

Cortés Cañones, Juan Ramón\*; Iglesias Simón, Cristina\*\*; Fernández Gil, Gracia Nuria\*\*\*; García Quiroga, David\*\*\*

**\*Servicio de Medicina Intensiva**

**\*\*Servicio de Urgencias**

**\*\*\*Servicio de Anestesia**

## I. TÉCNICAS HABITUALES EN URGENCIAS

### 1.1 PUNCIÓN LUMBAR

La obtención de una muestra de LCR mediante punción lumbar constituye una parte importante de la evaluación de muchas alteraciones neurológicas.

Es obligado su obtención si se sospecha cualquier forma de meningitis o encefalitis. A menudo constituye una prueba importante en la evaluación de las demencias, enfermedades degenerativas del sistema nervioso y en la sospecha de la esclerosis múltiple. Ante la sospecha de una hemorragia subaracnoidea, el examen de LCR es necesario sólo cuando no puede confirmarse esta patología mediante TAC, o cuando es difícil distinguirla de una meningitis. El análisis del LCR proporciona una información valiosa para la evaluación de las neuropatías inflamatorias y las polirradiculopatías. En ocasiones, los marcadores tumorales son detectables, ayudando al estudio de varias neoplasias intracraneales incluidos los linfomas, los tumores primarios del sistema nervioso central y las metástasis.

*Contraindicaciones de la punción lumbar:*

- Hipertensión intracraneal: Si el examen oftalmoscópico muestra edema de papila, es imprescindible realizar un tac o una RMN antes de la extracción del LCR.
- Signos de alteración focal intracraneal o aquellos con signos que indican una compresión del tronco cerebral o aquellos con signos que indican una compresión del tronco cerebral sin haber sido explorados previamente mediante técnicas de neuroimagen. Los pacientes con sospecha de meningitis, hemorragia subaracnoidea o una lesión no ocupante de espacio como la esclerosis múltiple, pueden someterse a punción lumbar sin un estudio radiológico previo y se ha excluido la posibilidad de papiledema mediante exploración del fondo de ojo.
- Sepsis local así como la úlcera por decúbito en región lumbar excluye la realización de la técnica.
- Tiempo de protrombina alargado, el recuento de plaquetas inferior a 50000/mm, la administración de dosis terapéuticas de heparina o cualquier diátesis hemorrágica como la hemofilia, imposibilitan la punción lumbar hasta que el defecto de coagulación se corrija temporalmente, debido al riesgo de hemorragia intraespinal con compresión de la cola de caballo.
- Masa medular no se practicará punción lumbar a menos que forme parte de una mielografía con asistencia neuroquirúrgica fácilmente disponible. Ante la sospecha de una masa medular debe practicarse una mielografía o una RMN de esta región.

*Técnica de la punción lumbar:*

- Preparación y posición del paciente:

El paciente se coloca de lado, cerca del borde de la cama o camilla. Se escoge el lado que sea más fácil para el operador. La cabeza se apoya en una pequeña almohada y la espalda se deja al descubierto hasta la región glútea media.

Se consigue una máxima separación de los espacios interespinales mediante flexión completa de la columna vertebral. Esto se logra pidiendo al paciente que flexione las rodillas en dirección hacia el mentón. Para ayudar a obtener la posición ideal el sujeto puede sujetarse las rodillas y tirar de ellas hacia arriba.

La técnica debe realizarse en condiciones de esterilidad. La piel de la espalda se friega con un antiséptico cutáneo adecuado.

- Abordaje :

El interespacio más fácilmente identificable se encuentra entre la tercera y cuarta apófisis espinosa.

Se realiza un pequeño habón en el lugar de la inyección con una pequeña cantidad de lidocaína mediante una aguja intradérmica fina. Para minimizar movimientos inesperados por parte del paciente, resulta conveniente advertirle de cada maniobra que se realice.

Para los adultos el tamaño óptimo es el número 20 porque es lo suficientemente rígida para penetrar a través del duro ligamento amarillo y con un diámetro lo suficientemente grande como para permitir una recolección rápida de la muestra y una medición precisa de la presión. La aguja debe angularse ligeramente en dirección cefálica y hay que asegurarse de que permanezca en ángulo recto con la columna lumbar en el plano transversal. Mientras la aguja penetra el ligamento amarillo, a menudo existe una súbita disminución de la resistencia. Puede percibirse que cede una segunda vez al perforar la dura. Cuando se cree que se ha entrado en el espacio subaracnoideo, se retira el mandril; si no sale fluido se rota la aguja 180° y se retira unos pocos milímetros. Si se topa con hueso, se debe retirar la aguja hasta el plano de la piel y se sitúa en

posición diferente en dirección ligeramente cefalocaudal.

Si el paciente experimenta un dolor súbito punzante en una extremidad inferior, significa que la aguja se ha dirigido demasiado lateralmente y ha tocado la raíz nerviosa sensitiva del lado del dolor se debe redirigir la aguja más medialmente.

### 1.2 INTUBACIÓN OROTRAQUEAL

- Asegurarse que se está realizando una ventilación y oxigenación correctas y que el equipo de aspiración esté disponible inmediatamente, en caso de que el paciente vomite.
- Comprobar el balón del tubo endotraqueal.
- Comprobar funcionamiento del laringoscopio.
- Evaluar la facilidad de intubación de la vía aérea del paciente.
- Ordenar a un ayudante que inmovilice manualmente la cabeza y el cuello. Durante el procedimiento el cuello del paciente no debe ser ni hiperextendido ni hiperflexionado.
- Sujetar el laringoscopio con la mano izquierda.
- Insertar el laringoscopio por el lado derecho de la boca del paciente, desplazando la lengua hacia la izquierda.
- Identificar visualmente la epiglotis y luego, las cuerdas vocales.
- Insertar suavemente el tubo endotraqueal dentro de la tráquea, sin aplicar presión sobre los dientes o los tejidos de la boca.
- Inflar el balón con la cantidad de aire necesaria para lograr un buen sellado. No inflar el balón más de lo necesario.
- Verificar la colocación del tubo endotraqueal ventilando con el dispositivo de bolsa-válvula –tubo .
- Observar las excursiones del tórax con la ventilación.
- Auscultar el tórax y el abdomen con un estetoscopio para evaluar la posición del tubo.
- Fijar el tubo. Si el paciente es movilizado, se debe reevaluar la posición del tubo.
- Si la intubación endotraqueal no se logra en algunos segundos o en el mismo tiempo en que uno puede retener la respiración antes de exhalar, interrumpir los intentos, ventilar con un dispositivo de bolsa- máscara e intente la intubación otra vez usando la Guía de intubación orotraqueal de Eschamann.
- Conecte un detector de CO2 entre el adaptador del tubo y el dispositivo de ventilación para confirmar que el tubo endotraqueal está en la vía aérea.
- Colocar un oxímetro de pulso en uno de los dedos del paciente (debe existir perfusión periférica adecuada) para medir y monitorizar los niveles de saturación de oxígeno y para proporcionar una valoración inmediata de las intervenciones terapéuticas.

### 1.3 TORACOCENTESIS CON AGUJA

Este procedimiento es adecuado para los pacientes en condición crítica con rápido deterioro, que tienen un neumotórax a tensión y que se encuentran en peligro de muerte. Si usamos esta técnica en un paciente que no tiene un neumotórax a tensión se puede generar un neumotórax y o lesionar el parénquima pulmonar. El procedimiento debe ser:

- Evaluar el tórax y el estado respiratorio del paciente.
- Administrar oxígeno a alto flujo y aplicar la ventilación necesaria.
- Identificar el segundo espacio intercostal, en la línea media clavicular, del lado del neumotórax a tensión.
- Preparar el tórax quirúrgicamente.

- Aplicar anestesia local si el paciente está consciente y si el tiempo lo permite.
- Colocar al paciente en posición erguida si se ha descartado una lesión de columna cervical.
- Se debe tomar el catéter de plástico con aguja (5 cm de longitud), con el tapón en el extremo distal e insértelo en la piel y diríjalo justo sobre el borde superior de la costilla, en el espacio intercostal.
- Punzar la pleura parietal.
- Retirar el tapón del catéter y escuchar la salida repentina de aire cuando la aguja entra en la pleura parietal, indicando que el neumotórax a tensión ha sido aliviado.
- Retirar la aguja y dejar el catéter de plástico en su lugar; poner una gasa y una cinta adhesiva sobre el sitio de inserción.
- Si es necesario colocar un tubo de tórax, prepararse para realizar el procedimiento. Típicamente en tubo de tórax debe insertarse a nivel del pezón, justo por delante de la línea media axilar del hemitórax afecto.
- Conectar el tubo de tórax a un sello bajo agua o a un dispositivo de válvula y retirar el catéter que inicialmente usó para aliviar el neumotórax a tensión.
- Finalmente, solicitar una rx de tórax.

## II TÉCNICAS HABITUALES EN UNIDADES DE CUIDADOS CRÍTICOS

### 2.1 ESTABLECIMIENTO DE VIAS DE ACCESO VASCULAR

#### PREPARACION PARA LA CANULACIÓN (Tabla I)

Tabla I: Asepsia en la canalización de vías.

Personal	Lugar de inserción
Hibiscrub jabonoso*	Clorhexidina 2%
Sterillium **	
Agua y jabón (si restos orgánicos)	
Guantes estériles (C.V.C e intraarteriales) Guantes desechables (VP) Barrera total*** (C.V.C.)	

C.V.C. (catéter venoso central); VP (venas periféricas.)

\*Jabón antiséptico\*\*Solución hidroalcohólica.\*\*\*Mascarilla ,bata y guantes.

#### - CATÉTERES VENOSOS.

##### CATÉTERES VENOSOS PERIFERICOS (CVP)

Destinados para la canulación de VP son típicamente cortos y están disponibles en distintos calibres (14-24).Suelen insertarse utilizando un dispositivo en el que el catéter va sobre una aguja introductora. La aguja tiene una boca de conexión transparente, la cámara de vacío, que se llena de sangre cuando la punta de la aguja entra en el vaso. El tapón de cierre de la aguja debe retirarse antes de la inserción para facilitar el movimiento de sangre a la cámara de vacío. Cuando la aguja penetra en el vaso se llena la cámara de vacío con sangre y entonces se avanza el catéter sobre la aguja en el interior de la luz del vaso.

##### CATETERES VENOSOS CENTRALES ( C.V.C.)

El termino CVC se refiere a un catéter destinado a la canulación de las venas yugular, subclavia o femoral. Son largos y tienen una, dos o más luces.

Tabla II: Indicaciones, Contraindicaciones y Complicaciones de los C.V.C.

Indicaciones	Contraindicaciones	Complicaciones
<b>PVC</b> <b>Fármacos irritantes /NP</b> <b>Inserción EM</b> <b>VP inadecuadas</b>	Trastornos coagulación Lugar de canalización Patología del paciente	<b>Embolia gaseosa</b> <b>Infección Neumotórax</b> <b>Trombosis venosa</b> <b>Otras:</b> *arritmias, hematoma, hemotórax, hidrotórax, quilotórax, punción arterial, taponamiento cardíaco, lesión vena cava sup..

\* Retirar punta catéter hasta vena cava sup.

#### Técnica:

Se colocan siguiendo la **técnica de Seldinger**.

Podemos canalizar cuatro venas: subclavia, yugular interna, yugular externa y femoral. Para la canalización de la subclavia pueden utilizarse dos abordajes: infraclavicular y supraclavicular. Para la yugular interna hay también dos abordajes; anterior y posterior.

Actualmente podemos realizar las punciones guiados con ecografía.

#### A .Venopunción subclavia: abordaje infraclavicular

1. Coloque al paciente en posición supina con la cabeza por lo menos 15° hacia abajo para distender las venas del cuello y prevenir un embolismo aéreo .Girar la cabeza del paciente hacia el lado opuesto al sitio de punción.
2. Limpie la piel con solución antiséptica y cubra con paños estériles.
3. Si el paciente está consciente infiltre anestésico local.
4. Introduzca la aguja con la jeringuilla 1 cm por debajo de la unión del tercio medio e interno de la clavícula con el bisel hacia arriba.
5. Sujete la aguja y la jeringuilla en posición paralela al plano frontal.
6. Avance la aguja en dirección medial, ligeramente cefálica y posterior por detrás de la clavícula, hacia el ángulo posterior y superior del extremo esternal de la clavícula (en dirección al dedo colocado en la horquilla esternal).
7. Avance la aguja lentamente mientras aspira suavemente.
8. Cuando un flujo de sangre libre aparezca en la jeringuilla, rote el bisel en dirección caudal, retire la jeringuilla y ocluya la aguja con un dedo para prevenir un embolismo aéreo.
9. Inserte la guía mientras monitoriza el ECG por la posibilidad de arritmias
10. Retire la aguja mientras mantiene la guía metálica en su sitio.
11. Abra el punto de entrada en la piel con un bisturí e introduzca el dilatador.
12. Retire el dilatador e inserte el catéter sobre la guía hasta la profundidad predeterminada (14,5 cm. Es la distancia promedio si elegimos el lado derecho).
13. Conecte el catéter al equipo de infusión intravenosa.
14. Asegure el catéter en su lugar con una sutura, aplique antiséptico y cubra el área con un apósito.
15. Solicite una Rx. de tórax para confirmar la posición del catéter e identificar un posible neumotórax.

**B. Venopunción yugular interna: abordaje anterior.** En este abordaje, se debe identificar primero un área triangular, en la base del cuello, formada por la separación de las dos cabezas del músculo esternocleidomastoideo. Se palpa el pulso carotídeo con los dedos de la mano izquierda (para un acceso derecho) y se retira la arteria hacia la línea media. Se inserta la aguja en el vértice del triángulo con el bisel hacia arriba, y se avanza hacia el pezón ipsilateral formando un ángulo de 45° con la superficie cutánea. Si no se alcanza la vena profundizando 5 cm se retira y se dirige lateralmente entre 5° a 10°.

**C. Venopunción femoral:** La vena femoral es la más grande, y su canalización es la más fácil y menos problemática. Se localiza palpando la arteria femoral justo debajo del pliegue inguinal .Debe insertarse la aguja, con el bisel hacia arriba, a 1 o 2cm. por dentro del pulso palpado, y debe penetrarse en la vena a una profundidad de 2 a 4cm. de la piel .Si no se palpa pulso femoral, se traza una línea imaginaria entre la cresta iliaca anterosuperior y el tubérculo púbico y se divide en tres segmentos. La arteria debe estar justo debajo del punto de unión entre los

segmentos medio y externo, y la vena 1 o 2cm. por dentro de ese punto. El paciente debe colocarse en posición supina con el miembro ligeramente abducido y en rotación externa.

### CATETERES VENOSOS DE INSERCIÓN PERIFÉRICA (CCIP)

Los CCIP se insertan en las venas de la fosa antecubital y se hacen avanzar hasta la cava superior. Son catéteres largos de 60 a 70 cm. Dos son las venas que podemos canalizar; la basilíca, que asciende por la parte interna del brazo y la cefálica que lo hace por la cara externa. Se prefiere la basilíca porque tiene mayor calibre y un trayecto más recto a lo largo del brazo.

### - CATETERES ARTERIALES (C.A.)

**Tabla III:** Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los C.A.

Indicaciones	Contraindicaciones	Complicaciones
Monitorización continua TA Inestabilidad hemodinámica Muestras frecuentes de sangre arterial	Ausencia flujo colateral Insuficiencia vascular	Trombosis Isquemia distal Infección Fístulas/Aneurismas Lesión nerviosa Hematomas

### - Técnicas:

#### 1. Selección de la arteria para canulación.

Se dispone de varias arterias para cateterización percutánea. La radial es la que se utiliza habitualmente debido a su localización superficial y flujo colateral. La prueba de Allen es un método simple que nos permite determinar si es adecuada la circulación colateral cubital. Otras incluyen: arteria cubital, braquial, axilar, femoral, dorsal del pie y tibial posterior.

#### 2. Técnica de inserción de un catéter en la arteria radial.

- a. Inmovilizar el antebrazo y la mano con la muñeca hiperextendida sobre una almohadilla. Palpar la arteria radial medial a la cabeza del radio.
- b. Prepararse para realizar una técnica aséptica (desinfección de manos, guantes estériles) y preparar el campo (desinfección de piel y paños estériles).
- c. Infiltrar la piel con anestésico local, realizando un habón cutáneo. Se puede utilizar una aguja de insulina y como anestésico lidocaína o mepivacaina al 1%.
- d. Seleccionar el tamaño adecuado del catéter (20 a 22 para adultos).
- e. Técnica con catéter (catéter sobre aguja):

Palpar la arteria con los dedos índice y medio de una mano mientras se introduce el catéter con la otra mano con un ángulo de 45° en dirección al punto donde palpamos el pulso, la regurgitación de sangre indica la penetración en la arteria. Entonces el conjunto catéter y aguja se baja a un ángulo de 30° y se adelanta 1 o 2 mm para asegurar la posición intraluminal del catéter. Se avanza el catéter sobre la aguja, la cual se retira. Se conecta el catéter a la línea arterial que debe estar previamente preparada. Por último se fija el catéter a la piel.

#### f. Técnica de Seldinger (set con: aguja, guía y catéter) :

Palpar la arteria e introducir la aguja con un ángulo de 45° en dirección al punto donde se palpa el pulso, la salida de sangre de forma pulsátil indica que estamos en la arteria, bajamos a un ángulo de 30° e introducimos la guía suavemente sin notar resistencia. Retiramos la aguja e introducimos el catéter a través de la guía. Conectamos el catéter a la línea arterial y fijamos el catéter a la piel.

### 2.2 CRICOTIROIDOTOMÍA.

**INDICACIONES:** Situaciones en las que no es posible o fracasa el control de la vía aérea con medidas convencionales (intubación endotraqueal, ventilación con mascarilla) o alternativos (mascarilla laríngea). Incluye traumatismos faciales severos con insuficiencia respiratoria aguda, hemorragia traqueobronquial grave y continua, edema bucal, faríngeo o laríngeo por infección, anafilaxia o lesiones químicas por radiación, por cuerpos extraños, condiciones anatómicas adversas, espasmo de la musculatura facial, tumores y en algunos casos lesión cervical espinal combinada con traumatismo del macizo facial severo.

#### **CONTRAINDICACIONES:**

Niños menores de 12 años, trauma laríngeo directo, tumor o infección local.

#### **COMPLICACIONES:**

Estenosis subglótica. Hemorragia. Enfisema subcutáneo, neumotórax y mediastínico. Perforación esofágica. Infección. Lesión de las cuerdas vocales. Falsa vía. Fístula cutánea laringotraqueal.

**VENTAJAS:** Es el punto más próximo de la vía respiratoria a la superficie cutánea en el cuello. Sólo se encuentra piel, tejido celular subcutáneo y la membrana cricotiroides.

**DESVANTAJAS:** Vía aérea de escaso calibre y de utilidad momentánea. Las cánulas no protegen la vía aérea de aspiración. Las cánulas no permiten aspiración y se obstruyen fácilmente.

**TÉCNICA:** Se puede realizar por vía percutánea, incisional o por punción.

Técnica incisional:

- 1.-Paciente en decúbito supino.
- 2.-Hiperextensión de cabeza y cuello.
- 3.-Limpieza y desinfección de la zona.
- 4.-Localización del espacio intercricotiroides, entre el borde inferior del cartílago tiroides y el superior del cartílago cricoides.
- 5.-Palpación de la membrana cricotiroides.
- 6.-Infiltración con anestésico local.
- 7.-Fijación y tracción del cartílago tiroides hacia arriba.
- 8.-Incisión de la membrana. Ampliación con pinzas curvas.
- 9.-Inserción de cánula de traqueotomía nº 6. Inflado del balón de neumotaponamiento.

Técnica percutánea y por punción:

- 1.-Localización de la membrana cricotiroides.
- 2.-Punción con angiocatéter nº 14 en dirección caudal y con un ángulo de 45° o con equipo para punción con técnica de Seldinger con dilatadores sucesivos hasta que se aspire aire con una jeringa.
- 3.-Acoplamiento a la tubuladura con oxígeno al 100%, o equipo de ventilación con jet. En el caso de usar la técnica de Seldinger dilatación progresiva hasta colocar cánula endotraqueal. En cuanto sea posible realización de traqueotomía.

### **2.3 TRAQUEOTOMÍA PERCUTÁNEA.**

**INDICACIONES:**

- 1.-Obstrucción de la vía aérea superior, (disfunción laríngea y de las cuerdas vocales, traumatismo, quemaduras, corrosivos, cuerpos extraños, alteraciones anatómicas, infecciones, neoplasias, postoperatorio)
- 2.-Proporcionar una vía para la limpieza traqueal y de secreciones (edad avanzada, bajo nivel de conciencia, debilidad, enfermedad neuromuscular).
- 3.-Medio de soporte ventilatorio a largo plazo.

**CONTRAINDICACIONES:** Trastornos de coagulación. Cirugía previa en la zona de intervención. No identificación adecuada de referencias anatómicas.

**TÉCNICA** (la aquí descrita es la técnica percutánea electiva) :

- 1.-Intubar la tráquea, dejando colocado el tubo en la zona de la glotis y monitorización de la saturación de oxígeno.
- 2.-Ajustar los parámetros del respirador para compensar la fuga durante el procedimiento.
- 3.-Identificar los puntos anatómicos de referencia. Administrar anestésico local y sedación intravenosa.
- 4.-Introducir la aguja y la cánula entre el segundo y el tercer espacio traqueal y aspirar con jeringa para comprobar salida de aire. Si se pincha el tubo endotraqueal, retirar con cuidado y posicionar guiado con laringoscopio.
- 5.-Retirar la aguja, colocar la guía en J a través de la cánula y retirar la cánula.

6.-Colocar un catéter de silicona tutor a través de la guía en J y hacer dilataciones sucesivas sobre el orificio de punción hasta un 36 French con un diámetro interno de 8 mms.

7.-Colocar la cánula de traqueotomía sobre un dilatador intermedio e introducir sobre la guía en J y el catéter tutor.

8.-Retirar el dilatador, el catéter de silicona tutor y la guía en J y fijar la cánula de traqueotomía.

9.-Retirar el tubo endotraqueal.

#### COMPLICACIONES.

Parada cardiorrespiratoria. Neumotórax. Neumomediastino. Fístula traqueoesofágica. Fístula traqueo-innominada. Infección. Falsa vía. Perforación del esófago. Hemorragia. Estenosis traqueal.

### 2.4 PERICARDIOCENTESIS.

Consiste en la extracción por vía percutánea del líquido acumulado en la cavidad pericárdica.

#### INDICACIONES:

Diagnósticas.

Terapéuticas, cuando el paciente tiene taponamiento cardíaco.

#### CONTRAINDICACIONES:

Ninguna en situación de emergencia. Cuando se realiza con fines diagnósticos se debe descartar un trastorno severo de la coagulación.

#### TÉCNICA:

1.-Paciente en decúbito supino.

2.-Delimitación del área de punción en un área comprendida entre la punta del apéndice xifoides y el reborde costal izquierdo.

3.-Infiltración de la zona con anestésico local.

4.-Conectar la parte metálica del angiocatéter con el electrodo de la derivación del ECG.

5.-La aguja se dirige hacia el hombro izquierdo aspirando suavemente con la jeringa. Si se aspira sangre se descarta que sea de origen intracardiaco comprobando si se coagula. La punción del miocardio se sospecha al observar onda de lesión en el ECG. La correcta introducción de la aguja se puede también comprobar por visión fluoroscópica o guiada por ecocardiograma.

6.-Se introduce la guía en J a través del orificio de la aguja usando la técnica de Seldinger, se usa el dilatador y se introduce el catéter, conectándolo a la bolsa de drenaje.

#### COMPLICACIONES:

Punción de un vaso coronario. Perforación o punción del miocardio o una víscera hueca. Arritmias. Aspiración o drenaje intramiocárdico por malposición de catéter. Neumotórax.

### 2.5 PARACENTESIS.

#### INDICACIONES.

Evacuación de ascitis de origen tumoral. Ascitis refractaria, ascitis a tensión y con fines diagnósticos.

#### CONTRAINDICACIONES:

Trastornos de coagulación. Íleo, visceromegalias.

#### TÉCNICA:

1.-Paciente en decúbito supino.

2.-Asepsia y antisepsia de la zona de la fosa ilíaca izquierda.

3.-La zona de punción corresponde a la unión del tercio medio con el tercio inferior de una línea imaginaria que une la cresta ilíaca anterosuperior con el ombligo.

4.-Previa infiltración de anestesia local por planos se usa un angiocatéter y se aspira con la jeringa hasta extraer líquido ascítico, se retira la aguja, se introduce la cánula plástica y se conecta a la bolsa de drenaje, se fija el catéter y se coloca al paciente en decúbito lateral.

**COMPLICACIONES:**

Punción visceral, hemorragia o hematoma, infección.

**2.6 ARTROCENTESIS.**

**INDICACIONES:**

Tratamiento de las artritis infecciosas. Drenaje de hemartrosis. Diagnóstico etiológico de la artritis. Infiltración intraarticular de fármacos.

**CONTRAINDICACIONES:**

Trastorno de la coagulación. Infección periarticular.

**TÉCNICA:**

Desinfección de la zona. Infiltración con anéستesico local.

**COMPLICACIONES:**

Infección. Hemorragia intraarticular.

**2.7 COLOCACIÓN DE TUBO DE DRENAJE TORÁCICO.**

**INDICACIONES:**

Neumotórax. Hemotórax. Neumotórax en pacientes en ventilación mecánica. Empiema pleural. Derrame pleural complicado.

**CONTRAINDICACIONES:** Trastorno de coagulación.

**TÉCNICA:** Se suele colocar en posición anterior o lateral aunque también puede ir en posición posterior. El espacio intercostal donde se coloca depende de la patología, y es el 6º-7º espacio intercostal para colecciones líquidas y el 2º-3º para los neumotórax. Se hace asepsia y antisepsia de la zona. Infiltración de anestesia por planos. Incisión subcutánea de la piel y disección roma cuidadosa hasta llegar al espacio pleural, se coloca el tubo torácico dirigido hacia arriba, se retira la guía interna. Se pinza el tubo y se conecta hacia el sistema de drenaje.

**COMPLICACIONES:**

Lesión de vasos y nervios intercostales. Lesión hepatoesplénica. Enfisema. Infección. Neumotórax.

**BIBLIOGRAFÍA:**

1. Anestesiología clínica. Morgan / Mikhail / Murray 4a ed., 2006.
2. Massachusetts General Hospital Anestesia. Bailin/Michael-Hurford, William. 6ª ed., 2005.
3. El libro de la UCI. Paul L Marino. 3ª ed., 2008.
4. Soporte Vital Avanzado en Trauma para Médicos. ATLS 8ª ed., 2008.
5. Procedimientos y técnicas en la UCI. Irwin, Rippe, Cerra, Curley, Heard. 2ª edición. 2001.
6. Manual de Urgencias médicas. Jesús Medina Asensio. 2ª Edición. 1997.
7. Medicina Intensiva. Irwin y Rippe. Sección 1. Procedimientos y técnicas. F. Curley, S. Heard. Páginas 1-267. 5ª edición. 2006.

[www.semicyuc.org/](http://www.semicyuc.org/) [www.sedar.es/](http://www.sedar.es/) [www.ficcuem.com/](http://www.ficcuem.com/)