida. Algunos autores evitan una intervención de urgencia y proponen la colocación de un apósito estéril oclusivo sobre la hernia y la perforación, asociada a una antibioticoterapia por vía parenteral, un reequilibrado hidroelectrolítico y un tratamiento médico de la ascitis. Este tratamiento puede completarse mediante punciones-evacuaciones de la ascitis, cuyo riesgo radica en la sobreinfección. Otros autores, teniendo en cuenta el riesgo de sobreinfección de la ascitis y la posibilidad de un tratamiento simultáneo de la hernia y de la ascitis, proponen

una intervención semiurgente tras haber colocado un apósito compresivo y estéril, haber perfundido las soluciones de reequilibrado hidroelectrolítico y los antibióticos necesarios y haber efectuado punciones evacuadoras de la ascitis con recuento de polinucleares y cultivo de la ascitis [19]. Si no hay infección de la ascitis, es posible realizar un tratamiento simultáneo de la ascitis y de la hernia [3, 14, 16].

### Cuidados postoperatorios

Se mantiene en el enfermo la perfusión intravenosa durante 24 a 48 horas. La reanimación hidroelectrolítica comporta una restricción del aporte de agua y sodio para reducir el volumen de ascitis postoperatoria. El aporte hidrosódico incluye plasma fresco y sangre, que permiten un aporte de factores de la coagulación. Sin embargo, el riesgo de una sobreinfección vírica, que es mal tolerada en los enfermos que presentan una hepatopatía, lleva a preferir la perfusión de albúmina [5].

Los diuréticos utilizados son preferentemente los que actúan sobre el túbulos distal (espironolactona). En el período postoperatorio, el retardo de la acción de la espironolactona que alcanza varias horas hace que se añada en general un diurético con acción sobre la rama ascendente del asa de Henle, la mayoría de las veces furosemida. Las complicaciones de los diuréticos son tanto más frecuentes y graves cuanto más intensa es la insuficiencia hepatocelular. Los diuréticos pueden comportar una depresión de sodio excesiva, con hiponatremia, hipovolemia y, en ciertos casos, aparición de un síndrome hepatorrenal.

En caso de ascitis postoperatoria, ésta debe drenarse o puncionarse si existe una resonancia parietal o pulmonar. La ascitis puede drenarse mediante drenajes aspirativos con objeto de evitar una contaminación de la cavidad peritoneal, o bien con punciones repetidas [10].

En un cirrótico puede haber una infección sin fiebre ni leucocitosis [5]. Es necesario obtener múltiples muestras bacteriológicas de manera sistemática, pero sobre todo si existe un agravamiento de la función hepatocelular, una insuficiencia renal, una hemorragia digestiva y/o una encefalopatía. Estos estudios consisten en hemocultivos, búsqueda de una posible sobreinfección de la ascitis y análisis de orina con recuento de los elementos celulares y los gérmenes.

No se habría realizado ningún estudio controlado de la antibioticoterapia perioperatoria en el cirrótico. Nuestra experiencia, y el análisis de la bibliografía relativa a la antibioticoterapia utilizada en cirugía digestiva y en los cirróticos con hemorragias digestivas, nos llevan a proponer la utilización per y postoperatoria, durante un mínimo de tres días, de una cefalosporina de segunda generación. La elevada nefrotoxicidad de los aminoglucósidos en el cirrótico hace que deban evitarse estos fármacos.

En cuanto a la piel, conviene mantener una vigilancia de la posible aparición de un hematoma que podría sobreinfectarse y comportar una infección de la ascitis. Ante la menor duda, se efectuará una punción del hematoma, evitando la abertura de la piel en la medida de lo posible. Los puntos se retiran tardíamente, a los 12 ó 14 días, dado el retraso existente en la cicatrización en los cirróticos.

### Tratamiento simultáneo de la hernia y de la ascitis

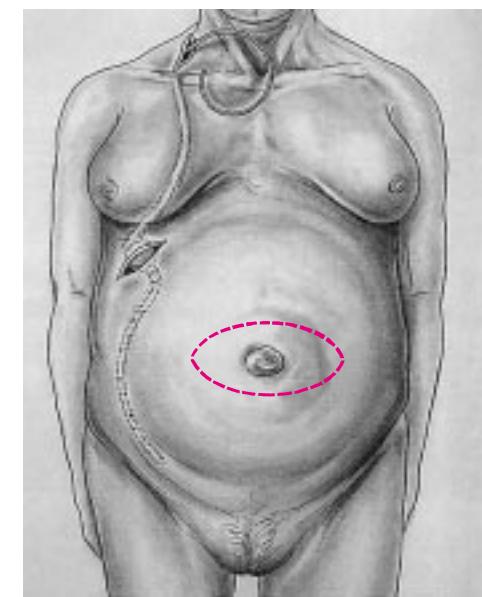
El objetivo de este tratamiento es colocar un shunt peritoneo-jugular en los enfermos que presentan una ascitis difícilmente reducible en el peroperatorio o en aquellos

pacientes cuya función hepatocelular hace presagiar la aparición de una ascitis postoperatoria importante.

Bajo anestesia general se coloca al paciente plano. Se sitúa entonces una pequeña cuña de apoyo bajo los hombros, para despejar la región cervical. Se le gira la cabeza hacia la izquierda y se mantiene en esta posición con una banda elástica. El campo operatorio es único e incluye de entrada todo el abdomen, el hemitórax derecho y la región cervical. La intervención tiene cuatro tiempos que deben realizarse en el orden siguiente.

### Colocación de la valva

Se realiza una incisión subcostal derecha de 5 a 6 cm, a la altura de los músculos grandes del abdomen. Tras la incisión de la aponeurosis, se separan los músculos en el sentido de las fibras musculares y se expone el peritoneo. Se realizan dos bolsas concéntricas con Prolène 0000 en el peritoneo. Tras la abertura del peritoneo se introduce el catéter peritoneal de la valva en el centro de la bolsa interna, y se mantiene allí mediante el cierre de las dos bolsas. Se cierran los músculos grandes por encima del cuerpo de la válvula. Anteriormente se habrá creado un túnel entre la superficie peritoneal y el tejido subcutáneo a través de los músculos y de la aponeurosis para permitir el paso del catéter venoso. El cierre aponeurótico se realiza con un hilo de reabsorción lenta de 00, por encima del shunt tras haber efectuado el trayecto subcutáneo.



**7** Colocación del catéter peritoneal de la valva mediante una incisión subcostal derecha. Paso del catéter venoso por un trayecto subcutáneo. El extremo del catéter se deja en el campo cervical.

### Realización del trayecto subcutáneo e incisión cervical

Se realiza una cervicotomía de 6 a 8 cm entre los dos extremos del esternocleidomastoideo. Se diseña la vena yugular interna en un trayecto de 2 cm y se enlaza. Se realiza un trayecto subcutáneo, conectando la incisión de la cervicotomía con la incisión abdominal, con objeto de llevar el catéter venoso hasta la altura de la cervicotomía. El extremo del catéter se abandona en el campo cervical, tras la zona de recubrimiento (fig. 7).



**8** Llenado del peritoneo con 5 a 6 litros de suero fisiológico.

### Curación de la hernia umbilical

Los primeros tiempos de la curación de la hernia son idénticos a los que se han descrito antes. Tras la abertura del saco peritoneal, se aspira toda la ascitis y, si el cuello es grande, puede comprobarse la posición del catéter peritoneal para verificar que esté bien situado en el espacio parietocálico derecho y no en medio de asas de intestino delgado. A continuación se llena el peritoneo con 5 ó 6 litros de suero fisiológico (fig. 8). Ello tiene dos objetivos:

- Reducir al mínimo las alteraciones de la hemostasia inducidas por la colocación de la valva.
- Evitar el paso de aire a la valva.

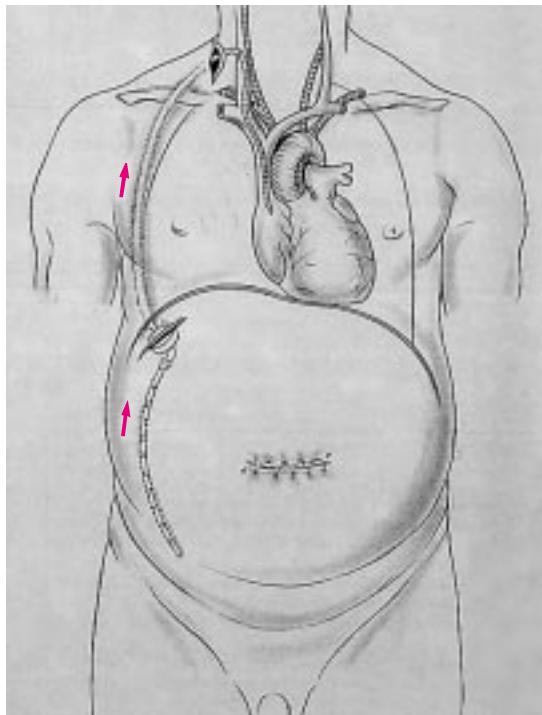
El cierre aponeurótico se realiza bajo una película de agua, con objeto de asegurar que no se formen burbujas (fig. 9). Además se comprueba en el extremo del catéter venoso la ausencia de aire en los tubos.



**9** Cierre aponeurótico realizado bajo una película de agua.

### Colocación del catéter venoso

Se pinza el catéter venoso tras haber verificado su permeabilidad y el buen funcionamiento de la valva con un paso espontáneo de líquido intraperitoneal. Se realiza una bolsa con un hilo vascular fino 000000, en la cara anterior de la vena. Tras haber efectuado un pinzamiento lateral de la vena, se abre ésta en el centro de la bolsa, se introduce el



**10** Imagen del campo operatorio tras la curación de la hernia y la colocación del shunt peritoneoyugular.

catéter y se hace descender en un trayecto de 8 a 10 cm. El control de la posición del catéter se realiza mediante una imagen radiológica. El extremo debe estar situado en el abocamiento de la vena cava superior en la orejuela derecha (fig. 10). Se controla el buen funcionamiento del conjunto del sistema mediante la inyección en el abdomen de

2 a 5 ml de azul de metileno. El colorante azul aparece rápidamente a la altura del catéter cervical. Se cierran las incisiones cutáneas de manera que sean muy estancas, teniendo cuidado de interponer músculo o aponeurosis entre el catéter y la piel, para evitar la sobreinfección del catéter.

### Cuidados postoperatorios tras la curación de la hernia asociada a un shunt peritoneoyugular

Las complicaciones postoperatorias inmediatas de la colocación de este shunt son las siguientes: infección, coagulopatía de consumo y rotura de varices esofágicas. Una asepsia rigurosa y la administración sistemática de antibióticos antiestafilocócicos son los principales factores que permiten reducir el riesgo de infección postoperatoria [1]. La coagulopatía de consumo se atribuye al paso a la circulación general de sustancias procoagulantes contenidas en la ascitis [2]. Ello se traduce en una reducción del índice de Quick, una disminución de las plaquetas y el fibrinógeno y la aparición de complejos solubles en la circulación general. Estas complicaciones se reducen al mínimo con la evacuación de la ascitis y la sustitución de la misma por suero fisiológico, con objeto de evitar en los primeros días un paso demasiado importante de sustancias procoagulantes a la circulación general [3]. Esta sustitución de la ascitis amortigua los estímulos biológicos de la coagulación y reduce su incidencia clínica.

El empleo de un cinturón de contención abdominal y de sesiones de kinesiterapia respiratoria son métodos que permiten mejorar el funcionamiento del shunt.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención: BELGHITI J. – Traitement chirurgical de la hernie ombilicale du cirrhotique. – Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris-France), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-146, 1991, 6 p.

## Bibliografía

- [1] ARANHA G.V., GREENLEE H.B. – Intra-abdominal surgery in patients with advanced cirrhosis. – *Arch. Surg.*, 1986, 121, 275-277.
- [2] BARON H.C. – Umbilical hernia secondary to cirrhosis of the liver. Complications of surgical correction. – *New Engl. J. Med.*, 1960, 263, 824-828.
- [3] BELGHITI J., DESGRANDCHAMPS F., FARGES O., FÉKÉTÉ F. – Herniorrhaphy and concomitant peritoneovenous shunting in cirrhotic patients with umbilical hernia. – *World J. Surg.*, 1990, 14, 242-246.
- [4] BELGHITI J., RUEFF B., FÉKÉTÉ F. – Umbilical hernia in cirrhotic patients with ascites. Prevalence, course and management. – *Gastroenterology*, 1983, 84, 1363 A.
- [5] BELGHITI J. – Chirurgie abdominale chez le cirrhotique. In : J. Belghiti (éd.), Chirurgie digestive et Réanimation. – Masson et Cie, éd., Paris, 1989, 209-220.
- [6] BIAGINI J.R., BELGHITI J., FÉKÉTÉ F. – Prevention of coagulopathy after placement of peritoneovenous shunt with replacement of ascitic fluid by normal saline solution. – *Surg. Gynecol. Obstet.*, 1986, 163, 315-318.
- [7] DOBERNECK R.C., STERLING W.A., ALLISON D.C. – Morbidity and mortality after operation in non-bleeding cirrhotic patients. – *Am. J. Surg.*, 1983, 146, 306-309.
- [8] EISENSTADT S. – Symptomatic umbilical hernias after peritoneovenous shunts. – *Arch. Surg.*, 1979, 114, 1443.
- [9] FARGES O., BELGHITI J. – Anatomie du système porte chez le sujet normal et le malade atteint d'hypertension portale. In : J.P. Benhamou, D. Lebrec (eds), Hypertension portale : progrès en hépatogastro-entérologie. – Doin, éd., Paris, 1989, 17-29.
- [10] FÉKÉTÉ F., BELGHITI J., CHERQUI D., LANGONNET F., GAYET B. – Results of esophagogastric bypass for carcinoma in cirrhotic patients. A series of 23 consecutive patients. – *Ann. Surg.*, 1987, 206, 74-78.
- [11] FRANCO D. – Traitement des ascites par la dérivation péritonéo-veineuse. – Encycl. Méd. Chir., Paris, Techniques Chirurgicales, Appareil Digestif, 40845, 4.7.12, 6 p.
- [12] GARRISON R.N., CRYER H.M., HOWARD D.A., POLK H.C. – Clarification of risk factors for abdominal operations in patients with hepatic cirrhosis. – *Ann. Surg.*, 1984, 199, 648-655.
- [13] LEMMER J.H., STRODEL W.E., ECKHAUSER F.E. – Umbilical hernia incarceration : a complication of medical therapy of ascites. – *Am. J. Gastroenterol.*, 1983, 78, 295-296.
- [14] LEMMER J.H., STRODEL W.E., KNOL J.A., ECKHAUSER F.E. – Management of spontaneous umbilical hernia disruptio in the cirrhotic patient. – *Ann. Surg.*, 1983, 198, 30-33.
- [15] LEONETTI J.P., ARANHA G.V., WILKINSON W.A., STANLEY M., GREENLEE H.B. – Umbilical herniorrhaphy in cirrhotic patients. – *Arch. Surg.*, 1984, 119, 442-445.
- [16] O'CONNOR M., ALLEN J.I., SCHWARTZ M.L. – Peritoneovenous shunt therapy for leaking ascites in the cirrhotic patient. – *Ann. Surg.*, 1984, 200, 66-69.
- [17] PESCOVITZ M.D. – Umbilical hernia repair in patients with cirrhosis. No evidence for increased incidence of variceal bleeding. – *Ann. Surg.*, 1984, 199, 325-327.
- [18] PRÉMONT M., CLOTTEAU J.E. – Hernie ombilicale de l'adulte. – Encycl. Méd. Chir. Paris, Techniques Chirurgicales, Appareil Digestif, 40145, 11-1989, 9 p.
- [19] YONEMOTO R.H., DAVIDSON C.S. – Herniorrhaphy in cirrhosis of the liver with ascites. – *New Engl. J. Med.*, 1956, 255, 733-739.