

Cateter Venoso Periferico -> Tubo delgado y flexible que se introduce por punción en una vena periférica.

Material

- * Cateter de dif. calibres costo < 7.5 cm
- * Gasas estériles
- * Guantes de latex descartables
- * Antiséptico
- * Cinta adhesiva
- * Lazo hemostático
- * Aposito
- * Aposito transparente
- * Descartador rígido para cortopunzantes
- * Bolas sales
- * Pie de siero
- * Sistema de perfusión preparado: solución estéril para infundir, guías macio y/o prolongado
- * Rotulo

Técnica

- 1) Lavado de manos (momento 1)
- 2) Principales sitios anatómicos para instalar un acceso venoso periférico son:
 - * Venas del arco dorsal de la mano
 - * Venas cefálica y basílica del antebrazo
- 3) Colocar el lazo hemostático
- 4) Realizar lavado de mano (momento 2)
- 5) Colocarse los guantes
- 6) Realizar la antisepsia de la piel frotando suavemente por 30 segundos
- 7) Punzar con el bisel de la aguja hacia arriba (evitar tocar el sitio de punción con los guantes)
- 8) Observar el reflujó de sangre
- 9) Retirar el bisel del mandril y continuar con la inserción del cateter y continuar con la introducción del cateter



- 10 Retirar el bzo hemostático y retirar el mandril e inmediatamente colocarlo en el descartador.
- 11 Colocar el sistema de infusión
- 12 Comprobar la permeabilidad del acceso venoso
- 13 Colocar el apósito transparente (sin traccionar ni tensar)
- 14 Apoyando sobre la zona de punción y presionando los bordes > en alrededor
- 15 Retiro de guantes
- 16 Realizar lavado de mano (momento 3)
- 17 Colocar el rótulo con fecha sobre el apósito transparente
- 18 Lavado de mano (momento 4)
- 19 Registrar el calibre del catéter utilizado, zona de punción, fecha, hora, tipo de punción y goteo
- 20 Realizar lavado de mano (momento 5)

CATETER VENOSO PORTO PERIFERICO

Parte

CVC

- Cateter intravenoso (pueden ser de varias medidas)
- Conector codificado por colores
- Canula gura o aguja
- Cámara de retorno sanguíneo transparente
- Tapon filtro de la cámara

Características

- * Radiopaco
- * Biocompatible
- * Código de colores
- * Bred delgada
- * Punta afilada

- NO ~~X~~

 - * Trombogénico
 - * No hemolítico
 - * No flebitis
 - * Ni infiltraciones

Elegir el cateter

- Edad del px, calidad y calibre del acceso
- Indicación o uso del cateter
- Tiempo del tx
- Toxicidad de sustancias > infundir

Catéter más usado \rightarrow 14, 16, 18, 20, 22, 24

> Procedimiento para accesos vasculares en general

- ① Asepsia
- ② Anestesia (grupo regional)
- ③ Confirmación (que estamos en el vaso sanguíneo)
- ④ Fijación
- ⑤ Comprobación (algún estudio para ver que estamos en el lugar correcto)

> Métodos de confirmación

* Aspiración

* Reflujo de sangre venosa o arterial

* Lavado del catéter con suero

* Medicación de presiones de los lúmenes

- Transductor para medir la columna de líquido que se forma

- Aspiración de sangre

- Presión parcial de oxígeno

* Ultrasonido

> Técnicas

◦ Visión directa

◦ Visión indirecta

◦ Palpación

◦ Orientación por referencias anatómicas

◦ Ultrasonido

VIA PERIFÉRICA

Indicaciones

◦ Plazo máximo 3 semanas

◦ Soluciones no irritantes



Complicaciones

- > Fuga de fluidos al tejido produciendo
- > Coagulación arterial inadvertida
- > Fractura o daño del catéter
- > Infección local o sistémica
- > Venas trombosadas y dolorosas
- > Síndrome compartimental derivado de infusiones
- > Presión

Acceso Arterial

Indicaciones (cuando se hacen)

- * Monitoreo cardiovascular
- * Toma de muestras arteriales repetidas
- * Análisis del contorno del pulso
- * Balón de contrapulsación aórtico
- * Circuitos extracorpóreos

Sitios de inserción

- * Radiales
- * Ulnares
- * Braquiales
- * Dorsales del pie
- * Femorales

Inyección intraósea

Técnica

Se inserta una aguja con un trocar en el tercio proximal de la tibia para acceder a los senos venosos.

Complicaciones

- * Extravasación (líquido)
- * Daño óseo
- * Infección

• Catéter Venoso Central • (una vez ^{central} se ~~selecciona~~)

Indicaciones (cuando se resista)

- Monitoreo de la presión de vena central
- Bypass cardiopulmonar
- Resusitación con fluidos en volúmenes grandes
- Nutrición parenteral
- Administración de medicamentos
- Cable marcapasos
- Inserción de catéter en la arteria pulmonar
- Diálisis / hemofiltración
- Ausencia de acceso periférico (px que llegan en choque y fuga de la de 3° esp > 10)

★ Contraindicaciones

- * Coagulopatias
- * Septicemia local en el sitio de inserciones

★ Sitios Anatómicos

- Vena yugular interna o externa
- Vena subclavia
- Axilar derecha
- Venas femorales

* TENER EN CUENTA
VARIANTES ANATÓMICAS

Inserción del catéter

> Es en el vértice del triángulo formado por los dos haces del músculo esternocleidomastoideo

Técnica

- El cuello se rota levemente hacia el lado opuesto de la vena a puncionar y se estira suavemente
- La arteria carótida se palpa nivel del cartilago cricoides
- La aguja se inserta desde el vértice del triángulo

Formado por los 2 huesos del ECM.

- Se dirige hacia línea media clavicular & dirección de pezón ipsilateral
- La vena está habitualmente a 2 cms de profundidad de la piel. (90°)

Cateter Venoso Central Sobocubito

Indicaciones

- * Pacientes que el acceso venoso periférico no es accesible
- * Pacientes con neumotórax

Ventajas

- * Comodidad para el paciente

Contraindicaciones

- * Pacientes con sepsis de origen pulmonar
- * Fístulas arteriovenosas
- * Tumores
- * Síndrome de vena cava sup.

Material CVC

- > Puerto
- > Cateter
- >

Menor calibre mayor flujo

Complicaciones

- Posición incorrecta de la punta del cateter
- Ateroesclerosis

Complicación cateter venoso central

TEMPRANAS

- Arritmias
- Daño vascular
- Neumotórax
- Hemotórax
- Taponamiento Cardíaco

TARDIAS

- Infección
- Trombosis
- Perforación de los vasos sanguíneos
- Daño linfático
- Fístulas arteriovenosas

TRAQUEOSTOMIA

Procedimiento quirúrgico realizado con objeto de crear una abertura dentro de la tráquea, a través de una incisión ejecutada en el cuello, y la inserción de un tubo o cánula para facilitar el paso del aire a los pulmones.

Material

- Cánulas de traqueostomias
- Bisturí eléctrico con terminal normal
- Anestésicos locales
- Bisturí
- Tijeras mesetbaum y mayo recta
- Separadores Farabeuf
- Pinzas Kelly rectas y curvas
- Sondas para aspiración traqueal
- Gomas de aspirador
- Pack de ropa + bata
- Gasas, Compresas y Guantes
- Suero fisiológico

Técnica

El paciente se coloca en decubito supino con el cuello extendido por una almohadilla colocado debajo de los hombros para liberar la tráquea del tórax y dar al cirujano un acceso adecuado a la tráquea cervical. Se esteriliza la piel del cuello y el tórax anterior y se cubre el cuello con paños. Si la traqueostomía se realiza bajo anestesia local, la cara no debe ser cubierta. La traqueostomía se lleva a cabo por debajo del primer anillo traqueal para evitar la estenosis subglótica, como resultado de la cicatrización. Se realiza una incisión horizontal

un dedo debajo de la prominencia cricoides. La incisión se realiza a través de la piel y del tejido subcutáneo. La tráquea inferior se expone anteriormente separando cuidadosamente los tejidos blandos superpuestos con las tijeras, teniendo cuidado de no seccionar las venas tiroideas inferiores. El cirujano examina el tamaño de la tráquea y selecciona la cánula de la traqueotomía con el balón del tamaño que encaje en la luz traqueal. Se inyecta el aire en el balón inflable de la traqueotomía para probar la integridad del balón. Se inserta el introductor en la cánula.

De manera que la cánula de traqueotomía quede insertarse bajo visión directa. Asegúrese de que la cánula ha sido insertada en la luz traqueal.

HEMODIALISIS

Tratamiento médico que consiste en eliminar artificialmente las sustancias nocivas o tóxicas de la sangre, especialmente la que quedan retenidas a causa de una insuficiencia renal.

- * Equilibra el medio interno
- * Eliminar exceso de agua
- * Corrige déficit de bicarbonato

> Técnica

Se necesita lo que se denomina circuito extracorpóreo que permite obtener la sangre del paciente a través de un acceso vascular, hacer que esta pase por el dializador y retorne purificada.

Fístula Arteriovenosa → Consiste en la unión de una vena con una arteria mediante un procedimiento quirúrgico. Al unirse la vena, recibe la presión y el flujo aumenta su tamaño y haciendo más

Cricotiroidectomía

Es la técnica con la que se efectúa una apertura en la membrana cricotiroides para establecer una vía respiratoria permeable; ésta puede ser mediante una punción insertando un catéter sobre aguja o quirúrgicamente realizando una incisión e insertando un tubo traqueal del tamaño adecuado.

La cricotiroidectomía de urgencia permite la oxigenación y evita la hipoxemia y sus complicaciones, como encefalopatía anóxica y muerte.

Material

- > Fuente de O₂
- > Bolsa de reanimación con reservorio
- > Mascarrilla distintos tamaños
- > Solución antiséptica
- > Guantes
- > Paño estéril
- > Gasas estériles
- > Pinzas hemostáticas
- > Fonendoscopio
- > Aspirador
- > Sondas de aspiración
- > Cinta de sujeción

Material de cricotiroidectomía

- > Tijeras estériles
- > Hoja de bisturí con mango
- > Tubo endotraqueal #4
- > Fijador grueso
- > Sonda de aspiración #10
- > Lubricante

Técnica

- Coloque al paciente en decúbito supino
- Determine el punto de incisión sobre la mitad inferior de la membrana cricotiroides
- Aplique antiséptico en la zona

- Fije el cartilago tiroides con la mano
- Realice una incision longitudinal (3, 4 cm) una vez que llegue a la membrana cricotiroides, haga una incision transversal (1 cm) en la parte inferior de la misma utilizando la punta de bisturi.
- Con la pinza hemostatica abra la incision e introduzca la canula (junto con el fijador, ori direccional a la traquea, empujando mediante las aletas de las que es provista dicha canula, (retire el fijador) hasta que estas contacten con la piel del cuello.
- Conecte la bolsa de ventilacion al adaptador y ventile al paciente. Compruebe la ventilacion en ambos campos pulmonares (ausculte bases y apex).
- Fije el TET con una venda de gasa.

Avenamientos Pleurales

NEUMOTORAX

Es la presencia de aire en el espacio pleural que causa colapso pulmonar parcial o completo.

El neumotorax puede aparecer espontaneamente o como resultado de traumatismos o procedimientos medicos.

- **Neumotorax espontaneo primario** → Se presenta en pacientes sin enfermedad pulmonar subyacente, classicamente en varones jovenes delgados y altos, en la adolescencia o entre los 20 y 30 años. Se considera que se debe a la rotura espontanea de bullas o vesiculas apicales subpleurales como consecuencia del habito de fumar o causas hereditarias.

- **Neumotórax espontáneo secundario** → Se produce en pacientes con enfermedad pulmonar subyacente. Con mayor frecuencia, es el resultado de la rotura de una ampolla o bula en pacientes con EPOC grave, la infección por pneumocystis jirovecii relacionada con el VIH, fibrosis quística.
- **Neumotórax catamenial** → Forma rara de neumotórax espontáneo secundario que se produce dentro de las 48 horas del inicio de la menstruación en mujeres premenopáusicas y a veces en mujeres posmenopáusicas que consumen estrógenos.
- **Neumotórax traumático** → Complicación común de lesiones torácicas penetrantes o no penetrantes.
- **Neumotórax iatrogénico** → Se produce por intervenciones médicas, como aspiración con aguja transtorácica, toracocentesis, colocación de catéter venoso central, ventilación mecánica y reanimación cardiopulmonar.

Fisiopatología

En el neumotórax, el aire ingresa en el espacio pleural desde el exterior del tórax o desde el pulmón en sí a través de los planos de los tejidos mediastínicos o por perforación pleural directa. Aumenta la presión intrapleural y disminuye el vol. pulmonar.

Signos y Síntomas

Los neumotorax pequeños son ocasionalmente asintomáticos. Los síntomas incluyen disnea y dolor torácico pleural. Los hallazgos físicos ausencia del frémido táctil, hiperresonancia a la percusión y disminución de los ruidos respiratorios del lado afectado.

HEMATÓRAX

Es una acumulación de sangre en el espacio existente entre la pared torácica y el pulmón (la cavidad pleural)

Causas

El hematórax también se puede presentar en personas:

- Un defecto en la coagulación de la sangre
- Cirugía en el pecho (torácica) o del corazón
- Muerte del tejido pulmonar
- Cáncer pulmonar o pleural
- Ruptura en un vaso sanguíneo al colocar un catéter venoso central.
- Tuberculosis

Síntomas

- Ansiedad
- Dolor torácico
- Presión arterial baja
- Piel pálida, fría y húmeda
- FC rápida
- Inquietud
- Dificultad para respirar

Pruebas y exámenes

- Radiografía de tórax
- TAC
- Análisis del líquido pleural
- Toracocentesis

Tratamiento

Se introduce una sonda pleural sola ~~por~~ a través de la pared torácica entre las costillas con el fin de drenar la sangre y el aire.

✪ TORACOCENTESIS ✪

Consiste en la punción puntual de la pared torácica para la retirada de líquido y/o aire del espacio pleural, mediante aguja fino hueso o catéter sobre aguja.

TCR diagnóstica → Aplicada para la obtención de un volumen pequeño de líquido pleural (10-60 ml) con fines diagnósticos.

TCR evacuadora o terapéutica → Se utiliza como procedimiento de emergencia para la retirada de aire y/o líquido pleural que suponen un riesgo para la vida.

• Material y método específicos

✪ - Catéter sobre aguja de 14-18 G: Con la ayuda de un bisturí, podemos hacer un agujero extralateral en el catéter para facilitar el drenaje. Se introducirá a través del área infiltrada, y una vez alcanzado el espacio pleural, retiraremos la aguja, deslizaremos hacia adentro el catéter plástico y lo obturaremos proximalmente para evitar la aspiración de aire.

✪ A continuación, colocaremos una llave de 3 pasos y/o la conexión pertinente al sistema de drenaje. Alternativamente, podemos realizar la punción con el catéter sobre la aguja, conectado a una llave de 3 pasos y aspirando continuamente.

Cuando alcanzemos el espacio pleural, cerraremos la llave, deslizaremos el catéter al tiempo que retiramos la aguja, pinzaremos el catéter y volveremos a colocar la jeringa y la llave de paso que pinzaremos y cerraremos para la evacuación. Una vez obtenida la muestra o evacuado el material, retiraremos el drenaje.

PERICARDIOCENTESIS

Procedimiento en el que se emplea una aguja para extraer líquido del saco pericárdico. Es el tejido que rodea al corazón.

Material

- Gasas estériles
- Solución de alcohol - acetona
- Solución de povidona yodada
- Mascarilla
- Bata
- Guantes
- Campos estériles
- Pinza de paño
- Jeringa de 10 cc
- Electrocardiógrafo
- Cubeta colectora estéril
- Tubo para hematocrito.
- Aguja: calibre 25 x 1.5
Calibre 21 x 4 cm
- Lidocaina al 1 x 100 cc
- Jeringas 10 cc y 50 cc
- Válvula con llave 3 pasos
- Tubo de conexión para la válvula
- Cistéter aguja
- Aguja de punción lumbar
- Pinza congreja estéril
- Tubo para cultivo

Técnica

- 1) Conectar al paciente las derivaciones para los miembros de electrocardiógrafo
- 2) Utilizar mascarilla, bata y guantes
- 3) Preparación del campo (sobre el abdomen y parte inferior del tórax. Lavado y desinfección)
- 4) Usar lidocaina al 1 por 100, inyectar en el espacio costal - xifoides izquierdo 1-2 cm por debajo del reborde costal. Infiltrar profundamente en dirección al arco costal.
- 5) Después de que la aguja haya avanzado, aspirar cuidadosamente.
- 6) Conectar la aguja metálica (del instrumental para cisternismo yugular/subclava o al trocar de pericardiocentesis si se dispone de él) a la derivación U y colocar en la aguja una jeringa de 10 cc.

Insertar la aguja en la zona anestesiada.

- 7) Cuando la aguja haya penetrado hasta el arco costal, presionar sobre el pabellón de la aguja, haciéndolo avanzar en dirección al hombro izquierdo, aspirando suavemente mientras se avanza. Controlar continuamente la derivación V del electrocardiograma para detectar indicadores de lesión.
- 8) Detenerse al conseguir aspiración de líquido.
- 9) Al puncionar el pericardio puede producirse súbitamente una "eyeccción" o un chasquido.
- 10) 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.
- 11) Asegurarse de la posición intrapericárdica extrayendo líquido, quitar la jeringa.
- 12) Conectar jeringa de 50 cc y úsvela con llave de 3 pasos. extraer líquido.
- 13) Retirar el catéter
- 14) Aplicar apósito.