



Nombre de alumna: Sara Galilea Martínez Quevedo.

Nombre del docente: Lic. Nancy Domínguez Torres

PASIÓN POR EDUCAR

Nombre del trabajo: manual de procedimientos en la UCI

Materia: practica de enfermería II

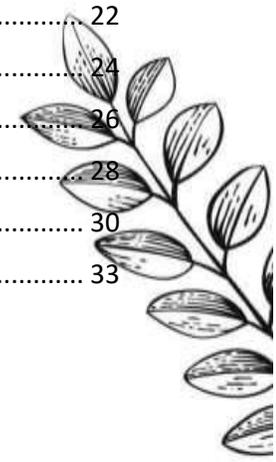
Grado: 7to cuatrimestre

Pichucalco; Chiapas a 3 de noviembre 2020

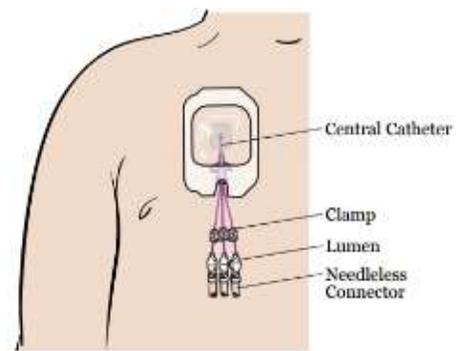
Índice

Contenido general

Cateterización venosa central	3
Presión venosa central	6
Catéter de flotación de la arteria pulmonar (Swan-Ganz).....	8
Intubación y extubación.....	12
Extubación	15
Cardioversión	17
Desfibrilación.....	19
Técnica de aspiración de Traqueotomía clásica y percutánea.....	22
Toracentesis.....	24
Paracentesis abdominal.....	26
Punción lumbar.....	28
Marcapasos temporales	30
secretiones y toma de cultivos	33



Cateterización venosa central



Definición

El catéter venoso central es un tubo delgado flexible de material biocompatible como silicón o poliuretano que se introduce en los grandes vasos venosos del tórax o en la cavidad cardiaca derecha, con fines diagnósticos o terapéuticos.

Objetivos

- ✓ Proporcionar un acceso directo en una vena de grueso calibre para hacer grandes aportes parenterales, mediciones hemodinámicas o cubrir situaciones de emergencia.
- ✓ Infundir simultáneamente distintas perfusiones incompatibles a través de lúmenes separados.

Indicaciones

- ✓ Pacientes con venas periféricas en malas condiciones, tales como: edema, quemaduras, esclerosis, obesidad o en choque hipovolémico.
- ✓ Administración de medicamentos que sean incompatibles, irritantes, hiperosmolares o con niveles de $\text{pH} < 5$ y > 9 y > 600 miliosmoles.
- ✓ Control de la Presión Venosa Central (PVC).
- ✓ Administración de nutrición parenteral (NPT) y quimioterapia.
- ✓ Con fines diagnósticos para determinar presiones y concentraciones de oxígeno en las cavidades cardíacas.
- ✓ Pacientes que requieren transfusiones o muestreos frecuentes.
- ✓ Acceso temporal para hemodiálisis.
- ✓ Pacientes sometidos a trasplante.

Material y equipo para la instalación

- ✓ Ropa de cirugía estéril (2 campos y batas).
- ✓ Guantes quirúrgicos estériles.
- ✓ Gorro, cubre bocas y lentes protectores.
- ✓ Antisépticos, opciones a elegir:

a) Preparaciones combinadas de fábrica en envase individual estéril

(Alcohol isopropílico al 74% más Yodopovacrillex Yodóforo 0.7+Polímero o Gluconato de Clorhexidina al 2% con Alcohol Isopropílico al 70%.)

b) Soluciones individuales a granel (Alcohol isopropílico al 70% o Yodopovidona al 10%)

- ✓ Anestésico local, lidocaína al 2% simple.

- ✓ Jeringas: 2 de 10 ml.
- ✓ Mango y hoja de bisturí.
- ✓ Agujas hipodérmicas de No. 23 y 20.
- ✓ Sutura para piel: nylon 2/0 o 3/0
- ✓ Instrumental: tijeras, pinzas Kelly rectas, porta agujas.
- ✓ Catéter de material de poliuretano con equipo de instalación.
- ✓ Solución fisiológica al 0.9% de 250 ml.
- ✓ Gasas estériles.
- ✓ Apósito transparente estéril con cojín absorbente no adherente. Se recomienda para las primeras 24 horas de instalado el catéter, mientras ocurre hemostasis en el sitio y posteriormente a las 24 horas se cambia por apósito transparente.

Técnica

Pre colocación:

- ✓ Traslade el material a la unidad del paciente.
- ✓ Coloque al paciente en decúbito dorsal, con la cabeza girada al lado opuesto de la colocación del catéter.
- ✓ Abra el material estéril y asista al médico durante el procedimiento.

Actividades del médico que instala el CVC.

- ✓ Lavado de manos con agua y jabón recomendado (OMS).
- ✓ Colocación de gorro, cubrebocas, bata y guantes.

Preparación de la piel:

- ✓ En caso de utilizar solución combinada en envase individual estéril aplique directamente sobre la piel limpia y seca.
- ✓ Deje secar por dos minutos y continúe con el procedimiento de instalación.
- ✓ Si utiliza solución a granel realice asepsia y antisepsia.
- ✓ Aplique inicialmente el alcohol de arriba a abajo, en 3 tiempos, posteriormente la yodopovidona al 10% y deje actuar los antisépticos de 5 a 10 minutos hasta que sequen.
- ✓ Coloque campos estériles para limitar la zona.
- ✓ Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente Infiltre el anestésico local.
- ✓ Realice una pequeña incisión de aproximadamente ½ cm.
- ✓ Dirija el bisel de la aguja a 90°, dejando el orificio hacia la vena cava superior, aspirar sangre hasta obtener un flujo adecuado e introduzca la guía metálica aproximadamente 17 cm. Pida al paciente que gire y flexione la cabeza hacia el lado

en que se está colocando el catéter para tratar de cerrar el ángulo subclavio yugular y que la guía se dirija hacia la vena cava superior. Durante el procedimiento se le indica al paciente que puede sentir palpitations.

- ✓ Posteriormente introduzca el catéter a través de la guía hasta que la punta quede aproximadamente en la vena cava superior y retire la guía (técnica de Seldinger).
- ✓ Corrobore la colocación del catéter infundiendo 10 ml de la solución.
- ✓ Fije el catéter a la piel, a nivel del orificio de entrada con nylon. No usar seda ya que actúa como cuerpo extraño y puede ser reservorio para bacterias.

Post colocación

- ✓ Limpie el sitio de inserción nuevamente con alcohol para quitar cualquier remanente de sangre y cubra con apósito transparente estéril con cojín absorbente no adherente durante las primeras 24 horas.
- ✓ Membrete con fecha, hora y nombre de quien colocó el catéter.
- ✓ Solicite placa de RX de control inmediato.

Cuidados de enfermería en pacientes con catéter venoso central

- ✓ Verificar siempre la permeabilidad
- ✓ de cualquier catéter.
- ✓ Las conexiones para una nueva infusión deben manejarse con técnica estéril.
- ✓ Debe mantenerse una vía exclusiva para el paso de NP y evitar contaminar las otras vías con otro uso que no sea exclusivo para soluciones y transfusiones.
- ✓ La restitución periódica de equipos, líneas y conexiones disminuye la incidencia de colonización, por lo que es aconsejable cambiarse c/72 horas.
- ✓ El cambio de equipos para el paso de NP, lípidos, propofol deberá realizarse cada 24 horas.
- ✓ Los equipos para el paso de elementos sanguíneos deben desecharse y cambiarse después de su uso

Presión venosa central

Definición

La presión venosa central (PVC) es la presión medida a través de la punta de un catéter que se coloca dentro de la aurícula derecha (AD). La presión de la aurícula derecha se puede medir de tres maneras:

- a) Manómetro de agua conectado a un catéter central.
- b) A través de la luz proximal de un catéter colocado en la arteria pulmonar.
- c) A través de una vía colocada dentro de la AD y conectada a un sistema transductor de presión.

Objetivos

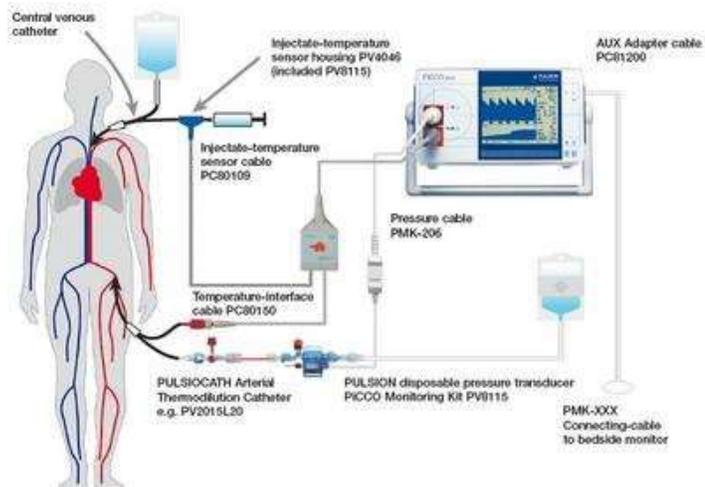
- ✓ Vigilar la presión en la aurícula derecha.
- ✓ Señalar las relaciones entre el volumen de sangre circulante y la capacidad cardíaca.
- ✓ Indicar el estado del paciente con hipovolemia y su respuesta al tratamiento
- ✓ Sirve como guía en la identificación temprana de insuficiencia cardíaca congestiva.
- ✓ Calcular el volumen circulante para conservar el equilibrio hemodinámico

Indicaciones

- ✓ Hipovolemia.
- ✓ Hipervolemia.

Material y equipo

- ✓ Manómetro de PVC.
- ✓ Llave de tres vías.
- ✓ Solución intravenosa.
- ✓ Sistema de administración IV.
- ✓ Tripié o pentapié.



Procedimiento para la instalación del equipo

- ✓ Lavarse las manos.
- ✓ Conectar las tres partes del equipo de medición de la PVC.
- ✓ Conectar el equipo para infusión a la solución (insertar la bayoneta) y éste a su vez al sistema tubular que contiene la llave de tres vías asegurando la conexión con el conector lock.
- ✓ El sistema tubular de medición se inserta a la escala manométrica.
- ✓ Colocar el sistema tubular que va a la parte terminal del catéter central.

- ✓ Purgar el sistema de medición de la PVC.
- ✓ Explicar al paciente sobre el procedimiento a realizar.
- ✓ Conectar el sistema para medición de la PVC (ya purgado) al catéter central.
- ✓ Fijar el manómetro de la PVC al soporte de la solución. En el punto cero del manómetro, el cual debe estar a nivel de la aurícula derecha del paciente.

Procedimiento para la medición de la presión venosa central

- ✓ Colocar al paciente en decúbito supino, con la cama dispuesta horizontalmente, en caso de algún estado respiratorio, bajar la cabecera de la cama tanto como pueda tolerar y medir la PVC. Anotando el ángulo de la cama en el expediente, para que la medición siempre se realice en la misma posición.
- ✓ Localizar el punto flebostático (colocar el punto cero del manómetro a la altura de la aurícula derecha del paciente, la cual se localiza en la línea axilar media en el cuarto espacio intercostal).
- ✓ Llenar las tuberías del equipo con solución, expulsando todas las burbujas del sistema.
- ✓ Girar la llave de vías siguiendo las manecillas del reloj, de tal manera que la solución llegue al manómetro a una altura de 20 cm de H₂O, o a dos tercios de su capacidad.
- ✓ Girar nuevamente la llave para que la solución contenida en el manómetro, fluya hacia el paciente.
- ✓ Observar el descenso de la solución a través del manómetro. El líquido debe fluctuar con cada fase de la respiración. En el nivel en que se detiene el descenso de la solución, es la cifra que se registra la presión venosa central.
- ✓ Colocar la llave de tres vías en la posición que permita el paso de la solución intravenosa al paciente, controlando la permeabilidad y la velocidad del flujo.
- ✓ Lavarse las manos.
- ✓ Registrar la cifra obtenida de la PVC en cm de H₂O y la hora de la verificación.
- ✓ Vigilar constantemente el sitio de inserción y conservar una técnica aséptica.
- ✓ Mantener el equipo y conexiones limpios, para prevenir infecciones.
- ✓ Realizar la curación del catéter de acuerdo al protocolo institucional.

Cuidados de enfermería en la presión venosa central

- ✓ Cambiar los sistemas de suero cada 72 horas salvo que haya sospecha de infección. (Recomendación IA). Rotular el sistema con la fecha y la hora en que fue cambiado
- ✓ No mantener las soluciones de infusión más de 24 horas.
- ✓ Cambiar los sistemas de la Nutrición Parenteral a las 24 horas del inicio de la perfusión (Recomendación IB). Rotular el sistema con la fecha y la hora en que fue cambiado
- ✓ Cambiar los sistemas de las emulsiones lipídicas a las 24 horas del inicio de la perfusión (Recomendación IB). Si la solución sólo contiene

- ✓ glucosa o aminoácidos se cambiarán cada 72 horas
- ✓ Comprobar que la perfusión de la sangre se realiza en un periodo no superior a 4 horas. (Recomendación II).
- ✓ Lavar la luz del catéter con solución salina cada vez que se administra una medicación o se suspende (siempre que no sea un fármaco vaso activo).
- ✓ Conocer la compatibilidad de las soluciones si han de ser administradas por la misma luz del catéter.
- ✓ Si se retira alguna droga, se debe extraer con una jeringa el suero de la vía hasta que salga sangre y después lavar con solución salina para impedir que se administra un bolo de dicho fármaco al torrente sanguíneo.

Catéter de flotación de la arteria pulmonar (Swan-Ganz)

Definición

El catéter de Swan-Ganz permite monitorizar parámetros hemodinámicos fundamentales para el control del paciente crítico: presión en diferentes cavidades y grandes vasos, cálculo del gasto cardiaco, medida de la temperatura central y la saturación venosa mixta, administración de fármacos y extracción de muestras de sangre. El catéter dispone de diferentes luces y dispositivos para realizar dichas funciones.

Objetivos

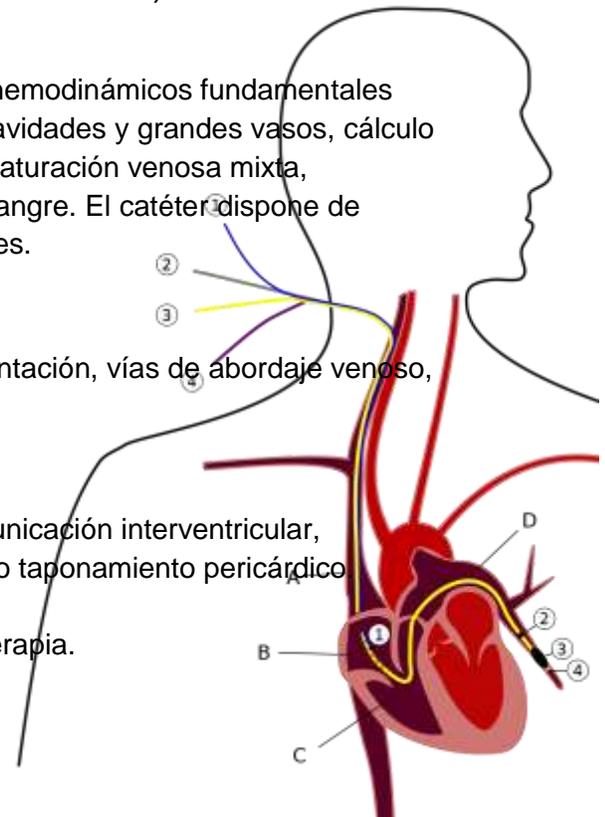
Da a conocer el diagnóstico y las indicaciones de su implantación, vías de abordaje venoso, sus complicaciones y las inherentes a la implantación

Indicaciones

- ✓ Sospecha de complicación mecánica de IAM: comunicación interventricular, insuficiencia mitral por ruptura del músculo papilar o taponamiento pericárdico
- ✓ Shock cardiogénico, o de otro origen⁸.
- ✓ Hipotensión con oliguria que no responde a fluidoterapia.
- ✓ Edema pulmonar sin respuesta al tratamiento.
- ✓ Disfunción ventricular izquierda.

Materiales y equipo

- ✓ Material de reanimación cardiopulmonar y medicación de urgencia^{2,7}.
- ✓ Mesa auxiliar con: Bata, paños y guantes estériles (para quien realice la inserción y colaboradores).
- ✓ Gasas y compresas estériles.



- ✓ Cangrejos.
- ✓ Jeringuillas y agujas intramusculares (IM).
- ✓ Seda con aguja para piel y portaagujas.
- ✓ Llaves de 3 pasos.
- ✓ Bisturí.
- ✓ Anestésico local (lidocaína o Scandicaín®).
- ✓ Guía y dilatador.
- ✓ Catéter introductor, con un manguito de plástico que mantiene estéril el catéter
- ✓ Catéter de Swan-Ganz apropiado según edad y peso.
- ✓ Monitor de gasto cardiaco por termodilución, con cable de conexión.
- ✓ Es aconsejable, aunque no imprescindible, el uso de un intensificador de imágenes.

Para la preparación del sistema de monitorización y mantenimiento se requiere:

- ✓ Dos sueros fisiológicos en envase flexible de 250-500 ml, heparinizados y con sendos manguitos de presión para fluidoterapia.
- ✓ Dos sistemas de suero sin filtro de aire.
- ✓ Una cápsula de presión o transductor con un soporte que permita regularlo en altura, colocado a nivel de la aurícula derecha.
- ✓ Línea externa del sistema, con dos válvulas unidireccionales que permitan el lavado continuo de las vías proximal y distal, y monitorización alternativa de ambas.
- ✓ Monitor que registre el electrocardiograma (ECG) y las curvas de presión, con cable de conexión.
- ✓ Los dos sueros se conectan cada uno a un sistema, inflando los manguitos de presión a 150-300 mmHg, lo cual permite perfundir suero en la arteria pulmonar (aproximadamente 1-5 ml de solución/hora^{2,7}) y evita la obstrucción de la vía.
- ✓ Se coloca la cápsula o transductor en su soporte.
- ✓ Se purga el sistema completo en sentido ascendente, lo que facilita la salida del aire. El aire en el sistema distorsiona la medida de la presión y representa un gran riesgo para el enfermo si se introduce en el torrente circulatorio arterial.
- ✓ Se conecta la cápsula o transductor al módulo de presiones del monitor y se calibra el sistema. Calibrar significa darle el «0», el valor de presión nula a partir del cual interpretará las oscilaciones. Para ello se coloca la cápsula o transductor a la altura de la línea media axilar del paciente, se abre la llave de 3 pasos que pone en contacto la cápsula con el aire y se activa en el monitor la orden de calibración. Una vez recibida la confirmación de fin del proceso se debe retornar todo a su posición original.

Preparación del personal sanitario

- ✓ Para la realización de esta técnica son necesarios, como mínimo, un médico, un enfermero y un auxiliar de enfermería que facilite el material. El médico deberá llevar gorro y mascarilla, así como bata y guantes estériles.
- ✓ En el caso de que se use el intensificador de imágenes, se realizará la técnica en una estancia adecuada para la radiación y todo el personal que la ejecute deberá protegerse con delantal de plomo

Procedimiento

Durante todo el procedimiento es competencia de la enfermera:

- ✓ Vigilar el mantenimiento escrupuloso de la asepsia.
- ✓ Monitorización continua del ECG y la presión arterial para detectar posibles arritmias por estimulación de la punta del catéter y su repercusión hemodinámica^{2,7,10}.
- ✓ Prestar apoyo emocional al paciente, manteniéndole informado de la marcha del procedimiento y procurando su confort con medidas como abrigarlo o refrescarlo, permitir pequeños descansos para movilizarse dentro de lo posible, humedecerle los labios si lo desea, etc. Es fundamental que el paciente permanezca inmóvil durante los periodos críticos de la colocación, para lo cual debe sentirse lo más relajado y cómodo posible.

Procedimiento

- ✓ El médico canaliza la vena cava superior, vía subclavia, yugular interna o yugular externa con el catéter introductor, utilizando la técnica de Seldinger. El paciente debe contener la respiración en el momento de la punción. En el caso de ventilación mecánica, se desconecta durante unos instantes para reducir el riesgo de punción pleural accidental.
- ✓ Mientras tanto la enfermera conecta las llaves de 3 pasos al catéter proximal y distal del Swan-Ganz, y purga ambos cuidadosamente. Hinchar el balón para comprobar su funcionamiento⁷, y deshincharlo después.
- ✓ Para guiar la colocación del catéter es necesaria la conexión del extremo distal del catéter al monitor de presiones para, observando la variación de las mismas, saber en qué punto del recorrido nos encontramos en cada momento
- ✓ Modificación de la onda que aparece en el monitor al atravesar las diferentes cavidades. AD: aurícula derecha; AP: arteria pulmonar; PCP: presión de enclavamiento capilar pulmonar; VD: ventrículo derecho.
- ✓ Modificación de la onda que aparece en el monitor al atravesar las diferentes cavidades. AD: aurícula derecha; AP: arteria pulmonar; PCP: presión de enclavamiento capilar pulmonar; VD: ventrículo derecho.

- ✓ El médico comienza la introducción del Swan-Ganz. Es el momento de colocar alrededor de este un manguito de plástico que lo mantendrá estéril para futuras manipulaciones (introducción o retirada parcial). Cuando ha avanzado 20-30 cm se observa la primera curva de presión que corresponde a la PVC⁷. Al llegar a las cercanías de la aurícula derecha, la enfermera hinchará el balón con el fin de proteger las estructuras cardíacas de contacto directo con la punta del catéter, facilitar que el torrente circulatorio guíe el Swan-Ganz atravesando aurícula derecha, válvula tricúspide, ventrículo derecho y válvula pulmonar, hasta llegar a la arteria pulmonar, y determinar la ubicación final del catéter gracias a su enclavamiento en una rama de la arteria pulmonar.
- ✓ Durante la progresión del Swan-Ganz, vigilar posibles alteraciones del ritmo^{2,10}.
- ✓ La enfermera irá registrando las posibles arritmias que se presenten y las presiones en las distintas cavidades^{2,7}. Durante la introducción todas las presiones se tomarán a través del catéter distal; se debe mantener cerrada la llave de 3 pasos del catéter proximal.
- ✓ Una vez comprobada la correcta colocación del Swan-Ganz, la enfermera deshinchará el balón⁷.
- ✓ El médico fija con sutura el catéter a la piel para evitar posibles desplazamientos⁷. La enfermera vuelve a pintar con yodo la zona de inserción tras limpiarla cuidadosamente y la cubre con un apósito estéril.
- ✓ Solicitar una placa de radiografía de control.

Cuidados de enfermería

- ✓ Vigilar la morfología de las curvas de presión las variaciones pueden deberse a: Cambios en el estado del paciente, Artefactos., Amortiguación (burbujas de aire, coágulos en el extremo distal del catéter, acodaduras, enclavamiento del catéter) y Variación de la posición del catéter o del paciente.
- ✓ Recoger las presiones pulmonares siempre al final de la espiración.
- ✓ Mantener la permeabilidad del catéter y la línea para evitar obstrucciones y embolismos:
- ✓ Infusión de salino heparinizado para evitar la formación de coágulos.
- ✓ No extraer rutinariamente muestras de sangre de la vía de la arteria pulmonar¹⁰.
- ✓ No administrar rutinariamente líquidos a través de la vía de la arteria pulmonar.
- ✓ Atención a las conexiones para evitar la entrada de aire o el reflujo de sangre¹¹.
- ✓ Evitar la perfusión de soluciones hipertónicas y fármacos por el extremo distal para no lesionar la arteria pulmonar.
- ✓ Prevenir las lesiones relacionadas con el inflado del balón:
- ✓ Detener el inflado en cuanto aparezca posición de enclavamiento.
- ✓ Si se pierde o estropea la jeringuilla, nunca colocar otra mayor de 1 cc.
- ✓ Nunca dejar el globo hinchado, ni cerrar la llave de la jeringuilla de enclavamiento mientras se determina la PCP.

- ✓ Hinchar siempre con aire, nunca con líquido; puede ser irrecuperable e impedir el desinflado del balón.
- ✓ Desinflar el balón siempre al finalizar la medición de las presiones
- ✓ No realizar nunca lavado manual del sistema con el balón enclavado.
- ✓ La medición de la PCP no debe durar más de 2 minutos.
- ✓ Prevenir la infección del catéter:
- ✓ Observación rigurosa de asepsia, en la manipulación del catéter y los cambios de apósito.
- ✓ Cambio de apósito según protocolo del centro (o siempre que se encuentre sucio, húmedo o despegado), vigilando aparición de signos de flebitis o infección local.
- ✓ Registrar por turno la profundidad de inserción del catéter, valiéndonos de las señales indicativas, y la cantidad de aire necesaria para producir posición de enclavamiento.
- ✓ La cápsula o transductor tiene que estar siempre a la altura de la línea media axilar, y debe calibrarse al comenzar cada turno de trabajo y cada vez que sospechemos unos valores o curvas poco fiables
- ✓ Monitorización electrocardiografía.
- ✓ En caso de hemoptisis, indicativa de perforación de arteria pulmonar, hay que colocar al paciente sobre el lado afecto para impedir que la sangre pase al otro pulmón.



Intubación y extubación

Definición

La intubación endotraqueal es un procedimiento que se basa en la introducción de un tubo a través la nariz o la boca del paciente hasta alcanzar la tráquea. Se realiza en situaciones donde existe compromiso del sistema respiratorio y se requiere de manera artificial mantener la vía aérea.

Objetivos

- ✓ Proporcionar al usuario vía aérea artificial para alcanzar los niveles de oxígeno deseados y mantenerla permeable.
- ✓ Realizar aspiración endotraqueal.
- ✓ Administrar algunos fármacos durante la reanimación cardiopulmonar (RCP).

Indicaciones

Mantener la vía respiratoria abierta con el fin de suministrar oxígeno, medicamento o anestesia. Apoyar la respiración en ciertas enfermedades, tales como neumonía, enfisema, insuficiencia cardíaca, colapso pulmonar o traumatismo grave.

Equipo

- ✓ Laringoscopio, comprobaremos su funcionamiento, verificando la luz de las palas, el médico indicará el tamaño que vamos a utilizar.
- ✓ Tubo endotraqueal, se elegirá según el tamaño del paciente, debemos inflar el balón del neumotaponamiento para comprobar que no existen fugas, que está roto o deformado.
- ✓ Guía endotraqueal.
- ✓ Pinzas de Maguill.
- ✓ Jeringa de 10 cc, para inflar el balón.
- ✓ Lubricante hidrosoluble.
- ✓ Fonendoscopio.
- ✓ Guantes.
- ✓ Equipo de aspiración de secreciones.
- ✓ Sondas de aspiración, diferentes tamaños.
- ✓ Medicación necesaria (Sedación, relajación y/o analgesia).
- ✓ Aspirador subglótico.
- ✓ Detector de Co₂.
- ✓ Neumomanómetro.
- ✓ Cánulas de Guedel.
- ✓ Ventilador equipado con valores preestablecidos.
- ✓ Tubuladura, sensor de flujo, válvula espiratoria, conector giratorio, controlador del neumo.
- ✓ Fijador del tubo.
- ✓ Equipo de ventilación manual.
- ✓ Jackson-rees.

Procedimiento

- ✓ Un asistente debe presionar el cartílago cricoides hacia posterior, de manera que este presione el esófago contra la columna cervical, y así evitar posible reflujo gástrico.
- ✓ El médico que realizara el procedimiento debe colocarse en la cabeza del paciente
- ✓ Sostener el laringoscopio con la mano izquierda y abrir la boca con la mano derecha.
- ✓ Ingresar con la hoja del laringoscopio del lado derecho de la lengua y empujar la misma hacia la izquierda, quedando así la hoja en la línea media.
- ✓ Descender hasta la base de la lengua y presionarla sobre el piso de la boca.

- ✓ El mango del laringoscopio debe quedar apuntando al techo, en un ángulo de 45 grados.
- ✓ Una vez visualizadas las cuerdas vocales, tomar el tubo endotraqueal con la mano derecha e ir desplazándolo sobre la hoja del laringoscopio.
- ✓ Atravesar las cuerdas vocales hasta ver desaparecer el extremo inferior del tubo endotraqueal (TET), donde se ubica el balón.
- ✓ El balón debe encontrarse entre 3 y 4 cm por debajo de las cuerdas vocales.
- ✓ Retira la guía o fiador
- ✓ Retirar el laringoscopio
- ✓ La asistente debe seguir presionando el cartilago cricoides, hasta que se corrobore que el TET esta correctamente localizado.
- ✓ Confirmación de la correcta colocacion del TET

a. Conectar el TET al O2

b. Conectar el TET al detector de CO2

c. Auscultar el abdomen en busqueda de presion positiva

d. Auscultar ambos pulmones a la altura de la linea media axilar. El sonido de ambos pulmones debe ser simétrico, de lo contrario indicaría que el tubo esta colocado en uno de los bronquios. Retraer el mismo auscultando hasta escuchar el correcto sonido simétrico.

e. El tubo debe estar a 6-7 cm por arriba de la carina, la manera de confirmar esta información es

- ✓ observando las inscripciones de medición que posee el TET. Los dientes deben estar a los 22 cm
- ✓ aproximadamente en un adulto promedio.
- ✓ Asegurar el TET con cinta y pegarla a las mejillas.

Cuidados de enfermería

- ✓ Comprobar por turnos la posición del tubo auscultando ambos pulmones.
- ✓ Cambiar la fijación y puntos de apoyo del tubo periódicamente para evitar heridas por fricción.
- ✓ Marcar con un rotulador el tubo a nivel de la comisura labial, para controlar su posición y evitar desplazamientos.
- ✓ Aspiraremos secreciones cuando sea necesario.
- ✓ Realizaremos higiene bucal con colutorio y de la nariz con suero, además de hidratar los labios con vaselina.
- ✓ Siempre manipularemos el tubo con estricta asepsia, evitando la obstrucción del TET.
- ✓ Finalmente dejaremos al paciente de la formas más cómoda y limpia.



Extubación

Definición

La extubación es el procedimiento que consiste en retirar el tubo endotraqueal a pacientes intubados, por diferentes causas

Objetivos

El objetivo prioritario es el restablecimiento de la ventilación espontánea.

Indicación

Cuando la función respiratoria, hemodinámica, y neurlogico no está comprometida

Material y equipo

- ✓ Toma de oxígeno con caudalímetro
- ✓ Mascarilla facial tipo venturi
- ✓ Sistema de aspiración, con sonda de aspiración conectada
- ✓ Fonendoscopio
- ✓ Guantes estériles
- ✓ Bata, mascarilla y gafas de protección
- ✓ Jeringa de 10cc
- ✓ Carro de paro con equipo de intubación preparado por si necesidad de re intubación

Procedimiento

Preparación del paciente

Informar al paciente de la técnica que se le va a realizar y pedirle su colaboración.

Informarle de las fases consecutivas.

Proporcionar un ambiente adecuado y tranquilo

Valorar si el paciente está en ayunas o tiene contenido gástrico en el estómago. Por lo general con 2 horas en ayunas, es posible extubar al paciente sin problemas, siempre y cuando, la tolerancia gástrica sea correcta.

Si el paciente es portador de nutrición enteral continua se suspenderá temporalmente (2 horas más o menos previas a la extubación o prueba) se comprobará la retención y posteriormente a la extubación según prescripción facultativa se reiniciará

Procedimiento

- ✓ Colocar la cabecera de la cama en posición Fowler (45 grados)

- ✓ Preoxigenar al paciente, algunos autores recomiendan preoxigenar al paciente con una FiO₂ del 100% durante 2-3 minutos.
- ✓ Colocarse el guante estéril en la mano dominante.
- ✓ Conectar el sistema de aspiración a la sonda de aspiración y comprobar que este funciona.
- ✓ Aspirar la orofaringe (peritubo), la boca y fosas nasales.
- ✓ Comprobar que no haya edema laríngeo mediante la técnica del “test de fuga”.
- ✓ Cambiar sonda de aspiración y colocar nueva para aspirar el tubo endotraqueal (TET), valorar su permeabilidad, que el paciente respira con normalidad y la saturación de oxígeno es la correcta.
- ✓ Retirar la fijación del tubo endotraqueal (TET).
- ✓ Desinflar el neumotaponamiento con la jeringa 10 cc.
- ✓ Pedir al paciente que realice una inspiración profunda.
- ✓ Insertar la sonda de aspiración por el tubo endotraqueal (TET) (aspirando de esta forma las posibles secreciones que hubiese en la zona del neumotaponamiento) y retirar el tubo endotraqueal (TET), en inspiración profunda y en una sola maniobra.
- ✓ Colocar mascarilla facial. Normalmente con una FiO₂ entre 35-50%
- ✓ Aspirar la boca si fuese necesario.
- ✓ Valorar ventilación. Auscultar los ruidos respiratorios bilaterales.
- ✓ Valorar signos y síntomas de insuficiencia respiratoria: disnea, cianosis, taquipnea, sudoración, taquicardia, agitación, desaturación, utilización de músculos accesorios, etc.
- ✓ Controlar constantes vitales: FR, TA, FC.
- ✓ Valorar la necesidad de una gasometría arterial tras 30-60 min de la extubación. Disminuir si es posible la FiO₂ de la mascarilla facial tras el control de gases, hasta su retirada.

Cuidados de enfermería

- ✓ Incorporar al paciente elevando la cabecera de la cama 45°.
- ✓ Cortar la venda que sirve de sujeción.
- ✓ Solicitar al enfermo que respire profundamente, ya que con ello abre las cuerdas vocales, evitando traumatismos.
- ✓ Desinflar el balón del tubo endotraqueal, asegúrese de que queda completamente desinflado.
- ✓ Retirar el tubo endotraqueal a la vez que aspira secreciones con un movimiento uniforme y ligeramente descendente al final de la inspiración.
- ✓ Colocar al enfermo el sistema de oxigenoterapia prescrito.
- ✓ Animar al enfermo a toser y expectorar. Enseñar al paciente el manejo del inspirón y a realizar respiraciones profundas y la tos eficaz.
- ✓ Registrar la técnica realizada, la hora de ejecución y los

- ✓ parámetros siguientes: Saturación de oxígeno, Frecuencia respiratoria, cardíaca y Tensión arterial

Cardioversión

Definición

La cardioversión consiste en administrar una corriente eléctrica a través de dos electrodos adhesivos o unas palas de un desfibrilador colocadas en la superficie de la pared torácica del paciente

Objetivo

Busca cardiovertir el ritmo sinusal a su estado normal

Indicaciones

- ✓ Taquicardia supraventricular.
- ✓ Flúter auricular.
- ✓ Fibrilación auricular.
- ✓ Taquicardia ventricular con pulso

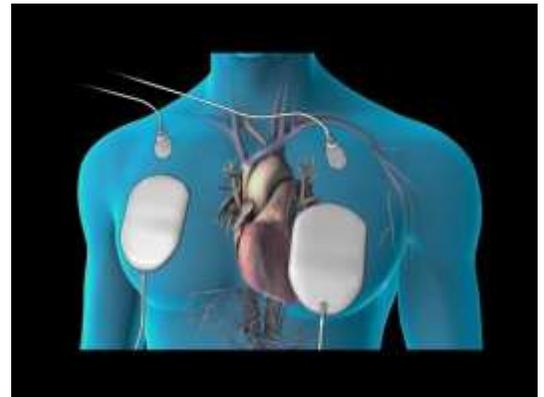
Cuidados de enfermería

Cuidados previos a la cardioversión

- ✓ Comprobar que se ha obtenido por escrito el consentimiento Informado de acuerdo a las normas Institucionales si es electivo.
- ✓ Comprobar que está en ayunas, que no tiene prótesis dental u objetos metálicos en contacto con la piel.
- ✓ Disponer de un acceso venoso de gran calibre (>18GA).
- ✓ Extraer analítica para pruebas de coagulación.
- ✓
- ✓ Realizar un E C G de 12 derivaciones para confirmar la arritmia.

Equipo y material

- ✓ Monitor- Desfibrilador sincronizable.
- ✓ Generador de MCP externo, pulsioxímetro y esfigmomanómetro.
- ✓ Ambú completo, tubo de Guedel y mascarilla facial de O₂
- ✓ Equipo para intubación.
- ✓ Carro de Parada Avanzada próximo.
- ✓ Preparar medicación: Propofol al 1% 1 ampolla de 20 ml, Remifentanilo 1 mg. diluido en 100 ml de suero salino.



Procedimiento

- ✓ El paciente permanecerá en cama en decúbito supino, se le informará del procedimiento y se bajará el cabezal de la cama.
- ✓ Monitorización continua del ECG seleccionando una derivación del monitor que muestre una onda R de amplitud suficiente para activar la modalidad de sincronización del desfibrilador. (Por defecto, los desfibriladores vienen con la derivación de palas, se recomienda pasar a D II)
- ✓ Poner en marcha y comprobar el funcionamiento del desfibrilador.
- ✓ Accionar el sincronizador y comprobar que la señal sincronizadora aparece sobre el QRS.
- ✓ Monitorizar la pulsioximetría y la T.A. cada 5 minutos.
- ✓ Colocar mascarilla de O₂ al 50%
- ✓ Retirar almohada y comenzar la sedación en bolo según prescripción por vía E.V.
- ✓ El médico vigilará la vía aérea y tendrá próximo el tubo de Guedel y el ambú. Comprobar que el paciente está sedado: Golpe glabelar negativo.
- ✓ Aplicar los electrodos adhesivos o las palas del desfibrilador con pasta conductora.
- ✓ Colocar las palas o los electrodos: una debajo de la clavícula derecha (ESTERNÓN) y la otra en el quinto espacio intercostal, línea axilar media (APEX).
- ✓ Seleccionar la carga según prescripción.
- ✓ Esperar que cargue, comprobar que el paciente no está en contacto con nada metálico y que todo el personal presente está fuera de contacto del paciente, la cama y el equipo.
- ✓ Aplicar el choque presionando bien y oprimiendo simultáneamente los botones de las dos palas.

Técnicas especiales de U.C.I.

- ✓ Visualizar el monitor del ECG y comprobar si ha entrado en ritmo sinusal, sin separar las palas del pecho.
- ✓ Si continua con la arritmia administrar un 2º ó 3º choque ajustando la carga según prescripción y observar el ritmo.

Cuidados post-Cardioversión

- ✓ Vigilar la vía aérea y comprobar respiración espontánea con mascarilla facial al 50% de O₂ , si no realizar ventilación artificial con ambú conectado a O₂
- ✓ Realizar un ECG de 12 derivaciones postcardioversión.
- ✓ Comprobar al despertar nivel de conciencia.

- ✓ Limpiar la piel retirando la pasta conductora y aplicar pomada
- ✓ para quemaduras.
- ✓ Limpiar las palas del Desfibrilador.

Desfibrilación

Definición

La desfibrilación consiste en despolarizar de forma brusca las fibras miocárdicas (fibras musculares del corazón) mediante la aplicación directa de una corriente eléctrica. En una desfibrilación exitosa el corazón retoma su ritmo normal.

Objetivos

- ✓ detener la fibrilación ventricular y darle al sistema eléctrico normal del corazón la oportunidad de tomar el control.

Indicaciones

- ✓ fibrilación ventricular y taquicardia ventricular sin pulso

equipo y material

- ✓ Desfibrilador manual, con opción a sincronización, preferiblemente bifásico.
- ✓ Electrodo-parches de desfibrilación.
- ✓ Electrodo para monitorización estándar.
- ✓ Material para mantenimiento de vía aérea y estimulación temporal: Guedel, bolsas de reanimación autohinchable, material de intubación orotraqueal, sondas de aspiración, mascarillas de O₂ toma de O₂, aspirador, sondas de aspiración, marcapasos externo

Procedimiento

Técnica de la desfibrilación con DESA

- ✓ Conectar los electrodos al paciente.
- ✓ No tocar al paciente mientras está analizando el ritmo.
- ✓ Si detecta un ritmo desfibrilable nos lo indica, se carga y nos pide que apliquemos el choque. Cuando se realiza la descarga nadie debe tocar al paciente. Si hay una fuente de oxígeno con la que estemos ventilando al paciente, se retirará un metro en el momento del choque.

- ✓ Se produce una contracción brusca del tórax, esto nos indica que la descarga se ha suministrado.
- ✓ Es fundamental que el masaje cardiaco se interrumpa lo menos posible, antes y después de la desfibrilación.
- ✓ Se continuará así, hasta la llegada de los equipos de RCP avanzada (4º eslabón de la cadena de supervivencia).
- ✓ También se utiliza este algoritmo en el entorno hospitalario, de tal manera que se pueda hacer RCP con DESA en zonas de mucha afluencia de pacientes (consultas, área de radiodiagnóstico, etc.) mientras acude el equipo de reanimación.



Desfibrilación manual

- ✓ Se realiza en la RCP avanzada y para ello se utiliza un desfibrilador externo estándar.
- ✓ Es un aparato compacto y portátil. Consta de: Pantalla de monitorización del ECG, bien a través de electrodos de superficie, (seleccionando las derivaciones I, II y III), o a través de palas (selector en posición P), aplicando éstas sobre el tórax del paciente.
- ✓ Selector de derivación.
- ✓ Fuente de energía eléctrica (red eléctrica o batería).
- ✓ Selector de energía graduable.
- ✓ Interruptor de carga (localizado en el aparato, en las palas o en ambos).
- ✓ Interruptor de descarga (en el aparato o en las palas, situándose uno en cada pala, teniendo que pulsar los dos a la vez para dar el choque).
- ✓ Condensador o acumulador de energía.

- ✓ Sincronizador (se utiliza cuando queremos hacer cardioversión y permite que la descarga se efectúe en el momento de mayor amplitud del QRS, evitando así la fase vulnerable de la onda T).
- ✓ Registro en papel.
- ✓ Algunos desfibriladores manuales también pueden tener funcionamiento en modo semiautomático y función marcapasos.

Técnica de la desfibrilación manual

- ✓ Despejar el tórax del paciente.
- ✓ Conectar el desfibrilador en forma asincrónica.
- ✓ Aplicar gel conductor en las palas.
- ✓ Comprobar el ritmo cardiaco en la pantalla de monitorización.
- ✓ Seleccionar la energía del choque (200-300 J).
- ✓ Pulsar el botón de carga.
- ✓ Evitar que haya una atmósfera rica en O₂ cerca de las palas del desfibrilador.
- ✓ Esperar las señales visuales y acústicas, que nos indican la carga completa.
- ✓ Presionar las palas con fuerza sobre el tórax.
- ✓ Volver a confirmar el ritmo cardiaco en el monitor.
- ✓ Comprobar que nadie toca al paciente: ¡aviso enérgico de descarga!
- ✓ Pulsar simultáneamente los dos botones de descarga.
- ✓ La descarga queda comprobada por la sacudida brusca del tórax.
- ✓ comprobar la existencia de ritmo sinusal; si la arritmia persiste, volver a descargar.

cuidados de enfermería

- ✓ Tratar de tranquilizar al paciente y explicarle lo que ha sucedido.
- ✓ Monitorizar las constantes vitales y la saturación de O₂
- ✓ Se pueden producir quemaduras de primer grado en la piel, que se tratarán de forma inmediata, cubriéndolas con una gasa humedecida en suero fisiológico, para posteriormente, aplicar crema hidratante y analgésicos si los precisa.

Técnica de aspiración de Traqueotomía clásica y percutánea

Definición

Se trata de un método para la apertura y aislamiento definitivo de la vía aérea a través de una estoma.

Objetivos

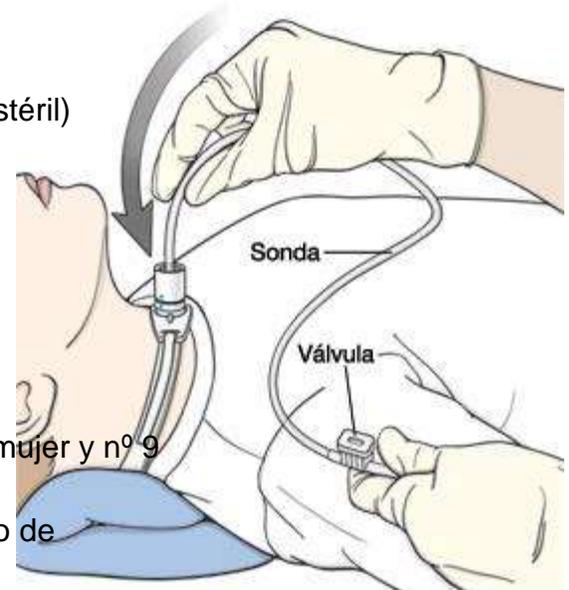
asegura además aislamiento y protección contra el paso de cuerpos extraños al árbol bronquial, y facilita la ventilación artificial y la aspiración de secreciones

indicaciones

- ✓ VM prolongada > de 20 días con intubación orotraqueal para evitar lesiones de cuerdas vocales o traqueomalacia
- ✓ Pacientes con dificultad para la eliminación de secreciones bronquiales como miopatías, enfermedades neurológicas, traumatismos...
- ✓ Intubaciones dificultosas por vía oral y nasal: obstrucción respiratoria superior, edema laríngeo, neoplasia
- ✓ Paciente con patología pulmonar crónica sometidos a VM prolongada y con destete ineficaz.

Material y equipo

- ✓ Equipo de U.C.I. (3 paños estériles y una bata estéril)
- ✓ Guantes estériles.
- ✓ Gorro y mascarilla.
- ✓ Gasas estériles.
- ✓ 2 Jeringas de 10 cc y aguja I.M.
- ✓ Hoja de bisturí.
- ✓ Povidona yodada y suero fisiológico.
- ✓ Anestésico local.
- ✓ Kit de traqueotomía, nº 8 preferentemente para mujer y nº 9 para varones.
- ✓ Equipo de intubación completo preparado y carro de reanimación próxima.
- ✓ Pinza de traqueotomía percutánea estéril.
- ✓ Monitorización continua: F.C., T.A. y SpO2
- ✓ Medicación sedo-analgésica.
- ✓ Cinta de sujeción de cánula
- ✓ Ambú con reservorio y conexión a toma de oxígeno.
- ✓ Sistema de aspiración de alta presión completo montado y sondas de aspiración.



Inserte la sonda en la cánula de traqueostomía a una profundidad no mayor de la indicada.

Preparación del paciente

- ✓ Explique el procedimiento al paciente y su familia.
- ✓ Se solicitará el consentimiento informado.
- ✓ Coloque al paciente en decúbito supino con un rodillo (toalla enrollada) bajo las escápulas al objeto de hiperextender el cuello y alinear boca y tráquea.
- ✓ Asegúrese que la zona este bien iluminada.
- ✓ aspire el tubo endotraqueal y la orofaringe.
- ✓ Limpie y desinfecte con Povidona yodada desde la mandíbula hasta las clavículas, espere dos minutos.
- ✓ Administre la sedoanalgesia I.V. pautada.

Cuidados de enfermería

Acciones

- ✓ Se aplica anestesia local en la zona.
- ✓ Tras desinflar el globo del tubo endotraqueal, el médico retira el mismo un poco, realiza el estoma adecuado al número de cánula seleccionado entre el 1º y 2º cartílago traqueal.
- ✓ Una vez colocada la cánula se infla el balón y se retira el TET, se aspiran las posibles secreciones y se fija la cánula al cuello del paciente con una cinta.
- ✓ Ayude en lo necesario y vigilar las constantes del paciente en todo momento.
- ✓ Conecte la ventilación mecánica y solicitar Rx de tórax y gasometría S.O.M.

Cuidados de mantenimiento de las traqueotomías percutáneas

- ✓ Realice la cura cada 24 horas y tantas veces como sea preciso
- ✓ para mantener la zona limpia y seca, con el fin de evitar irritación local y la infección.
- ✓ Para evitar la decanulación realice la maniobra entre 2 personas.
- ✓ Limpie con suero fisiológico y desinfecte con Povidona alrededor del estoma y coloque gasas o apósito a modo de babero.
- ✓ Coloque cinta limpia alrededor del cuello y anúdela para asegurar la estabilidad de la cánula durante las movilizaciones.
- ✓ Observe y registre signos de infección local. Si hubiera exudado, recoja muestra para cultivo.
- ✓ Compruebe y registre la presión del globo al menos una vez por turno, la mínima para que no haya fuga.
- ✓ aspire secreciones cada vez que precise según el procedimiento descrito para el TET.
- ✓ Vigile los signos de hemorragia en el estoma y en las secreciones.
- ✓ Disponga de una cánula completa del mismo número en la habitación.
- ✓ Registre los cuidados realizados.

Procedimientos relacionados con la vía aérea

Limpieza de la cánula interna

- ✓ Para mantenerla permeable, deberá retirarse y limpiarse tantas veces como sea necesario.
- ✓ La endocánula se lavara a diario.
- ✓ Afloje la cánula interna y extráigala girando en sentido contrario de las agujas del reloj tirando de ella hacia fuera y hacia abajo.
- ✓ Sumérjala en un desinfectante tipo Instrunet 20 minutos y use la de repuesto.
- ✓ Límpiela con H₂O con la ayuda de un escobillón y escúrrala, pero no la seque.
- ✓ Sujete la cánula externa e inserte la cánula interna con la porción curva hacia abajo.
- ✓ Fije la cánula girando el rodete en el sentido de las agujas del reloj

Toracentesis.

Definición

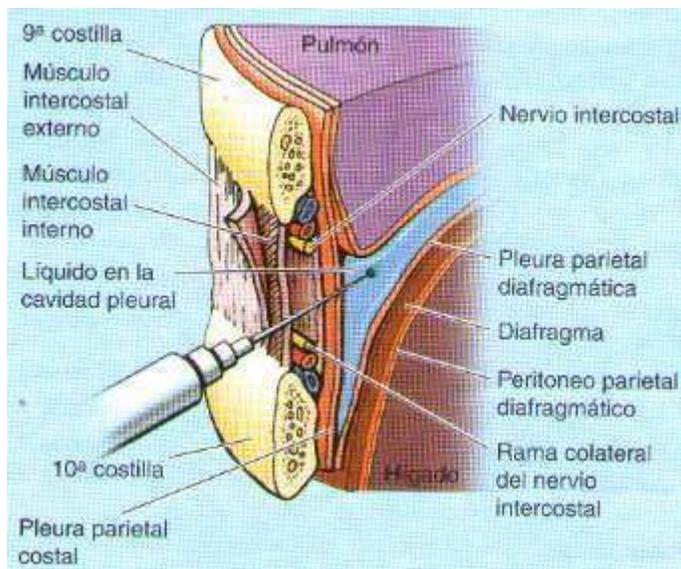
la toracentesis es la punción quirúrgica de la pared torácica para evacuar por aspiración el líquido acumulado en la cavidad pleural.

Indicaciones

- ✓ Diagnóstico etiológico del derrame pleural.
- ✓ Extracción terapéutica de líquido pleural o aire (como medida inicial en un neumotórax a tensión).

Equipo y material

- ✓ Gasas estériles.
- ✓ Solución de acetona-alcohol.
- ✓ Solución de povidona-yodada.
- ✓ Campo estéril.
- ✓ Guantes, mascarillas.
- ✓ Paño fenestrado.
- ✓ Jeringa Luer-Lok de 5 ml
- ✓ Agujas:
 - ✓ Calibre 25, de 1,5 cm.
 - ✓ Calibre 22, de 6 cm.
- ✓ Lidocaína al 1 por 100 10 ml.
- ✓ Jeringas:
 - ✓ De plástico Luer-Lok de 50 ml.
 - ✓ Luer-Lok de 5 ml.



- ✓ Agujas:
- ✓ Calibre 22, de 6 cm.
- ✓ Calibre 18, de 6 cm.
- ✓ Calibre 15, de 6 cm.
- ✓ Llave de tres pasos.
- ✓ Dos pinzas curvas.
- ✓ Sistema de infusión unido a conexión lateral de la llave de tres pasos.
- ✓ Recipiente para muestras.
- ✓ Tres tubos para muestras, con tapones estériles.
- ✓ Sistema de aspiración por conexiones.
- ✓ Frascos de vacío (opcional).

Procedimiento

- ✓ Revisar la radiología simple de tórax.
- ✓ Confirmar el diagnóstico, situación y cantidades de líquido o aire pleural.
- ✓ La insuficiencia respiratoria aguda (por ejemplo: neumotórax a tensión o derrame pleural masivo) puede exigir que la toracocentesis se realice sin examen radiológico previo.
- ✓ Utilizar máscara y guantes.
- ✓ Preparación y colocación del campo ; Para extracción de aire: Utilizar el segundo o tercer espacio intercostal, en la línea medioclavicular, para no lesionar la arteria mamaria interna.
- ✓ Para extracción de líquido: Confirmar el nivel del líquido por matidez a la percusión; utilizar el primer o segundo espacio intercostal por debajo del nivel, en la línea axilar media-posterior (5.0-6.ª espacio intercostal) o a nivel subescapular, pero no más abajo del octavo espacio intercostal (riesgo de lesionar vísceras intraabdominales), y nunca por debajo del borde inferior de la costilla, por riesgo de lesión del paquete vasculonervioso intercostal.
- ✓ Infiltrar anestesia local y confirmar la presencia de aire o líquido.
- ✓ Inyectar apoyándose en el borde superior de la costilla para evitar el paquete vasculonervioso intercostal.
- ✓ Infiltrar hasta pleura (frecuentemente se siente un pequeño chasquido o una falta de resistencia).
- ✓ Aspirar para confirmar la presencia de aire o de líquido.
- ✓ Marcar la profundidad a que ha penetrado la aguja con una pinza y retirar la aguja.
- ✓ Introducir la aguja de toracocentesis (montada en la jeringa) hasta la misma profundidad marcada con la pinza.
- ✓ Interpretar la llave de tres pasos entre la aguja de calibre 15 (para líquido) o de calibre 18 (para aire) y la jeringa de plástico Luer-Lok de 50 ml.
- ✓ Marcar la profundidad sobre la aguja, con una segunda pinza, para impedir que penetre excesivamente.
- ✓ Introducir la aguja en el mismo sitio y hasta la misma profundidad marcada con la pinza.

- ✓ No poner la aguja en comunicación con la atmósfera a través de la llave.
- ✓ Aspiración de la muestra.
- ✓ Usar la conexión lateral de la llave de tres pasos para vaciar el contenido.
- ✓ Retirar la aguja y aplicar apósito estéril.
- ✓ Enviar la muestra para su estudio.
- ✓ Hacer radiografía de tórax.
- ✓ Valorar la cantidad extraída.
- ✓ Descartar la existencia de neumotórax.

Cuidados de enfermería

- ✓ Revisar las conexiones entre el tubo de drenaje y el Pleur-evac®
- ✓ Vigilar cámara de sello de agua. Oscilación y/o burbujeo.
- ✓ Vigilar la permeabilidad del tubo: Puede obstruirse o acodarse.
- ✓ Mantener siempre el sistema de drenaje vertical y por debajo del nivel del tórax del paciente.
- ✓ Control de constantes y signos y síntomas del paciente.

Paracentesis abdominal

Definición

Procedimiento para la extracción de líquido del espacio abdominal puede ser un procedimiento diagnóstico (para extracción de muestra) o terapéutico (Drenaje de líquido para disminuir la presión intraabdominal).

Objetivos

- ✓ Para fines terapéuticos y extraer el líquido ascítico acumulado en la cavidad abdominal para reducir

Indicaciones

- ✓ Paracentesis diagnóstica para el análisis de líquido ascítico (LA).
- ✓ Paracentesis evacuadora o terapéutica, complemento de otros tratamientos médicos, con el fin de aliviar la tensión peritoneal provocada por el exceso de líquido libre en la cavidad abdominal.

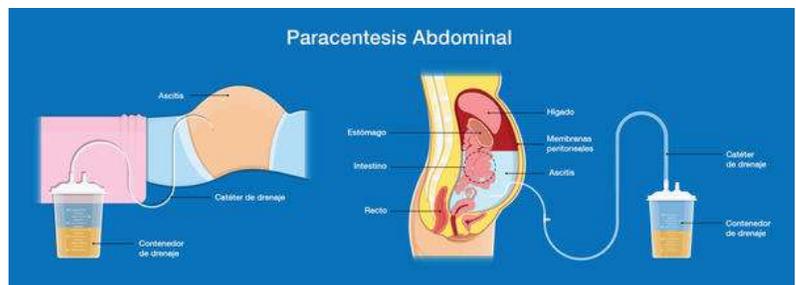
Equipo y material

- ✓ guantes estériles, povidona yodada, gasas, jeringa de 20 ml, aguja IM, tubos de laboratorio estériles, frascos de hemocultivos, apósito oclusivo.

Procedimiento

- ✓ se comprueba la matidez abdominal por percusión con el paciente en ligero decúbito lateral izdo. y se desinfecta la zona de punción con povidona (aplicarla en espiral, desde el punto de punción hacia fuera). Intentar evitar zonas de cicatrices abdominales (mayor riesgo de perforar un asa adherida a pared) ó circulación superficial. Se punciona con aguja IM perpendicular al plano de la pared abdominal y realizando a la vez una aspiración suave e intermitente hasta llegar a cavidad peritoneal. Una vez allí se extraen 60 ml de líquido y se reparten en:
 - ✓ 2 frascos de hemocultivos
 - ✓ 2 frascos (de fondo liso) para citología
 - ✓ 2 frascos (de fondo cónico) para laboratorio
- ✓ Una vez terminada la extracción, se retira la aguja, se desinfecta con povidona y se coloca un apósito estéril.
- ✓ En pacientes con ascitis escasa ó trabeculada a veces es necesario realizar la P. dirigida por ecografía (solicitarla al ecografista).

Cuidados de enfermería



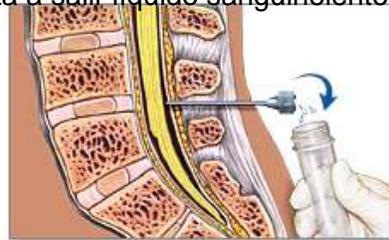
Pre-paracentesis

- ✓ Informar al paciente.
- ✓ Debe orinar antes de la prueba para evitar pinchazos accidentales de la vejiga.
- ✓ Colocar al paciente en decúbito supino junto al borde de la cama, con las manos bajo la cabeza si es posible, retirando la almohada.
- ✓ Desinfectar la zona de punción con Povidona yodada y colocar estéril un paño abierto

post-paracentesis

- ✓ Enviar el líquido ascítico obtenido a analizar.
- ✓ Limpiar y colocar apósito estéril sobre el punto de punción.
- ✓ Vigilar dicha zona por si presentara exudado tras la punción.

- ✓ Si la paracentesis es terapéutica, deberemos también: Colocar al paciente en decúbito lateral para facilitar el drenaje abdominal.
- ✓ Sujetar el catéter a la piel con esparadrapo, conectando este a un equipo de drenaje. (Equipo de suero y botella graduada).
- ✓ Vigilar el ritmo de salida del líquido, sobre todo al principio, que sea lento para evitar complicaciones. (Hipotensión, oliguria, pérdida excesiva de proteínas)
- ✓ Reponer S.O.M. la pérdida de proteínas con un vial de albúmina por cada litro de líquido extraído.
- ✓ Suspender el procedimiento si comienza a salir líquido sanguinolento.



Se extrae líquido cefalorraquídeo para su análisis

Punción lumbar

Definición

Procedimiento para la extracción de líquido cefalorraquídeo y su posterior estudio.



Objetivos

unificar criterios de actuación en la preparación del paciente y procedimientos de la técnica de punción lumbar

Indicaciones

Diagnósticas:

- ✓ sospecha de infección del SNC, sobre todo meningitis (principal indicación)
- ✓ enfermedad autoinmune del SNC
- ✓ enfermedad metabólica del SNC, sobre todo leucodistrofia
- ✓ algunas neuropatías
- ✓ sospecha de hemorragia subaracnoidea no confirmada por TC
- ✓ otras enfermedades del SNC, cuando la exploración del LCR puede ser útil para el diagnóstico, p. ej. meningitis neoplásica
- ✓ necesidad de administrar un medio de contraste por vía del canal espinal.

Terapéuticas:

- ✓ administración de fármacos por vía intratecal: antibióticos para tratar una infección del SNC, citostáticos en caso de tumor maligno del SNC, anestésicos
- ✓ extracción de emergencia de cierta cantidad de LCR con el fin de disminuir su presión (p. ej. en hidrocefalia).

Material y equipo

- ✓ Equipo para preparar el campo operatorio
- ✓ Aguja desechable estéril con estilete 22 G o 20 G usualmente de 8,75 cm de largo (por el menor riesgo de cefalea pospunción se recomienda utilizar una más moderna atraumática, p. ej. tipo Sprotte o Whitacre en vez de la tradicional cortante tipo Quincke). También se pueden usar agujas de menor diámetro introducidas por una aguja más corta de mayor diámetro (llamada guía).
- ✓ Aparato para medir la presión de LCR.
- ✓ Tubos estériles.

Procedimiento

- ✓ Preparar el campo operatorio
- ✓ Insertar lentamente la aguja con estilete, direccionándola oblicuamente en dirección cefálica hacia el ombligo. Direccionar el bisel de la aguja cortante hacia arriba (hacia un lado de la columna). La perforación del ligamento amarillo y de la duramadre se percibe como superación de la resistencia acompañada de un “crujido” (en adultos el espacio subdural se encuentra a una profundidad de 4-7 cm). Después de superar la resistencia de la duramadre, retirar el estilete. De la aguja deben empezar a salir gotas del LCR. Si el paciente está consciente, recomendar que relaje los miembros inferiores (disminuya la flexión en la articulación de la cadera). Si el LCR no fluye, de nuevo colocar el estilete y ligeramente empujar la aguja o girarla sobre el eje de 90° y, a continuación, volver a retirar el estilete. No utilizar fuerza para vencer la resistencia con aguja. La causa de la falta de flujo del LCR puede ser el hecho de que la aguja haya traspasado el espacio subaracnoideo. El líquido sanguinolento significa que durante la punción se ha producido una lesión de la vena en el canal vertebral; en este caso el LCR frecuentemente se aclarará en poco tiempo, y si esto no ocurre, realizar la punción en el espacio situado por encima.
- ✓ Para medir la presión con precisión (no siempre es necesario), hay que sujetar la aguja con una mano y con la otra conectar el aparato de medición (valor normal 7–15 [<20] cm H₂O; corresponde generalmente al flujo del LCR con velocidad de 20-60 gotas/min; el resultado es fiable si el paciente está acostado tranquilamente y está relajado).
- ✓ Después de tomar la presión, extraer muestras del LCR en tubos estériles para realizar los exámenes necesarios (por lo general 3-5 ml; al excluir el edema cerebral máx. 40 ml).
- ✓ Tras obtener el LCR deslizar el estilete por la aguja, retirar la aguja y colocar un apósito estéril sobre la piel.
- ✓ Después del procedimiento el paciente debe permanecer por ~1 h en posición plana.

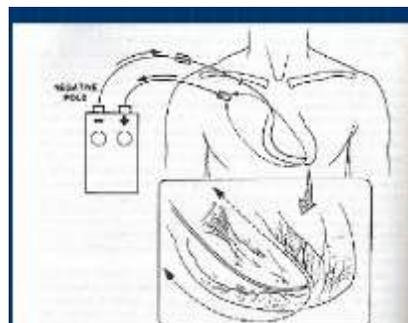
Cuidados de enfermería

. CUIDADOS PRE-PUNCIÓN

- ✓ Informar al paciente.
- ✓ Colocación al paciente sentado en el borde de la cama con las piernas colgando y situándonos frente a él, le sujetamos los hombros y la cabeza flexionando hasta que toque con el mentón el pecho O tumbado en Decúbito lateral (posición de elección por menor riesgo de síncope) en el borde de la cama con las piernas flexionadas todo lo posible hasta que las rodillas toquen el mentón (posición fetal).

CUIDADOS POST-PUNCIÓN

- ✓ Control de constantes y del estado general del paciente(posibles cefaleas).
- ✓ Mantener al paciente en reposo absoluto durante 6 horas y relativo 24 h.
- ✓ Colocar al paciente en decúbito prono con una almohada en la cadera durante 2 h para evitar el escape del LCR por el punto de punción. En caso de no tolerar la posición, dejar en supino.
- ✓ Administrar entre 1.5-2 litros de líquidos para favorecer la reposición del LCR y evitar la cefalea.
- ✓ Cumplimentar los volantes de las muestras y enviarlas



Marcapaso temporal

Definición

El marcapasos es un dispositivo electrónico que aplica estímulos eléctricos al corazón, produciendo la despolarización y contracción cardíaca. La estimulación se realiza mediante la inserción transvenosa de un electrodo que estimulara el endocardio del ventrículo derecho.

Objetivos

- ✓ El objetivo del marcapasos temporal es mantener la FC hasta que la disritmia crítica haya pasado.

Indicaciones

- ✓ Bloque Aurículo-ventricular (AV) completo.
- ✓ Disfunción sinusal.

Equipo y material

Material necesario: Quirófano de UCI.

- ✓ Kit estándar para cateterización
- ✓ Introdutor completo del nº 6/7 F con válvula.
- ✓ Aleudrina. (3 amp. y 100cc de SF para diluir si es necesario)
- ✓ Jeringa cargada con 2 mg de Atropina.
- ✓ Intensificador de Rx o escopia y material de protección radiológica.
- ✓ Plástico estéril para proteger escopia.
- ✓ Carro de urgencia con desfibrilador y marcapasos transtorácico/epicutáneo.
- ✓ Monitorización de ECG continua, de presión arterial no invasiva y saturación.
- ✓ Cama radiotransparente y lámpara quirúrgica.
- ✓ Componentes del sistema de estimulación cardiaca: generador del impulso, electrocatéter, transmite el impulso, alargadera-conector de marcapasos.
- ✓ Todos estos sistemas tienen diversos dispositivos de seguridad que evitan tirones en los cables y/o movimientos accidentales de los mandos, si estos dispositivos no están presentes (tapa transparente del generador) no usaremos el generador.

Preparación del paciente y del personal

- ✓ Explicar al paciente el procedimiento, tranquilizar y dar seguridad.
- ✓ Colocar al paciente en decúbito supino en cama radiotransparente, y preparar la zona como para el abordaje de una vía venosa central.
- ✓ Vestirse adecuadamente (bata, guantes, delantal plomado), y preparar el material estéril como para una vía central, cubriendo el arco de la escopia con un protector estéril.

Procedimiento

- ✓ Monitorice los signos vitales (TA, FC y Sat O₂) y valore el patrón hemodinámico continuamente.
- ✓ Compruebe que el generador funciona y dispone del cobertor transparente que evita movimientos accidentales de los mandos.
- ✓ Prepare en una mesa con paños estériles todo el material estéril para su utilización.
- ✓ Canalice y mantenga una vía venosa permeable con una solución de glucosa al 5%.
- ✓ Maneje la escopia según introducción del electrocatéter al lado contrario de la colocación del facultativo.

- ✓ Conecte el catéter a la conexión del generador del marcapasos en posición apagado, introduciendo ambos polos, positivo y negativo en los correspondientes bornes positivo y negativo del generador.
- ✓ Fije los valores de FC, mA y mV según orden médica.
- ✓ Registre el umbral de estimulación en el momento de la implantación.
- ✓ Realice ECG de 12 derivaciones tras implantación del marcapasos y cada 24 horas en ritmo de marcapasos y, si es posible endocavitario y en ritmo propio. Solicite Rx de tórax.
- ✓ Cure el punto de punción (suero fisiológico y Povidona)
- ✓ cubriendo los electrodos y fije el generador a la cabecera del paciente garantizando su seguridad ante cualquier movilización.
- ✓ Realice la cura igual que la de un C.V.C.
- ✓ Mantenimiento del marcapasos temporal
- ✓ Indique al paciente que nos avise ante cualquier síntoma extraño como mareo, palpitaciones, dolor, hipo...
- ✓ Tenga cuidado en las movilizaciones para evitar desplazamiento del cable de marcapasos. Informar al paciente de la limitación temporal de sus movilidad.
- ✓ Controle las constantes de marcapasos por turno (F.C., mA, mV y umbral de estimulación).
- ✓ La frecuencia de estimulación final del marcapasos varía según la necesidad fisiológica del paciente (según prescripción). Por lo general, se la deja en 60-80 lat/min., pero la puede poner en apenas 40-50 lat/min. para aprovechar al máximo los ritmos del propio paciente.
- ✓ Registre por turno del patrón de ECG especificando la entrada o no del MCPT y cualquier observación de interés.

Cuidados de enfermería

- ✓ Informar al paciente de que es una técnica dolorosa y/o molesta porque va a notar las descargas. Es provisional hasta la implantación del transvenoso.
- ✓ Piel limpia, seca y rasurada si es preciso.
- ✓ Usar monitor/desfibrilador que tenga función de marcapasos, monitorización continua y obtención de tira de ritmo.
- ✓ La posición de los electrodos es ántero-posterior o ántero–apical.
- ✓ Seleccionar la función de marcapasos: Frecuencia, intensidad y modo: Fijo o a demanda.
- ✓ Comprobar el ritmo eficaz del marcapasos.

secreciones y toma de cultivos



definición

Procedimiento mediante el cual se obtiene una muestra para estudio microbiológico.

Objetivos

Busca obtener muestras de materias m.o.o

Indicaciones

- ✓ Cuando hay diagnóstico de infección.
- ✓ Si se requiere confirmar la etiología con fines epidemiológicos.
- ✓ Si el médico decide que el estado del paciente requiere tratamiento antibiótico sistémico.

Material y equipo

- ✓ En todos los casos, previo a la toma de muestras, realizar un adecuado LAVADO DE MANOS
- ✓ Utilizar, cuando sea necesario guantes estériles
- ✓ En las muestras por punción: realizar SIEMPRE una adecuada limpieza y antisepsia de la zona a punzar y si se inoculan frascos para cultivo realizar también la desinfección de los tapones de los mismos antes de introducir en ellos el material obtenido.
- ✓ Para desechar los materiales utilizados contar en el área de trabajo con: descartadores rígidos, bolsas de residuos de color rojo, solución de hipoclorito al para ser utilizado en caso de derrames.

Procedimiento

la muestra debe ser tomada con técnica aséptica.

TIPOS DE CULTIVO

CULTIVO AERÓBICO:

El medio de transporte para estudio de bacterias aeróbicas es el Stuart o Amies, que está constituido por agar-agar, un buffer y agua.

Cultivo aeróbico superficial

- ✓ Técnica: Limpiar la herida con SF o Ringer. Frotar con la tórula estéril el centro y los bordes internos de la herida en zig-zag, luego colocar la tórula en el medio de transporte y enviar al Laboratorio.

Cultivo aeróbico profundo

- ✓ Técnica: Limpiar la superficie dañada con suero, tomar la muestra con tórula de cultivo de la parte mas profunda de la herida, luego colocar en el medio de transporte y enviar al Laboratorio.

CULTIVO ANAERÓBICO:

El caldo de cultivo para bacterias anaeróbicas es el tioglicolato de sodio que contiene sustancias reductoras del potencial de óxido reducción y está contenido en un tubo o frasco hermético

Técnica:

- ✓ Desinfectar la superficie y bordes de la herida con antiséptico (Povidona, Alcohol, Clorhexidina).
- ✓ Aspirar alrededor de 0.5 cc de secreción de la zona mas profunda de la herida con jeringa estéril.
- ✓ Retirar la jeringa , eliminar las burbujas de aire y taptarla.
- ✓ Vaciar el contenido de la muestra en frasco con medio de cultivo.
- ✓ En caso de no contar con frasco con tioglicolato, enviar la muestra de inmediato al Laboratorio en la misma jeringa, sin aire.
- ✓ Si no es posible aspirar contenido, introducir una tórula de cultivo en lo mas profundo de la herida y colocarla en tioglicolato.
- ✓ Es de mayor rendimiento tomar un trozo de tejido con pinza estéril en forma aséptica y dejarlo caer en tioglicolato, SF o tubo seco estéril.

CULTIVO DE ABCESOS CERRADOS:

Limpiar el sitio de punción con antiséptico y aspirar secreción con jeringa y aguja, mínimo 0.5cc. si el cultivo es aeróbico, vaciar a un tubo estéril y enviar al Laboratorio, si se sospecha de anaerobios se debe enviar inmediatamente al Laboratorio en la misma jeringa tapada o en caldo de tioglicolato