

Pericardiocentesis

INTRODUCCION

La violencia, con el enorme incremento de heridas penetrantes del tórax, en las que está comprometido el corazón, y el enorme auge de la cirugía cardíaca que requiere punciones pericárdicas, junto con fines tanto diagnósticos como terapéuticos, han hecho que esta técnica deba ser conocida por un número cada vez mayor de profesionales médicos.

INDICACIONES

Alivio de emergencia en caso de taponamiento cardíaco.

Drenaje de derrames pericárdicos.

Diagnóstico etiológico de un derrame pericárdico.

CONTRAINDICACIONES

Alteraciones importantes de la hemostasia.

Deberían ser corregidas previamente, excepto en casos de emergencia.

EQUIPO NECESARIO

Preparación de la piel.

Gasas estériles.

Solución de alcohol-acetona.

Solución de povidona yodada.

Campo estéril.

Mascarilla, bata y guantes.

Paños de campo.

Pinzas para paños.

Anestesia local.

Jeringa de 10 cc.

Agujas: calibre 25 x 1,5 cm, calibre 21 x 4 cm.

Lidocaína al 1 por 100, 10 cc.

Pericardiocentesis.

Jeringas de 10 cc y de 50 cc.

Válvula con llave de tres pasos.

Tubo de conexión para la válvula.

Catéter-aguja (instrumental para cateterismo de la yugular y subclavia con aguja 14 de pabellón metálico).

Aguja de punción lumbar, calibre 18 x 9 cm.

Pinza de cangrejo estéril.

Electrocardiógrafo, aislado eléctricamente.

Cubeta colectora estéril.

Material adecuado para la realización de una reanimación cardiopulmonar.

Análisis de líquido.

Tubos para cultivo.

Tubos para hematocrito.

Tubos para citología.

Apósitos.

Gasas estériles.

Esparadrapo de 3 cm.

Pomada de povidona yodada.

Posición.

Decúbito supino para el abordaje subxifoideo.

TECNICA

1. Conectar al paciente las derivaciones para los miembros del electrocardiógrafo.

2. Utilizar mascarilla, bata y guantes.

3. Preparación del campo.

Sobre el abdomen y parte inferior del tórax.
Lavado y desinfección.

4. Inyectar anestesia local.

Usar lidocaína al 1 por 100.

Inyectar en el ángulo costo-xifoideo izquierdo
1-2 cm por debajo del reborde costal.

Infiltrar profundamente en dirección al arco costal.

Después de que la aguja haya avanzado, aspirar cuidadosamente (puede existir líquido pericárdico).

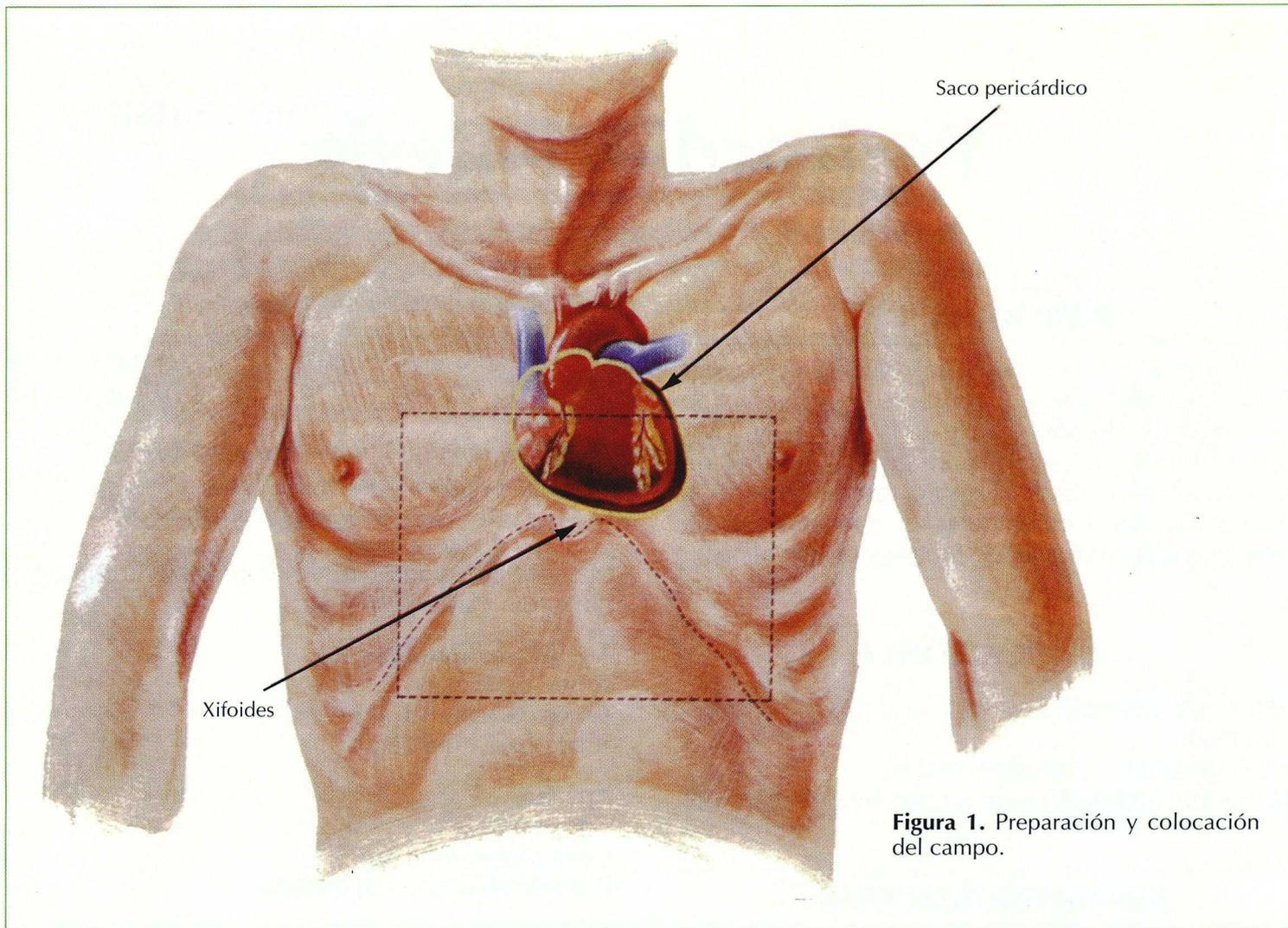


Figura 1. Preparación y colocación del campo.

5. Insertar la aguja de pericardiocentesis.

Conectar la aguja metálica (del instrumental para cateterismo yugular/subclavia o al trocar de pericardiocentesis si se dispone de él) a la derivación V y colocar en la aguja una jeringa de 10 cc.

Insertar la aguja en la zona anestesiada (algunos autores recomiendan que sea guiada por ECO).

Cuando la aguja haya penetrado hasta el arco costal, presionar sobre el pabellón de la aguja, haciéndola avanzar en dirección al hombro izquierdo (hay autores que recomiendan hacia el hombro derecho), aspirando suavemente mientras se avanza. Controlar continuamente la derivación V del electrocardiograma para detectar indicadores de lesión. Si existe contacto con el epicardio ventricular, aparecen segmentos S-T elevados. Si existe contacto con el epicardio auricular, aparecen segmentos P-R elevados.

Detenerse al conseguir aspiración de líquido.

Al puncionar el pericardio puede producirse súbitamente una «eyección» o un «chasquido».

El contacto con el epicardio se nota como una sensación de roce transmitido por la aguja.

Al establecer contacto con el epicardio, retirar ligeramente la aguja y volverla a colocar para obtener líquido pericárdico. Si no se obtiene líquido, cambiar la dirección de la aguja hacia la cabeza o hacia el hombro derecho.

Siempre procuraremos que el bisel de la aguja esté lo más próximo a la superficie interna de la caja torácica.

6. Extraer líquido pericárdico.

Asegurarse de la posición intrapericárdica extrayendo líquido.

Quitar la jeringa.

Deslizar el catéter por el interior de la aguja hasta que penetre en el espacio pericárdico;

retirar la aguja deslizándola sobre el catéter (tros sistemas de punción utilizan una guía metálica para introducir el catéter).

Conectar jeringa de 50 cc y válvula con llave de tres pasos. Extraer líquido.

Ante la obtención de sangre roja habrá que asegurarse de que es pericárdica y no intracardiaca. Para ello suele bastar con la observación de dicha sangre, ya que si es pericárdica no poseerá fibrina y, por tanto, no coagulará.

Enviar el líquido al laboratorio para que se realicen los siguientes estudios: recuento celular, proteínas, citología, cultivo, extensión y tinción con Gram.

Si se deja el catéter en posición para drenaje, aplicar pomada de povidona yodada, apósito estéril y esparadrapo.

7. Retirar el catéter.

8. Aplicar apósito.

Gasa estéril y esparadrapo.

PROCEDIMIENTO ALTERNATIVO. UNICAMENTE PARA DIAGNOSTICO POR PERICARDIOCENTESIS

1-4. Igual que para la técnica general.

5. Insertar aguja de pericardiocentesis.

Conectar el pabellón metálico de la aguja (de una aguja de punción lumbar, calibre 28 x 7 cm) a la derivación V y colocar en la aguja una jeringa de 50 cc.

Insertar la aguja en la zona anestesiada. Cuando la punta de la aguja haya penetrado hasta el arco costal, presionar sobre el pabellón de la aguja, haciéndola avanzar en dirección al hombro izquierdo, aspirando mientras avanza.

Controlar continuamente la derivación V del electrocardiógrafo para detectar indicadores de lesión. Si existe contacto con el epicardio ventricular, aparecen segmentos S-T elevados. Si existe contacto con el epicardio auricular, aparecen segmentos P-R elevados.

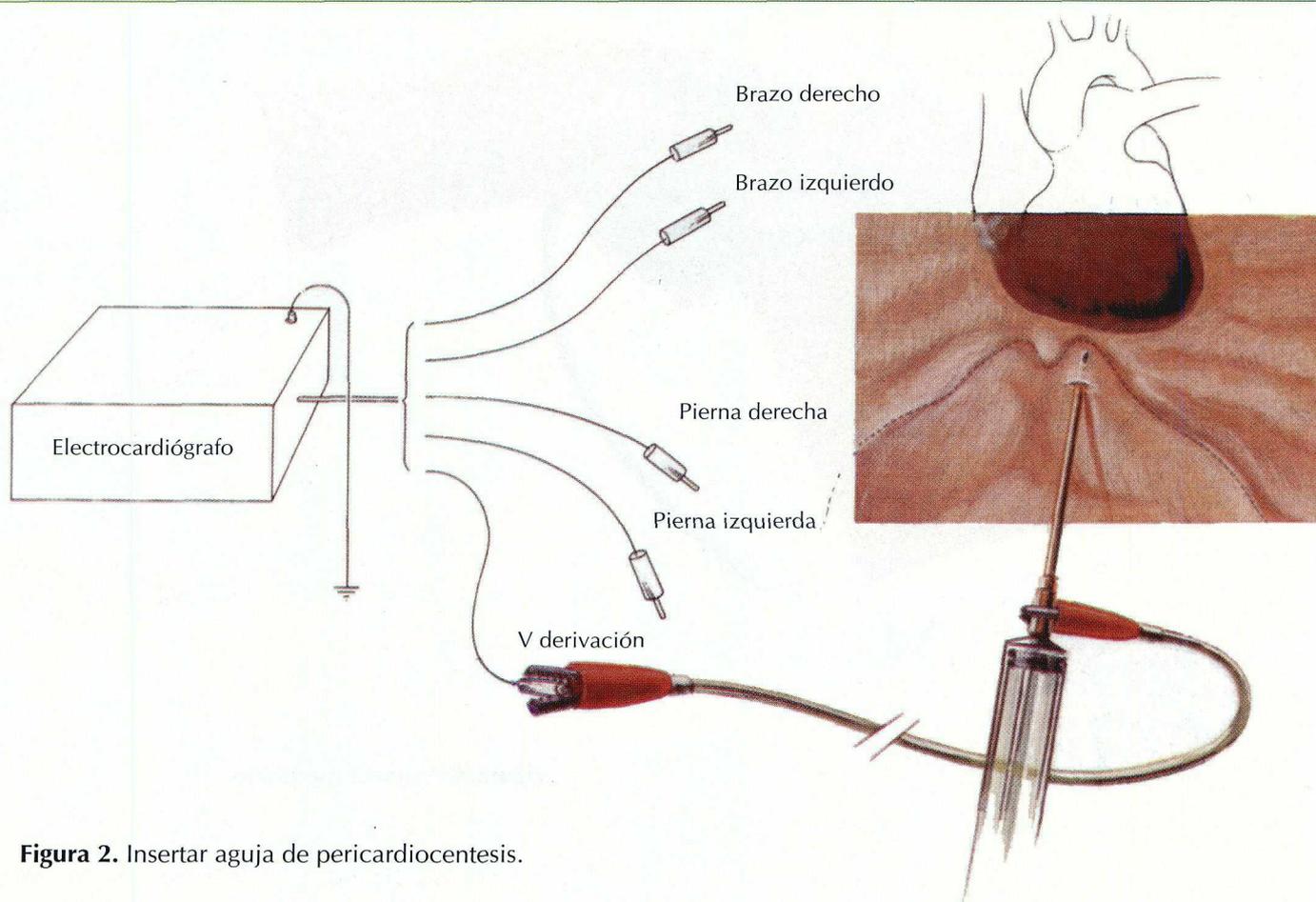


Figura 2. Insertar aguja de pericardiocentesis.

Detenerse al conseguir aspiración de líquido.

Al puncionar el pericardio puede producirse subitamente una «eyección» o un «chasquido».

El contacto con el epicardio se nota como una sensación de roce transmitido por la aguja.

Al establecer contacto con el epicardio, retirar ligeramente la aguja y volverla a colocar para obtener líquido pericárdico. Si no se obtiene líquido, cambiar la dirección de la aguja hacia la cabeza o hacia el hombro derecho.

Siempre procuraremos que el bisel de la aguja esté lo más próximo a la superficie interna de la caja torácica.

6. Extraer líquido pericárdico.

Asegurarse de la posición intrapericárdica extrayendo líquido.

Ante la obtención de sangre roja habrá que asegurarse de que es pericárdica y no intracardiaca. Para ello suele bastar con la observación de dicha sangre, ya que si es pericárdica no poseerá fibrina y, por tanto, no coagulará.

Enviar el líquido para que se realicen los siguientes estudios: recuento celular, proteínas, citología, cultivo, extensión y tinción con Gram.

7. Retirar la aguja.

8. Aplicar apósito.

Gasa estéril y esparadrapo.

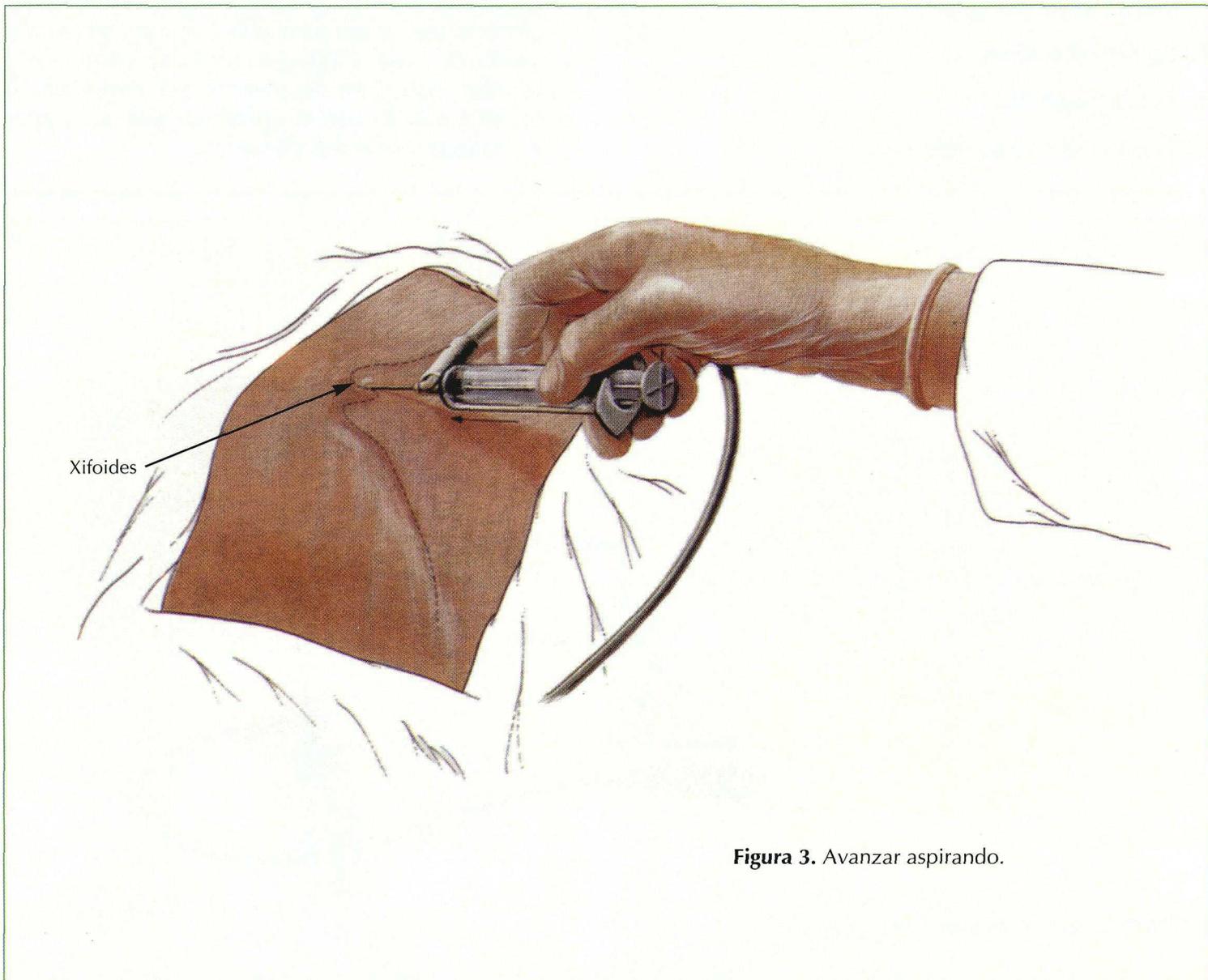


Figura 3. Avanzar aspirando.

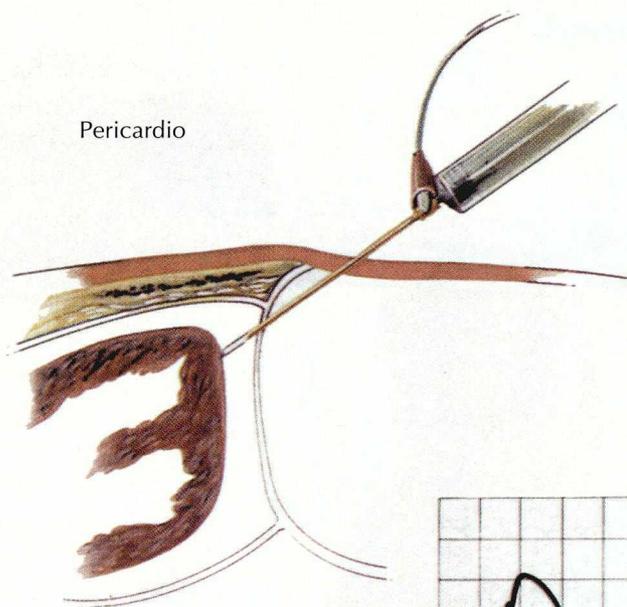
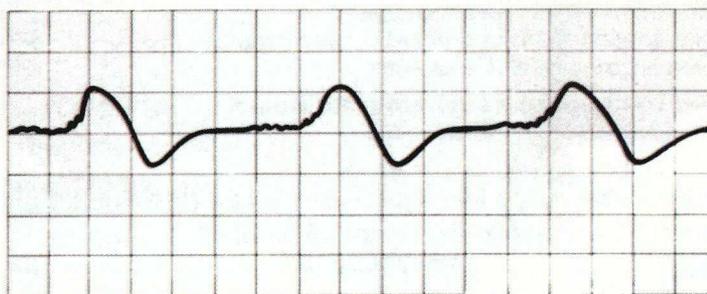


Figura 4. Controlar la derivación V para detectar trazados de lesión.

Segmentos S-T elevados (trazado de lesión)



Diafragma

Catéter de subclavia

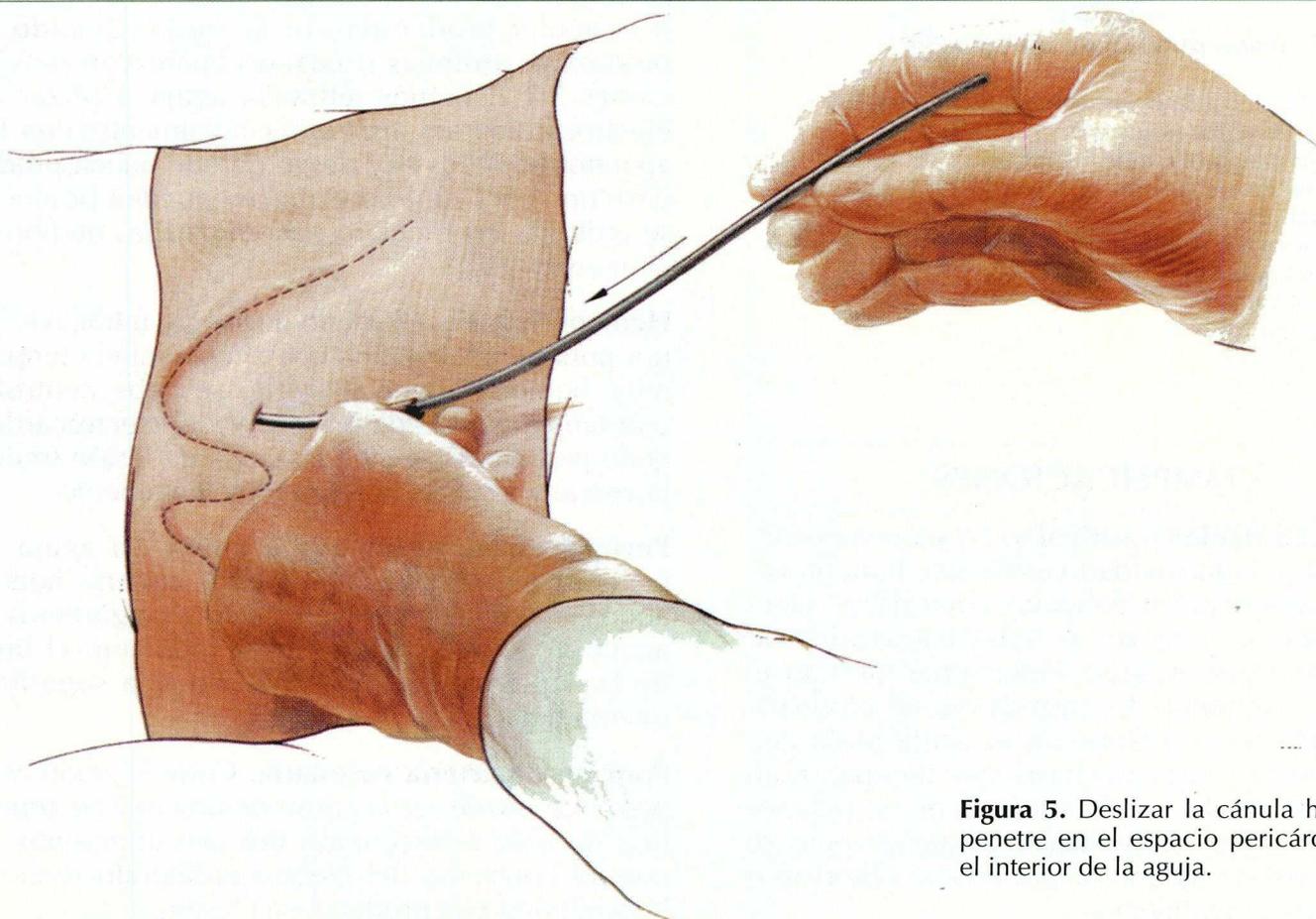


Figura 5. Deslizar la cánula hasta que penetre en el espacio pericárdico, por el interior de la aguja.

Aguja retirada, con un abellón ajustado.

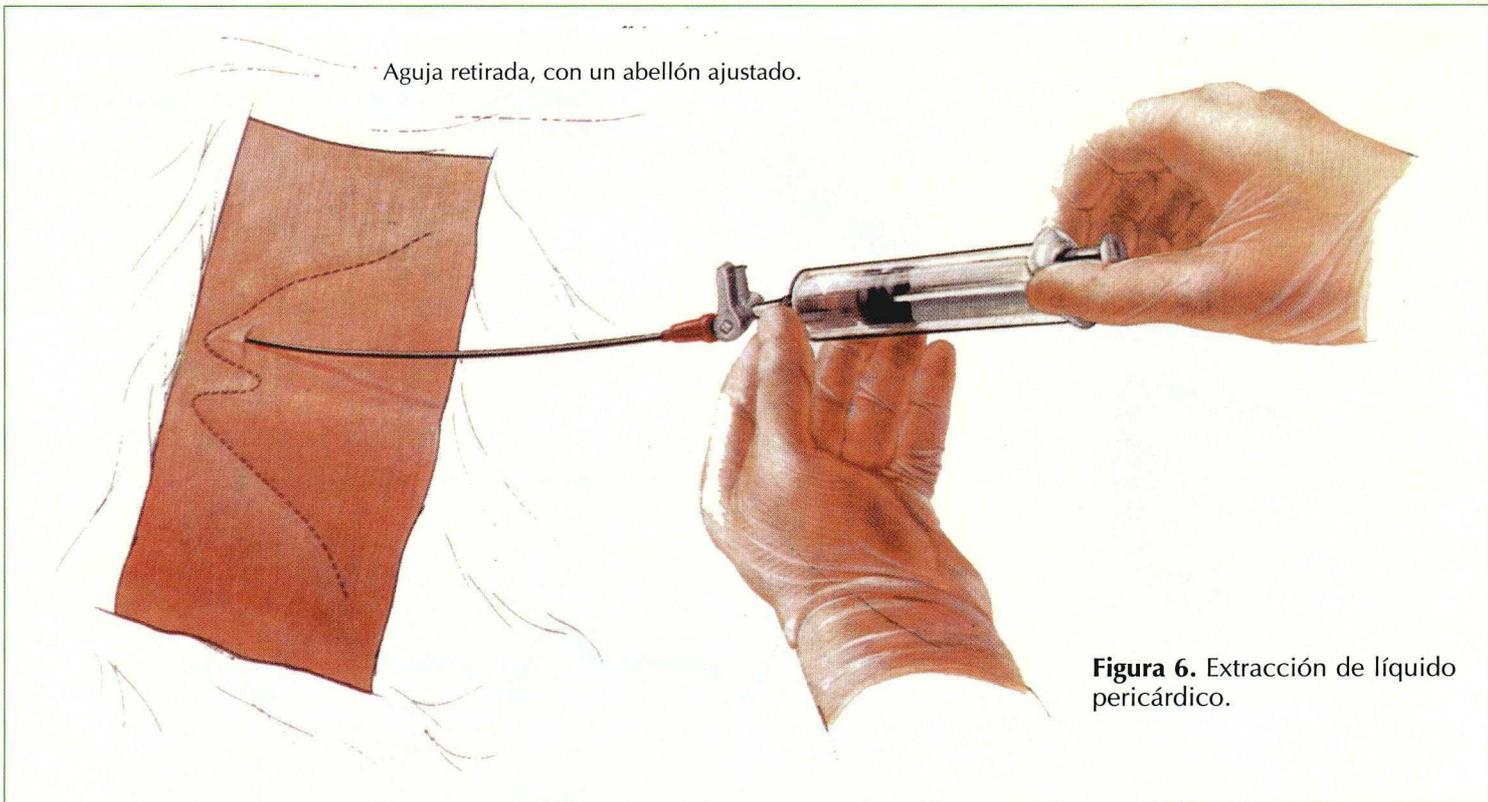


Figura 6. Extracción de líquido pericárdico.

Tabla I
Técnica para la pericardiocentesis

1. Conectar al paciente las derivaciones de los miembros del electrocardiógrafo.
2. Utilizar mascarilla, traje y guantes.
3. Preparación del campo.
4. Inyectar anestesia local.
5. Insertar aguja de pericardiocentesis.
6. Extraer líquido pericárdico.
7. Retirar el catéter.
8. Aplicar apósito.

COMPLICACIONES

Punción ventricular o auricular. La aguja ha penetrado dentro de la cavidad ventricular. Para prevenir esta complicación debemos controlar el electrocardiógrafo para ver si existen trazados de lesión y avanzar la aguja lentamente girando el pabellón y aspirando. En caso de que se produzca esta complicación retiraremos la aguja hasta que no se obtenga sangre y/o hasta que desaparezcan las alteraciones del S-T. La mayoría de las punciones ventriculares no producen secuelas, pero se debe mantener vigilado al paciente y observar si se produce taponamiento.

Arritmias. Por irritación del miocardio ventricular o auricular producida por la aguja. Cuando se produzcan arritmias o cuando aparezcan desviaciones S-T debemos retirar la aguja. Utilizar un electrocardiógrafo aislado eléctricamente; con los aparatos antiguos hay riesgo de que pueda producirse un shock de importancia y pueden producirse arritmias ventriculares, acompañadas de fibrilación ventricular.

Hemopericardio. Drenado de sangre intracavitaria por punción inadvertida que acentuará el compromiso hemodinámico. Por ello se debe controlar constantemente la derivación V del electrocardiógrafo para ver si existen trazados de lesión (retirar la aguja) y avanzar la aguja muy lentamente.

Perforación de estómago o colon. La aguja ha penetrado dentro de una de estas vísceras huecas abdominales. Para prevenir esto avanzaremos la aguja procurando que en todo momento el bisel de la aguja esté lo más próximo a la superficie interna de la caja.

Punción de arteria coronaria. Complicación rara, pero que puede ser la causa de una muerte repentina durante la ejecución del procedimiento. El control constante del electrocardiógrafo reducirá la posibilidad de producir esta lesión.