

Clínica Quirúrgica

Tema 2.2. Técnicas quirúrgicas básicas: drenaje pleural



Fernando Luis Hernández de la Fuente
Sara Naranjo Gozalo

Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas

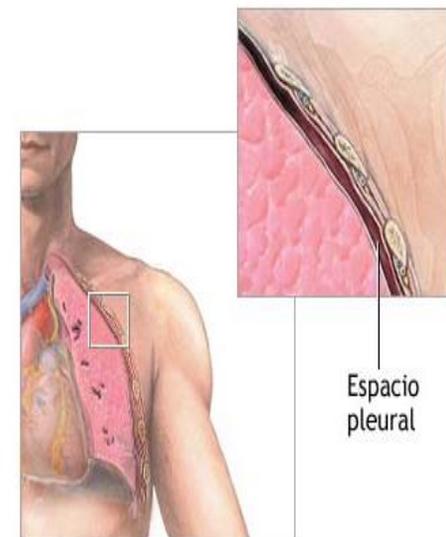
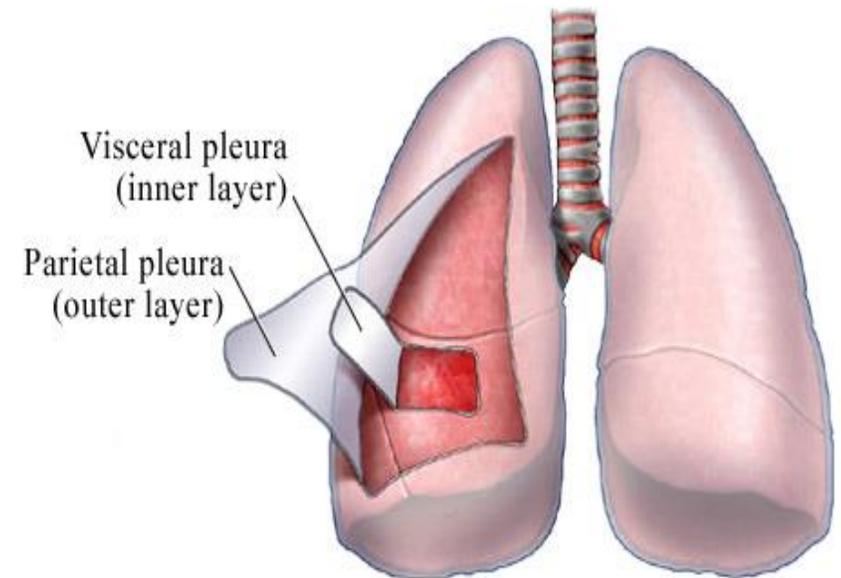
Este tema se publica bajo Licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



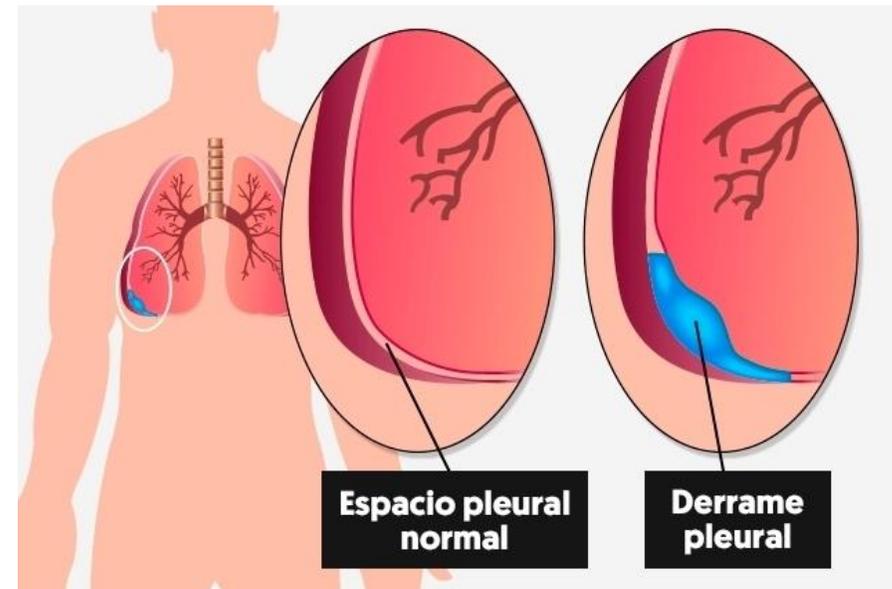
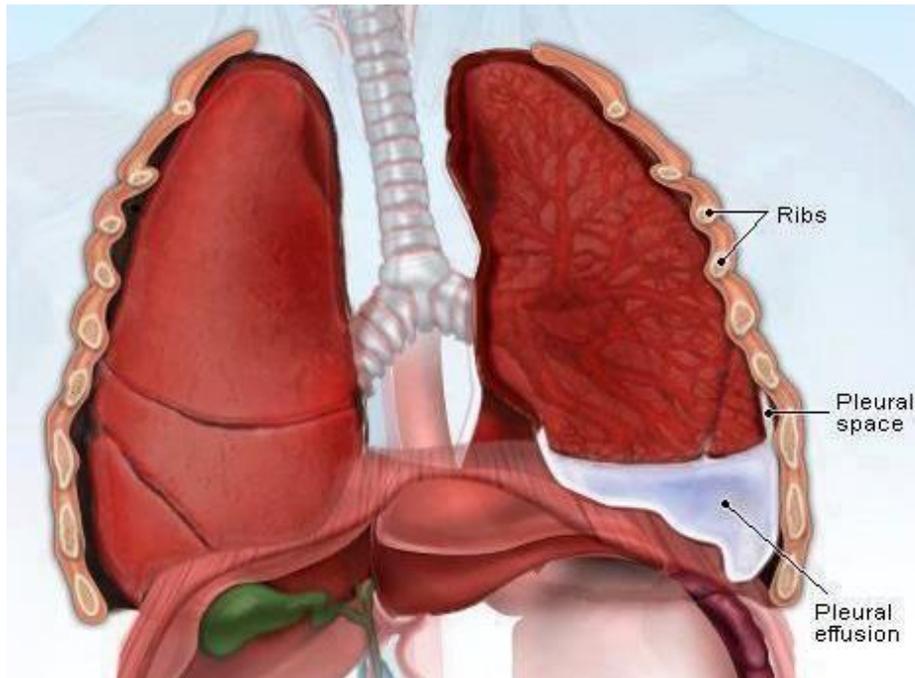
La Pleura

- Serosa que recubre pulmón, mediastino, diafragma y pared torácica.
- Pleura visceral y parietal
- Entre ellas espacio virtual con una película líquida lubricante.
- La cavidad pleural tiene una PRESION NEGATIVA
- En condiciones normales el espacio pleural es virtual y las pleuras se deslizan la una sobre la otra permitiendo al pulmón expandirse y contraerse siguiendo los movimientos de la caja torácica y el diafragma.
- Los pulmones se mantienen expandidos gracias a que la cavidad pleural posee una presión negativa, sino se colapsarían por su retractabilidad.



La pleura

- La entrada de aire o líquido en la cavidad pleural hacen que las pleuras se separen, el pulmón se colapse y se altere la fisiología respiratoria normal.
- El espacio pleural se convierte en un espacio real al ser ocupado por algún elemento patológico, básicamente: aire, líquido o ambos.



DRENAJE PLEURAL

- Consiste en la colocación de un tubo en el espacio pleural con los siguientes objetivos:
 - Eliminar lo antes posible el aire o líquido de la cavidad pleural.
 - Impedir que el aire y el líquido retornen a la misma.
 - Reexpandir el pulmón y reestablecer la presión negativa.

¿Cuándo ponemos un drenaje? Indicaciones drenaje pleural:

- **Neumotórax .**
- **Hemotórax.**
- **Empiema.**
- **Derrame pleural masivo (benigno o maligno) o complicado**
- **Quilotórax.**
- **Trás cirugía torácica o cirugías que abran las pleuras.**

¿Con qué drenamos?

TUBOS DE TORAX

- Material: PVC o silicona
- Diversos tamaños (medida en Frenchs): desde el 10,12,14...20..24,etc..hasta el 40. A mayor número de french, mayor diámetro.

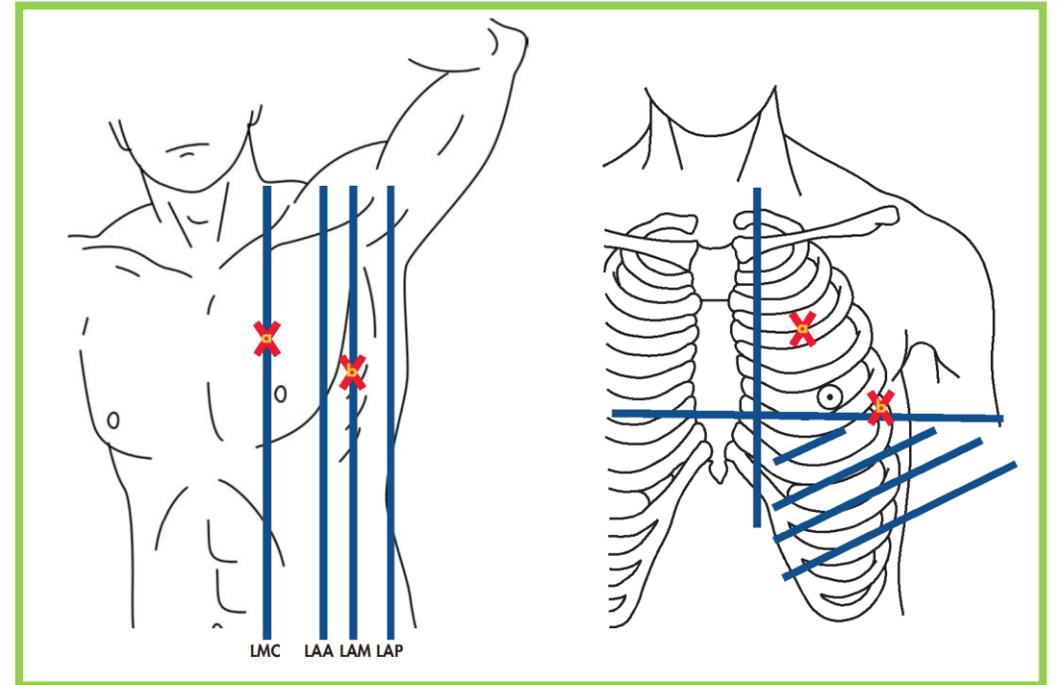
Elección del tipo de drenaje

- Fluidos líquidos densos: drenajes de elevado calibre (24 CH a 32 CH)
- Fluidos serosos: drenajes de calibre intermedio (20 CH a 24 CH)
- Neumotórax: drenajes de calibre pequeño tipo *pleurecath* (8 CH a 12 CH)
 - Salvo en (recomiendan drenajes de calibre intermedio o elevado):
 - Situaciones en las que se prevea una fuga aérea importante
 - Hidroneumotórax
 - Origen traumático



¿Dónde colocamos el drenaje?

- ***Se colocará donde se encuentre la colección a drenar.***
- Lugares de punción clásicos:
 - Para el aire /neumotórax (en especial a tensión): 2º espacio intercostal, línea medio clavicular
 - Para el líquido: 4-5º espacio intercostal, línea axilar media-anterior
- Si colección encapsulada, loculada: colocar drenaje con ayuda de prueba de imagen (guía con ECO, TAC)



Técnica de colocación drenaje:

- Previo a inserción de drenaje:
 - Hemograma
 - Estudio de coagulación
 - Rx tórax Ap y lat
- Informar la paciente y petición de consentimiento informado.
- Material necesario.
- Colocar al paciente en posición.
- Limpieza de zona de inserción.
- Localizar la cámara pleural: Toracocentesis, y aplicación de anestésico local.
- Incisión en piel con bisturí y disección roma de planos hasta llegar a cavidad pleural.
- Previo a inserción de drenaje es útil la exploración digital.
- Inserción del drenaje.
- Conexión a sistema de drenaje pleural.
- Fijación de drenaje. Colocación de apósito
- Rx tórax de control

Hay diferentes variantes de la técnica:

- **Disección roma**
- **Con fiador o trócar**
- **Pleurecath**
- **Técnica de Seldinger**

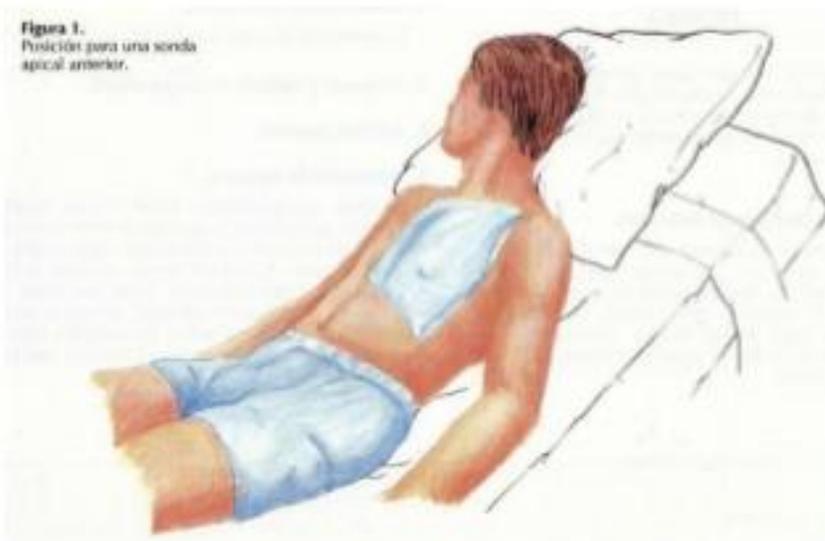
Material necesario

- Anestésico local.
- Aguja intramuscular
- Jeringas de 20 ml.
- Solución antiséptica.
- Paños estériles para campos. Guantes estériles.
- Apósitos y gasas.
- Instrumental: pinza + mosquito/crile /tijeras
- Tubo de tórax o drenaje.
- Sutura de seda del 0 o del 1 para fijar drenaje.
- Bisturí.
- Sistema de drenaje tipo pleurevac o válvula de Heimlich con contenedor (bolsa de orina)



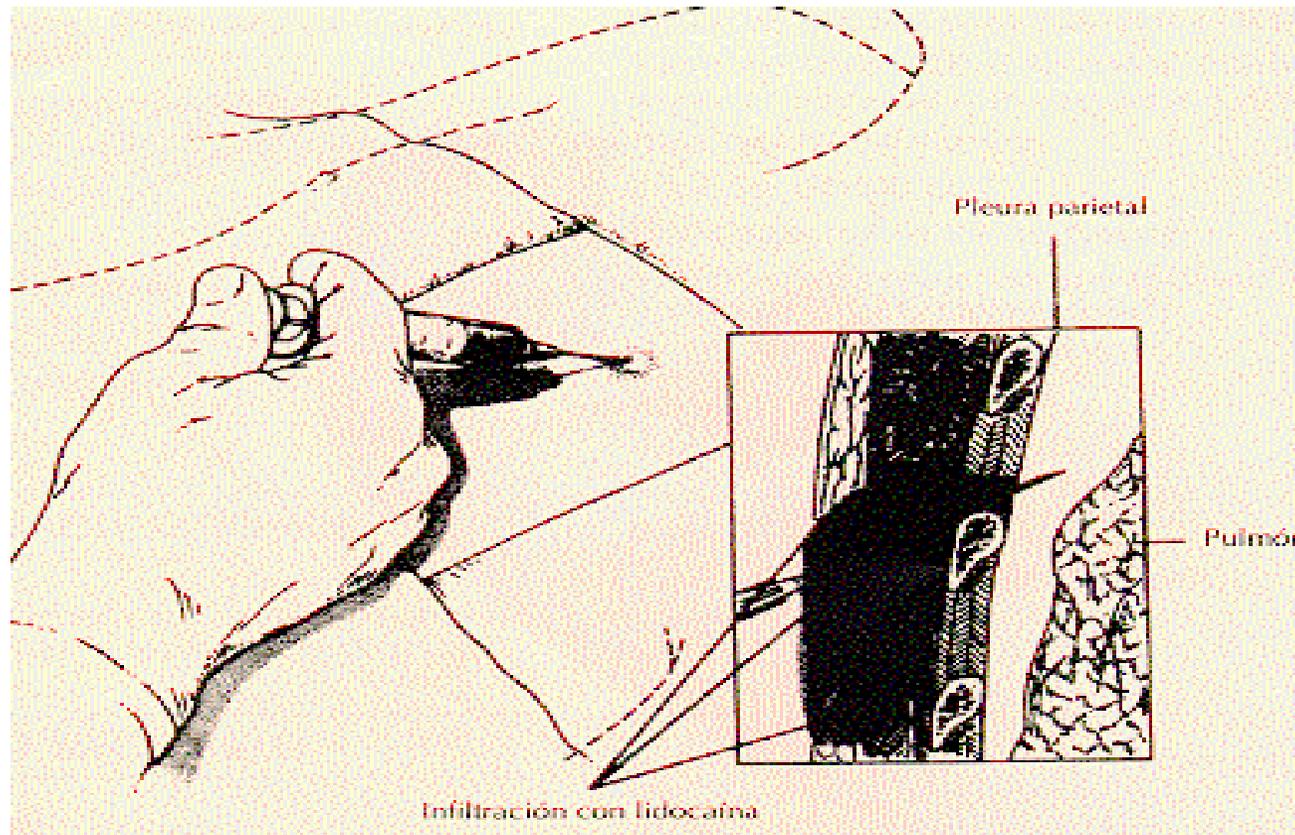
Preparación y colocación del paciente

- Generalmente: paciente en posición semiincorporada, en de cúbito supino o anterolateral y con el brazo ipsilateral por detrás de su cabeza.
- En derrames pleurales posteriores: paciente en sedestación.



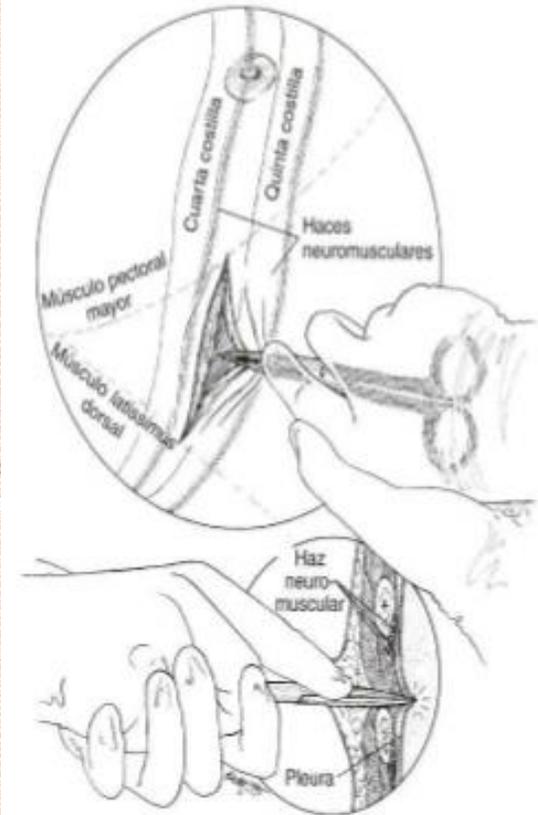
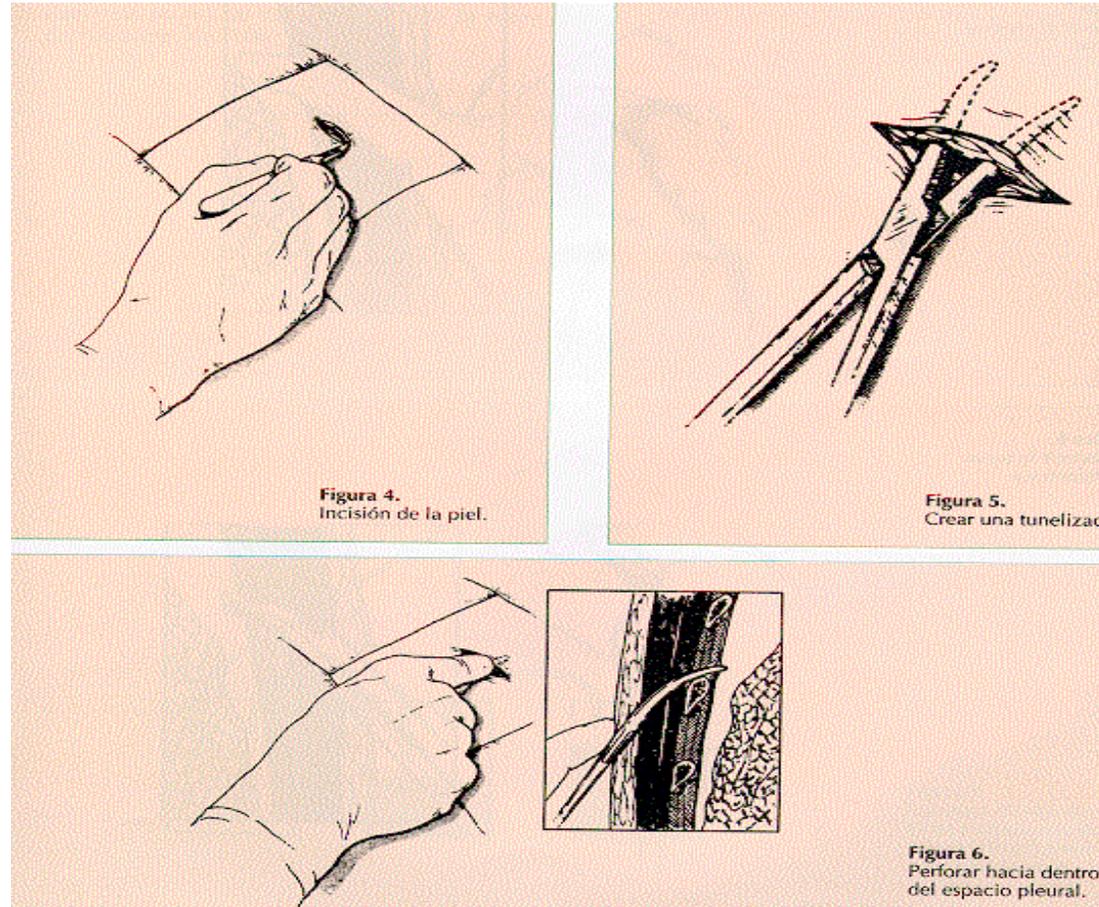
Preparación de campo. Infiltración de anestesia

- Desinfección de la zona. Colocar un campo estéril. Toracocentesis para localizar cámara.
- Inyectar con anestésico local la piel y avanzar por planos hasta pleura parietal por encima del borde superior de la costilla hasta confirmar la presencia de aire o líquido pleural según sea el caso. Retirar lentamente y cuando deje de aspirar inyectar un bolo de anestésico para dormir pleura parietal.



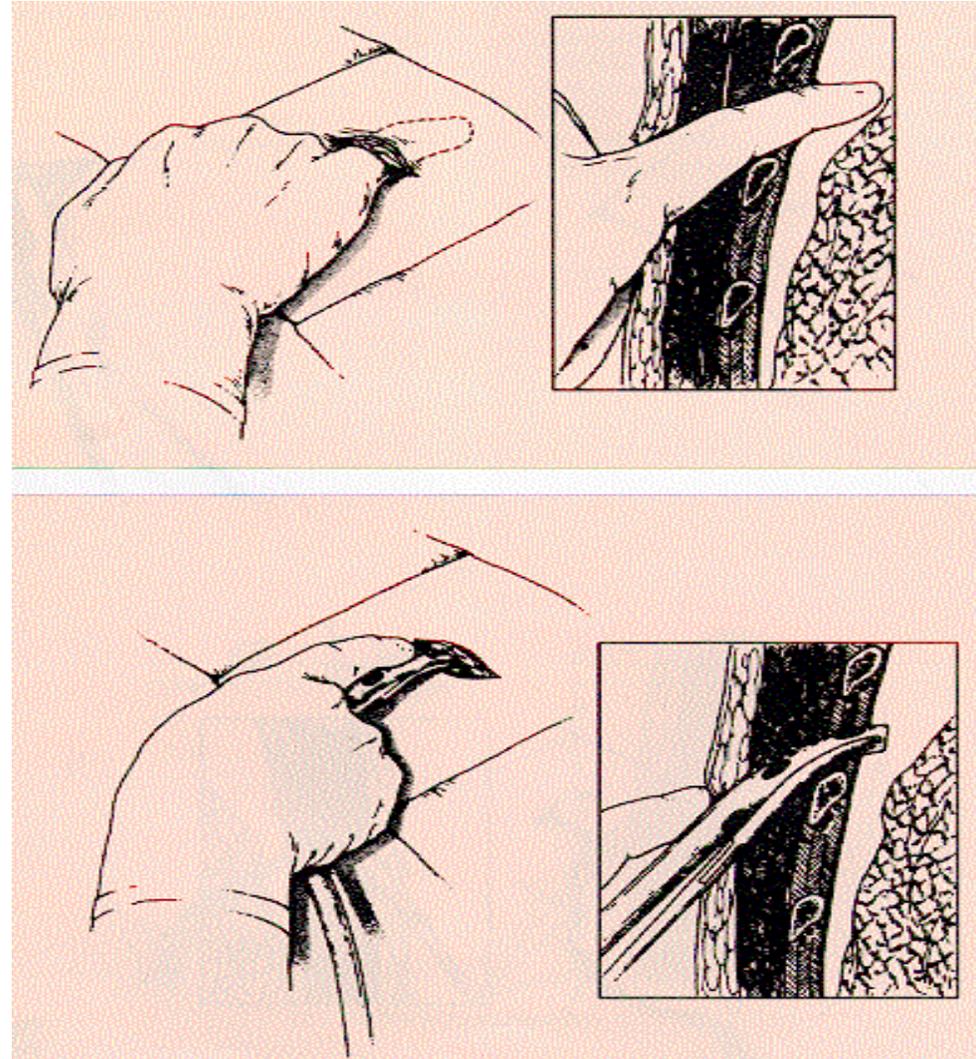
Incisión en piel y disección roma hasta llegar a cavidad pleural

- Realizar una incisión aproximadamente 1-2 cm por debajo del espacio elegido y de un tamaño que permita el paso de un dedo.
- Disecar con pinza crile o Kelly o tijeras los planos musculares creando un túnel hasta llegar a pleura parietal. Esta disección se hará por el borde superior e la costilla inferior para evitar el daño del paquete vasculo-nervioso intercostal.
- Al llegar a pleura parietal empujar y penetrar en espacio pleural



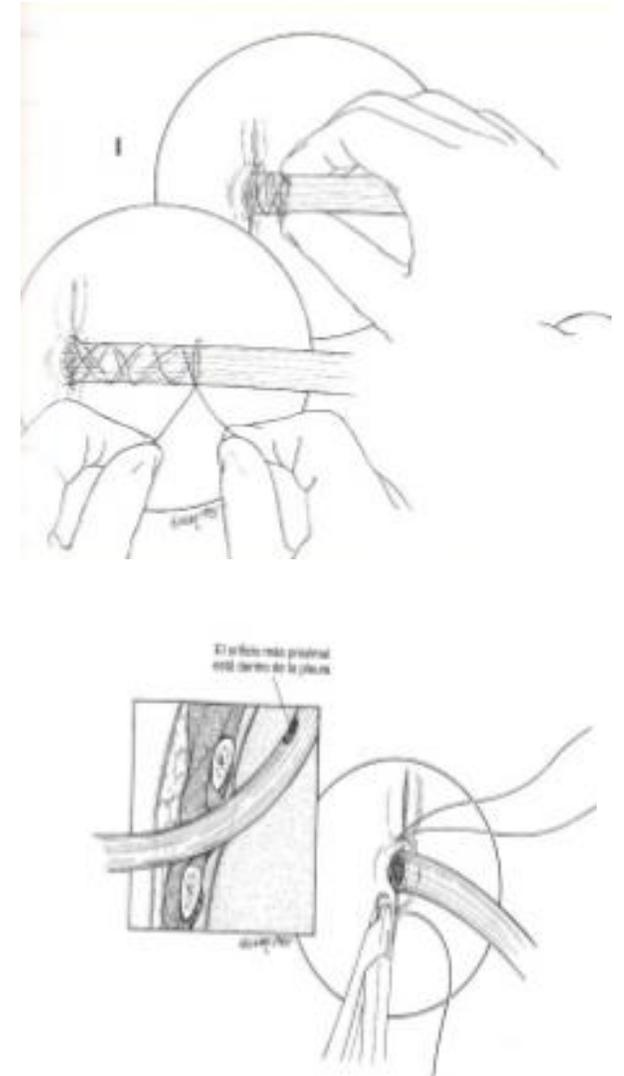
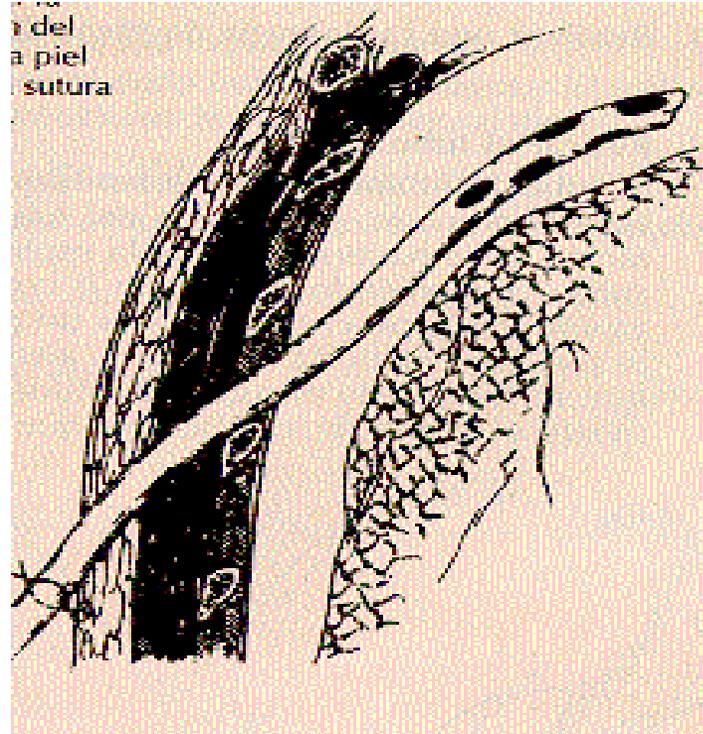
Exploración digital e inserción de drenaje

- Introducir el dedo índice para asegurar el trayecto e inspeccionar cavidad pleural (descartar adherencias pleuroparenquimatosas)
- Introducir tubo ayudados con el instrumental y pinzarlo
- Dirigir dirección apical para drenaje de NTX y posterobasal para drenaje de líquido



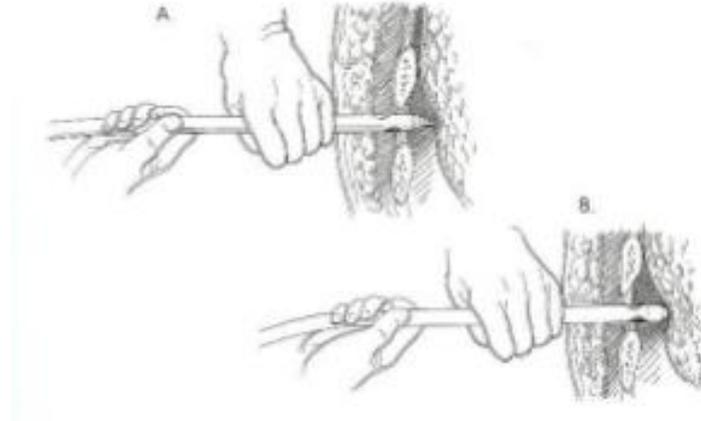
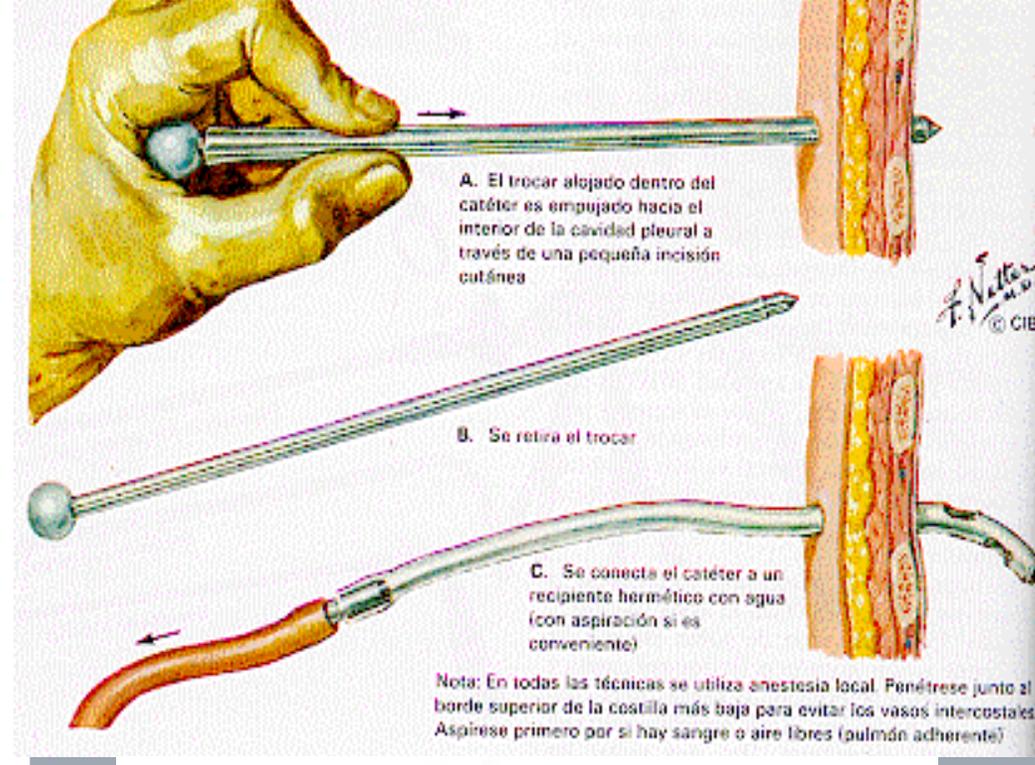
Conexión del tubo al sistema e drenaje. Fijación y cura

- Se conectará el tubo de tórax al sistema de drenaje elegido, bien un pleurevac, bien una válvula de Heimlich con una bolsa de recolección.
- Comprobado el funcionamiento del sistema se asegurará la posición del tubo fijándolo con un punto de seda. Suele dejarse también otro punto colchonero alrededor del tubo para cierre del orificio cuando éste se retire.
- Hacer cura y colocar apósito.



Técnica con fiador o trócar

- En este caso nos ayudamos con un sistema de aplicación: un trócar que va por dentro del tubo.
- Se realizan los pasos previos señalados a la inserción del drenaje
- Cuando insertemos el tubo se hace fuerza con la mano dominante y se controla dicha fuerza con la no dominante.
- Perforada la pleura parietal se introduce unos cm el tubo y comienza a sacarse el fiador metálico a la vez que se desliza el tubo hacia dentro.
- Cuidado con la punta del fiador: si no controlamos la fuerza podemos lesionar estructuras intratorácicas.



Sistema de aplicación pleurecath

- Este sistema se emplea en el drenaje de neumotórax, permitiendo la colocación de un drenaje de pequeño calibre.
- Viene en un kit que incluye:
 - Aguja introductora con jeringa o sin jeringa
 - Catéter drenaje protegido en plástico estéril
 - Llave de 3 vías.
 - Conexión a sistema de drenaje

KIT SIN JERINGA



KIT CON JERINGA



Sistema de aplicación pleurecath

- Se realizan los pasos previamente indicados: preparación de zona, localización de cámara y aplicación de anestesia.
- Cuando usamos **pleurecath con aguja introductora con jeringa**, se punciona con la aguja conectada a la jeringa.
- Ejercemos presión negativa aspirando con la jeringa, de modo que al entrar en cavidad pleural observemos la salida de aire.
- Se saca el fiador de la aguja junto a la jeringa y se introduce el catéter por la luz de la aguja.
- Se conecta el extremo exterior del catéter a la llave de tres vías y ésta a la conexión.
- Cuando usamos el **pleurecath sin jeringa**, en el momento en que la aguja introductora que contiene el catéter entra en la cavidad pleural, éste se puede hacer progresar con facilidad empujándolo suavemente.
- En ambos casos es importante no introducir demasiado la aguja introductora ni moverla bruscamente para evitar que su bisel lesione estructuras.





Cuidados con el pleurecath

- Si notamos resistencia al introducir un catéter fino, es posible que la punta de la aguja se haya salido de la cavidad pleural y el catéter se haya curvado. En estos casos es MUY importante sacar aguja y catéter en bloque para evitar que el bisel de la aguja secciona el catéter y este se quede dentro.
- Tendencia a salirse → Hay que fijarlo muy bien
- Tendencia a obstruirse → Vigilar y desobstruir con suero o aire a través de la llave de 3 vías
- Tendencia a acodarse, especialmente en la unión entre el catéter y la llave de tres vías → mantener recta dicha zona con ayuda de apósitos o esparadrapo.
- Conocer bien la llave de tres vías para no cerrar por error el catéter.



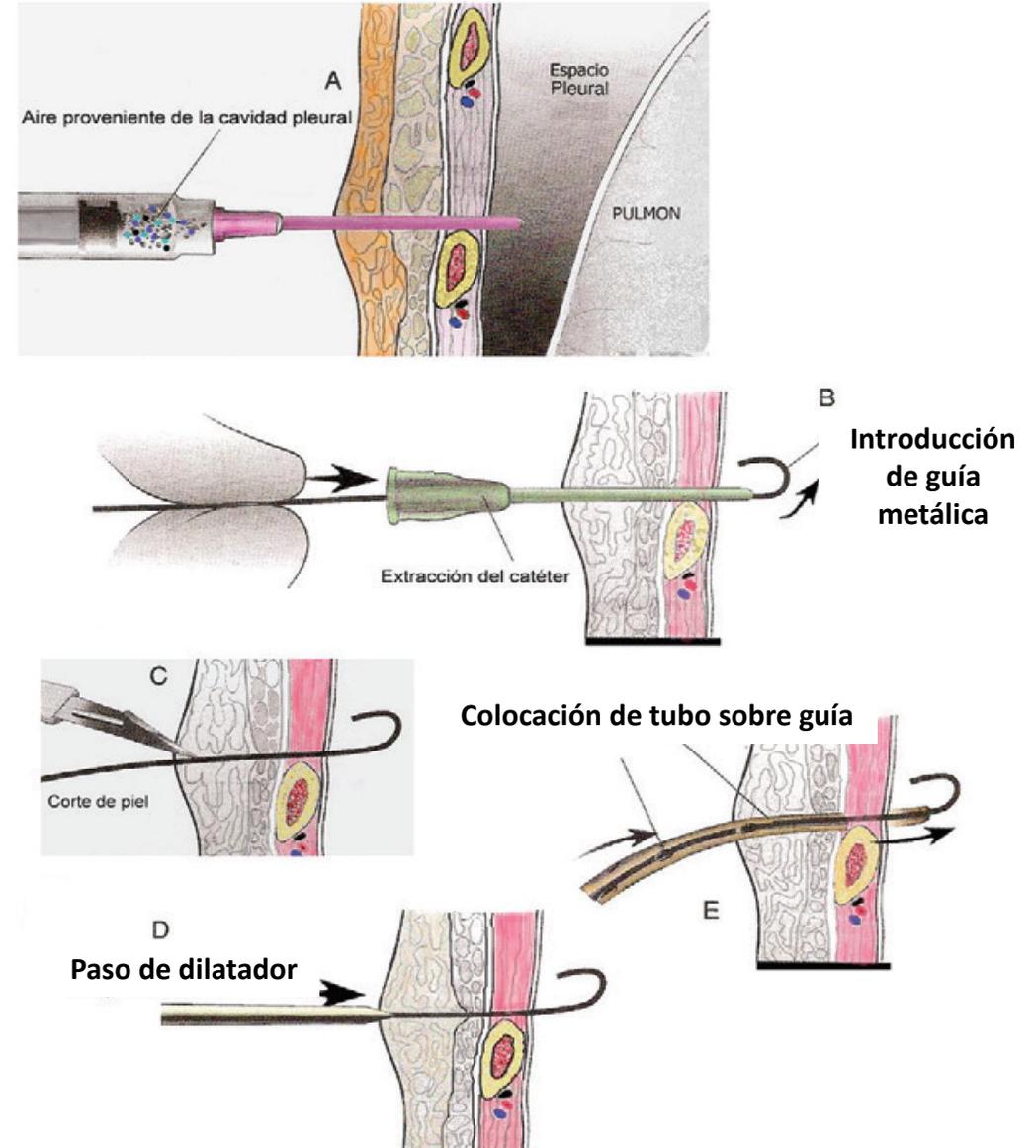
Técnica de Seldinger para colocación drenaje torácico

- Vienen sistemas preparados en Kit. Es una técnica similar a al colocación de vías centrales.



Técnica de Seldinger para colocación drenaje torácico

- Se introduce la aguja conectada a jeringa en cavidad pleural, aspirando hasta localizar cámara de aire o líquido.
- Se desconecta la jeringa y se introduce una guía metálica o pelo por la luz de la aguja.
- Se retira la aguja y se introduce un dilatador canulando la guía con movimiento rotatorio.
- Se van introduciendo dilatadores progresivos de mayor calibre
- Finalmente se introduce el drenaje torácico definitivo y se retira la guía metálica dejando el tubo.
- Esta técnica facilita la maniobra de introducción del tubo sin necesidad de disección, lo cual es útil en la colocación de drenajes en pacientes con fracturas costales.



Complicaciones drenaje torácico

- **Hemorragia:** por lesión del paquete vasculonervioso intercostal
- **Laceración pulmonar:** por inserción brusca del tubo con trócar principalmente, pudiendo generar hemotórax y neumotórax yatrogénico.
- **Colocación intraabdominal:** por elección de un espacio intercostal bajo. Posible lesión hepática o esplénica.
- **Colocación subcutánea:** el drenaje no penetra la cavidad pleural. Veremos que no es funcionante
- **Edema exvacuo:** por evacuación brusca y reexpansión pulmonar rápida. Habrá que drenar lentamente la cavidad pleural.
- **Obstrucción:** por fibrina, coágulos, material de drenaje espeso, etc. De ahí la importancia de elegir el calibre adecuado.
- **Enfisema subcutáneo:** algún orificio del drenaje seguramente ha quedado en tejido subcutáneo.
- **Celulitis /empiema:** en tubos que lleven muchos días puestos. Hacer buenas curas vigilando la asepsia.