

Integrantes:

- *Liri Yanet López Pérez*
- *Daniela Mildred Ramos Aquino*
- *José Leonardo Arias Cruz*

Docente: *Guadalupe Riveras Arias*

Materia: *Práctica Clínica De Enfermería II*

Grupo: *G*

Cuatrimestre: *7^o Cuatrimestre*

Producto: *Manual De Práctica Clínica De Enfermería II*

Licenciatura: *Enfermería*



MANUAL DE PRACTICA CLINICA DE ENFERMERIA II

ÍNDICE

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Introducción | 5 |
| 1.1 | Objetivo General | 6 |
| 2 | 6 | |
| 2.1 | Objetivo Especifico | 6 |
| 3 | MARCAPASOS EPICUTÁNEO/TRANSTORÁCICO | 7 |
| 3.1 | Concepto | 7 |
| 3.2 | Objetivo | 7 |
| 3.3 | Material y equipo | 7 |
| 3.4 | Técnica..... | 8 |
| 3.5 | Indicaciones..... | 9 |
| 3.6 | Contraindicaciones..... | 9 |
| 3.7 | Cuidados de enfermería | 9 |
| 4 | 10 | |
| 5 | CONTRAPULSACIÓN AÓRTICA..... | 10 |
| 5.1 | Concepto | 10 |
| 5.2 | Objetivo..... | 10 |
| 5.3 | Material y equipo | 10 |
| 5.4 | Técnica..... | 11 |
| 5.5 | Indicaciones..... | 11 |
| 5.6 | | 11 |
| 5.7 | Contraindicaciones..... | 11 |
| 5.8 | Cuidados de enfermería..... | 11 |
| 6 | CATETERISMO CARDIACO/ ANGIOPLASTIA (ACTP) | 12 |
| 6.1 | Concepto | 12 |
| 6.2 | Objetivo..... | 12 |
| 6.3 | Material y equipo | 13 |
| 6.4 | Técnica..... | 14 |
| 6.5 | Contraindicaciones..... | 15 |
| 6.6 | Cuidados de enfermería | 16 |

| | | |
|------|--|----|
| 7 | CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA | 16 |
| 7.1 | Concepto | 16 |
| 7.2 | Objetivo | 17 |
| 7.3 | Material y equipo | 17 |
| 7.4 | Técnica..... | 17 |
| 7.5 | Indicaciones..... | 19 |
| 7.6 | Contraindicaciones..... | 19 |
| 7.7 | Cuidados de enfermería | 19 |
| 8 | PARACENTESIS..... | 20 |
| 8.1 | Concepto | 20 |
| 8.2 | Objetivo | 20 |
| 8.3 | Material Y Equipo | 20 |
| 8.4 | Técnica..... | 21 |
| 8.5 | Indicaciones..... | 23 |
| 8.6 | Contradicciones:..... | 23 |
| 8.7 | Cuidados de enfermería | 24 |
| 9 | TORACOCENTESIS..... | 24 |
| 9.1 | Concepto | 24 |
| 9.2 | Objetivo | 24 |
| 9.3 | Material Y Equipo | 25 |
| 9.4 | Técnica..... | 25 |
| 9.5 | | 26 |
| 9.6 | Indicaciones..... | 26 |
| 9.7 | Contraindicaciones..... | 26 |
| 9.8 | Cuidado de Enfermería..... | 26 |
| 10 | 27 | |
| 11 | Punción lumbar | 27 |
| 11.1 | Concepto | 27 |
| 11.2 | Objetivo | 27 |
| 11.3 | Material Y Equipo | 27 |
| 11.4 | Técnica..... | 28 |
| 11.5 | Contradicciones..... | 29 |
| 11.6 | Indicaciones..... | 30 |

| | | |
|------|---------------------------------|----|
| 11.7 | Cuidado de enfermería | 30 |
| 12 | 30 | |
| 13 | Pericardiocentesis | 30 |
| 13.1 | Concepto | 30 |
| 13.2 | Objetivo | 31 |
| 13.3 | Material Y equipo | 31 |
| 13.4 | Técnica..... | 31 |
| 13.5 | Indicaciones..... | 32 |
| 13.6 | Contradicciones..... | 33 |
| 13.7 | Cuidado de Enfermería..... | 33 |
| 14 | 33 | |
| 15 | COLOCACIÓN DE LA PICC | 33 |
| 15.1 | Concepto | 33 |
| 15.2 | Objetivo | 33 |
| 15.3 | Material y Equipo | 34 |
| 15.4 | Técnica..... | 35 |
| 15.5 | | 41 |
| 15.6 | Indicaciones..... | 41 |
| 15.7 | Contraindicaciones..... | 42 |
| 15.8 | Cuidados de Enfermería | 42 |
| 16 | TOMA DE PVC..... | 43 |
| 16.1 | Concepto | 43 |
| 16.2 | Objetivos | 43 |
| 16.3 | Material y Equipo | 43 |
| 16.4 | Técnica..... | 43 |
| 16.5 | Indicaciones..... | 44 |
| 16.6 | Contraindicaciones..... | 44 |
| 16.7 | Cuidados de enfermería | 45 |
| 17 | ASPIRACIÓN DE SECRECIONES | 45 |
| 17.1 | Concepto | 45 |
| 17.2 | Objetivos | 45 |
| 17.3 | Material y equipo | 46 |
| 17.4 | Técnica..... | 46 |

| | | |
|------|--|----|
| 17.5 | Indicaciones..... | 47 |
| 17.6 | Contraindicaciones..... | 47 |
| 17.7 | Cuidados de enfermería..... | 47 |
| 18 | | 48 |
| 19 | CONTROLES ANALÍTICOS EN U.C.I..... | 48 |
| 19.1 | Concepto..... | 48 |
| 19.2 | Objetivos..... | 48 |
| 19.3 | | 48 |
| 19.4 | Material y equipo..... | 48 |
| 19.5 | Técnica..... | 48 |
| 19.6 | Indicaciones..... | 49 |
| 19.7 | Contraindicaciones..... | 50 |
| 19.8 | Cuidados de enfermería..... | 50 |
| 20 | HOJA DE ENFERMERÍA..... | 51 |
| 20.1 | Concepto..... | 51 |
| 20.2 | Objetivos..... | 51 |
| 20.3 | Especificaciones de cada rubro de la hoja y llenado correcto de la hoja..... | 51 |
| 21 | Medicación en U.C.I..... | 57 |
| 21.1 | Concepto..... | 57 |
| 21.2 | Objetivos..... | 57 |
| 21.3 | Material y Equipo..... | 57 |
| 21.4 | Técnica..... | 59 |
| 21.5 | Cuidados de enfermería..... | 61 |
| 21.6 | 15 Correcto..... | 61 |
| 21.7 | 5 Medicamentos Utilizado en la UCI..... | 62 |
| 21.8 | Indicaciones:..... | 64 |
| 21.9 | Contradicciones:..... | 65 |
| 22 | Conclusión..... | 66 |
| 23 | Referencias..... | 67 |

1 Introducción

El presente Manual de Procedimientos de enfermería es una guía indispensable que contiene la información básica de las actividades necesarias que debe hacer una enfermera en la ejecución y cumplimiento de sus funciones con los usuarios hospitalizados, para así dar un servicio de calidad en la realización de los procedimientos y técnicas que desempeña, siempre tomando en cuenta las Normas Oficiales Mexicanas que rigen cada procedimiento y los estándares de calidad que se manejan en la Institución.

De igual forma, con la finalidad de continuar avanzando con la actualización y mejora de los procedimientos y técnicas, este manual está diseñado para que todo el personal de enfermería, pasantes y estudiantes de enfermería, que necesiten verificar que la técnica que van a realizar con el usuario hospitalizado es la correcta. va desde lo básico como el lavado de manos, preparación de soluciones y medicamentos como aplicarlos según su vía, así como prevenir úlceras por presión y como tratarlas, de igual forma como realizar la curación de heridas, entre otras técnicas que se utilizan en el área hospitalaria de esta Unidad Médica.

1.1 Objetivo General

Proporcionar una guía al personal de enfermería del área de hospital, para llevar acabo las técnicas correctas, las cuales serán empleadas por dicho personal de la salud del Centro de Estudio Universitario UDS con la seguridad de que se optimizara un mejor servicio de calidad y calidez para nuestros usuarios de parte del personal de enfermería.

2

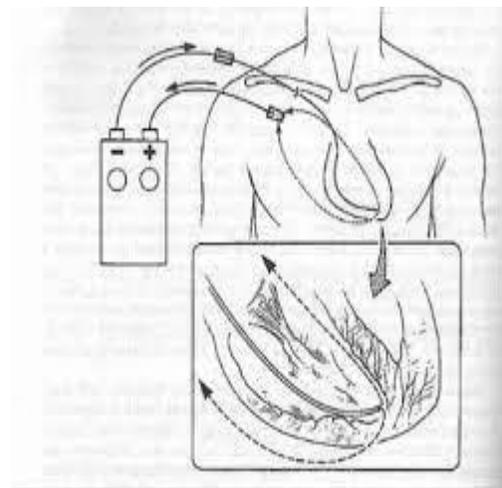
2.1 Objetivo Especifico

- Brindar las herramientas necesarias para que el personal de enfermería pueda identificar oportunidades para mejorar la calidad de los procedimientos a realizar.
- Mejorar la calidad de atención en las técnicas que se realizan con los usuarios y avanzar en los estándares de calidad de la institución.
- Proporcionar a los profesionales de enfermería información actualizada sobre las técnicas y procedimientos más frecuentes.
- Unificar criterios de actuación en las técnicas y procedimientos.
- Mejorar y actualizar la forma de trabajo.
- Evitar la variabilidad en la práctica profesional.

3 MARCAPASOS EPICUTÁNEO/TRANSTORÁCICO

3.1 Concepto

Técnica de emergencia que permite estimular la contracción ventricular en presencia de bloqueo AV o bradicardia sincopal, mediante la colocación de dos electrodos adhesivos desechables que transmiten a través de la piel un impulso eléctrico.



3.2 Objetivo

Permite estimular la contracción ventricular en presencia de bloqueo AV o bradicardia sincopal, mediante la colocación de dos electrodos adhesivos desechables que transmiten a través de la piel un impulso eléctrico.

3.3 Material y equipo

- 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

3.4 Técnica

El paciente se desnuda y se quita todo objeto metálico que tenga (collares, pendientes)

Posteriormente se coloca una vía venosa central por la que se suele administrar algún tipo de relajante muscular. La implantación del marcapasos se inicia con la anulación de una vía central, es decir, pinchando una vena grande del cuerpo, generalmente la vena subclavia a nivel del cuello, justo por encima de las clavículas. Por esa vía se introducen los cables del marcapasos que se llevan hasta el corazón guiados mediante la realización de radioscopia (radiografías en tiempo real, igual que lo que se utiliza para un cateterismo).

Una vez que los electrodos están colocados en su sitio, se realiza una incisión en la piel del pecho o del abdomen con anestesia local y se introduce bajo de la piel una cajita metálica que incorpora la batería y el generador de impulsos.

Por último, los electrodos son conectados con la cajita. El médico comprobará que el funcionamiento del aparato es el adecuado y se darán puntos de sutura donde se ha realizado la incisión.

3.5 Indicaciones

1.

Marcapasos permanente

- Bloqueo AV de segundo a tercer grado asociado con bradicardia sintomática o bajo gesto.
- Bloqueo de segundo a tercer grado que persiste luego de siete días de cirugía cardíaca
- Bloqueo de AV de tercer grado congénito
- Síndrome de bradicardia-taquicardia con tratamiento antiarrítmico prolongado además de digital
- Bloqueo AV congénito de tercer grado después del primer mes de vida
- Bradicardia sinusuales
- Enfermedad de nodo sinusal con bradicardia sintomática

3.6 Contraindicaciones

- Trastornos graves de coagulación
- Anticoagulación plena no reversible
- Trombolisis previa reciente (relativa: evitar punción venosa central)
- Infección de los sitios de inserción
- Tromboflebitis del trayecto a utilizar
- Paciente de estado terminal

3.7 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 antero-posterior o antero-apical.

-Seleccionar la función de marcapasos: Frecuencia, intensidad y modo: Fijo o a demanda.

-Comprobar el ritmo eficaz del marcapasos.

4

5 CONTRAPULSACIÓN AÓRTICA

5.1 Concepto

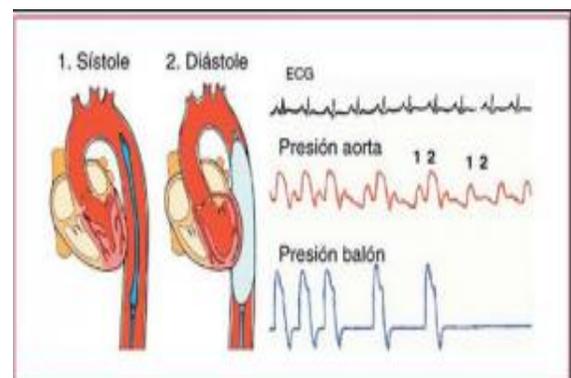
Dispositivo de asistencia al ventrículo izquierdo que mejora la perfusión arterial coronaria y reduce la postcarga sistémica por contrapulsación. Consta de un catéter especial con un globo alargado para ser colocado en el interior de la arteria aorta, entre la salida de la arteria subclavia izquierda (a 2cm. Aprox.) y el nacimiento de las arterias renales.

5.2 Objetivo

Dispositivo de asistencia al ventrículo izquierdo que mejora la perfusión arterial coronaria y reduce la postcarga sistémica por contrapulsación.

5.3 Material y equipo

- Kit de cateterización.
- Fluoroscopio y Carro de parada.
- Equipo de monitorización de arteria.
- Kit de balón de contrapulsación, consta de un introductor de 8 Fr. y un balón de 40 cc de volumen.



5.4 Técnica

- Vía arteria femoral - técnica percutánea
- Vía aorta torácica - quirúrgica
- Anticoagulación post colocación de guía
- Uso catéter introductor 9.5 F: reduce complicaciones vasculares y hemorrágicas.
- BCIA tamaño de 8 o 9.5 Fr balón llenado por Helio.

5.5 Indicaciones

- Shock cardiogénico de cualquier índole.
- Uso preoperatorio en cirugía cardiaca.
- Defectos mecánicos reversibles

5.6

5.7 Contraindicaciones

- Disección de aorta.
- Aneurisma toracoabdominal.
- Enfermedad vascular periférica severa.
- Injertos protésicos de aorta descendente.
- Injertos protésicos bilíacos o stents.
- Contraindicaciones para la heparinoterapia

5.8 Cuidados de enfermería

- Una vez colocado y conectado el BCIA, hay que hacer una Rx tórax para comprobar su posición. Rx tórax diaria para comprobar que no se ha desplazado el catéter.
- Según protocolo de vía venosa central, se realizarán cuidados del catéter y curas del punto de inserción. Cualquier dato que sugiera infección por causa del BCIA (fiebre, presencia de pus en la herida.)

implicará la retirada de éste y si es necesario, nueva inserción por otra vía.

- Controle los parámetros hemodinámicos continuamente y regístrelo horariamente.
- Vigile los signos y síntomas de isquemia en la extremidad inferior canalizada:
 - Pulso pedio y tibial posterior.
 - Temperatura y coloración.
- Vigile los signos de hemorragia del punto de punción.
- Los cambios posturales se realizarán cuidando de no producir acodamientos, flexiones o tracciones en los conductos.
- El catéter del BCIA nunca debe permanecer parado en el interior de la aorta un tiempo superior a 30 minutos por la tendencia a adherirse las plaquetas al mismo y al movilizarlo luego causar trombo embolismos. En caso de tener que estar parado por alguna razón, hay una opción en la que se produce el inflado manual (presionando la tecla correspondiente)
- Asegure un registro de electrocardiograma continuo y sin artefactos.
- Evite desconexiones de la botella de Helio.

6 CATETERISMO CARDIACO/ ANGIOPLASTIA (ACTP)

6.1 Concepto

El cateterismo cardiaco es una exploración para fines diagnósticos, pasando a denominarse ACTP si durante el mismo se lleva a cabo alguna acción terapéutica.

6.2 Objetivo

Observa en las arterias coronarias **dónde está la obstrucción coronaria y cómo desobstruirla.**

6.3 Material y equipo

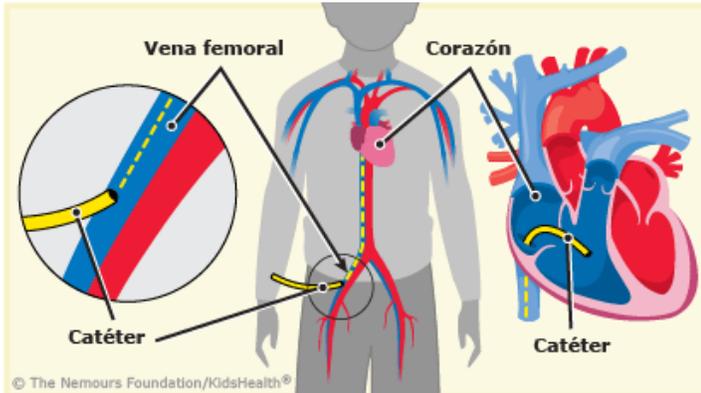
Material Estándar:

- Equipo de ropa estéril (batas, paños, sábana fenestrada) fundas de pantallas.
- Gasas y compresas.
- Bateas estériles.
- Agujas para anestesia: subcutánea o intramuscular, según vía de abordaje.
- Bisturí.
- Jeringas estándar 10 ml
- Conexiones para dispositivo mecánico de inyección de contraste.
- Si el sistema de inyección es manual:
 - Manifold
 - Transductores de presión y alargadera para toma de presiones.
 - Sistemas de suero sin toma de aire para suero presurizado y con toma de aire para contraste.
 - Jeringa luer-lock para inyección manual de contraste.
 - Cánula de alta presión para inyectora de contraste (para ventriculografía y aortografía)

6.4 Técnica

- Monitorización del paciente
- Desinfección de la zona de punción y se prepara el campo estéril
- Preparación, purgado y calibración del 0 de los transductores de presión, previa colocación éstos a la altura medio auricular.
- Anestesia de la zona de acceso.
- Punción con técnica de Seldinger de la arteria seleccionada para cateterismo izquierdo y de la vena para cateterismo derecho.
- Introducción de la guía del introductor en la aguja de punción, se retira ésta, se enhebra el introductor y se procede a su purgado.
- Inserción de catéteres, previo lavado con suero fisiológico, se avanzan mediante guía hasta la cavidad cardiaca deseada, donde se purgan y conectan a los sistemas de presión.
- Toma de presiones intracavitarias. En el cateterismo derecho se obtienen presiones de: aurícula derecha, ventrículo derecho, arteria pulmonar y capilar pulmonar. En el caso de cateterismo izquierdo se obtienen de ventrículo izquierdo y aorta.
- Angiografía de las cavidades a estudiar que se realiza con inyección de contraste.
- En algunos casos además se realizan otros procedimientos diagnósticos complementarios como es la obtención de una biopsia cardiaca, la realización de una guía de presión, ecografía intracoronaria e intracardiaca, coherencia óptica y otros, que se describen en otros capítulos de éste manual.

- Concluido el procedimiento se retiran los catéteres e introductores previa aspiración y se realiza la hemostasia establecida de la zona de punción, mediante compresión manual, mecánica o con dispositivos de cierre percutáneo



Indicaciones

Taquicardia supraventricular.

-Flúter auricular.

-Fibrilación auricular.

-Taquicardia ventricular con pulso

6.5 Contraindicaciones

- Obstrucción demasiado importante de la arteria coronaria principal izquierda, sin que pueda garantizarse el riego cardíaco por otro vaso durante la ACTP.
- Estados de coagulopatía (baja coagulación de la sangre) o hipercoagulación (demasiada coagulación de la sangre).
- Vasos coronarios difusamente enfermos sin enfermedad focal dilatable.

6.6 Cuidados de enfermería

1. CUIDADOS PREVIOS

- Ayunas desde la noche anterior.
- Comprobar existencia de Consentimientos Informados.
- Rasurar ambas ingles.
- Colocar empapadores en la cama.
- Canalizar vía periférica si precisa, con alargaderas de 120 cm.
- Rellenar el impreso de situación pre-hemodinámica.
- Administrar la premedicación 30' antes de la prueba (avisar telefónicamente de Hemodinámica)
- El paciente irá a la sala de hemodinámica monitorizado con desfibrilador y acompañado de enfermera.
- Se informará a la familia del traslado al servicio de Hemodinámica

7 CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA

7.1 Concepto

1. 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 y con el objetivo de cardiovertir al ritmo sinusal.

7.2 Objetivo

Realizar la cardioversión a ritmo sinusal. Los cuidados de enfermería van encaminados a:

- Preparación de todo el material necesario.
- Conseguir una correcta anticoagulación lo antes posible (en el caso de fibrilación auricular o flutter auricular).
- Reducir la ansiedad del paciente.
- Evitar errores durante el procedimiento.
- Vigilar la correcta evolución del paciente después de la cardioversión.

7.3 Material y equipo

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

7.4 Técnica

1. El paciente permanecerá acostado en decúbito supino, se le retirará la almohada.
2. Monitorización continua del electrocardiograma, tensión arterial y saturación de oxígeno.
3. Colocar vía periférica con suero fisiológico al 0.9% con llave de tres pasos.
4. Colocar mascarilla de oxígeno al 50% unos minutos antes de sedar al paciente para aumentar oxigenación. Interrumpir el oxígeno durante el choque. Vigilar la saturación de oxígeno durante el procedimiento, no debería bajar del 90%.
El médico vigilará la vía aérea y tendrá a mano el tubo de Guedel y el Ambú.

5. Iniciar sedación del paciente mediante un fármaco de acción rápida como propofol (habitualmente 1 ó 1,5 mg/Kg) o midazolam, debido a que el choque eléctrico resulta doloroso. Usar el suero fisiológico para limpiar vía y con un ritmo rápido para evitar hipotensión.

6. Preparación del desfibrilador:

- Antes de iniciar el procedimiento asegurarnos del correcto funcionamiento del aparato.
- Monitorizar electrocardiográficamente mediante el desfibrilador al paciente.
- Seleccionar la derivación del monitor que ofrezca 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 derivación II).
- Asegurarnos de que el desfibrilador esté en modo **sincronizado**.

7. Aplicar los electrodos adhesivos o las palas del desfibrilador con pasta conductora. Ubicación:

- región infraclavicular derecha paraesternal y,
- quinto espacio intercostal, línea axilar media (ápex del corazón).

Mantener alejadas unos 12-15 cm de los marcapasos implantados en el caso de que el paciente sea portador de un marcapasos para evitar disfunciones del mismo.

En las mujeres se debe evitar posicionar la pala sobre el tejido mamario.

8. Seleccionar el voltaje (habitualmente entre 100 y 120 J para flutter y taquicardia auricular, y 120-150 J para fibrilación auricular). Esperar a 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.

9. Antes de la descarga **comprobar el nivel de conciencia** del paciente. Si es posible realizar el choque durante la espiración.

10. Apretar el botón de **carga** y presionar fuertemente las palas sobre el tórax, avisar que se va a descargar y a continuación oprimir simultáneamente los botones de las dos palas hasta que se produzca la descarga. No separar las palas del tórax.

11. Visualizar el monitor del electrocardiograma y comprobar si ha entrado en ritmo sinusal, sin separar las palas del pecho. Si continúa con la arritmia administrar un nuevo choque hasta un máximo de tres descargas separadas por un tiempo de 2-3 minutos y observar el ritmo.

7.5 Indicaciones

Con la cardioversión eléctrica pretendemos revertir a ritmo sinusal una arritmia cardíaca no autolimitada, y está indicada en las siguientes condiciones:

- fallo del tratamiento farmacológico
- de forma urgente cuando la arritmia se acompaña de compromiso hemodinámico.

7.6 Contraindicaciones

- Fase aguda del ictus (aparición de fenómenos embólicos).
- Taquiarritmias de origen sinusal.
- Tratamientos prolongados con digitálicos y/o quinidina.
- Hipopotasemia.
- Fibrilación auricular de más de 2 años de evolución.
- Fibrilación auricular lenta.
- Aurícula izquierda muy dilatada.

7.7 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.
- Preparar el equipo y material necesario:
 - Monitor- Desfibrilador sincronizable.
 - Generador de MCP externo, pulsioxímetro y esfingomanómetro.
 - 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

8 PARACENTESIS

8.1 Concepto

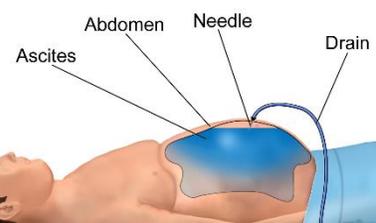
Procedimiento en el que se coloca una aguja fina o un tubo en el abdomen para extraer líquido de la cavidad peritoneal (el espacio del interior del abdomen que contiene los intestinos, el estómago y el hígado).

8.2 Objetivo

Procedimiento en el que se coloca una aguja fina o un tubo en el abdomen para extraer líquido de la cavidad peritoneal (el espacio del interior del abdomen que contiene los intestinos, el estómago y el hígado).

8.3 Material Y Equipo

- Agujas (20G-21G).



- Anestésico local: lidocaina.
- Antiséptico.
- Apósitos.
- Batea.
- Catéteres cortos (18G-20G).
- Contenedor para objetos punzantes.
- Copa graduada.
- Equipo infusor de suero.
- Esparadrapo.
- Gasas estériles.
- Guantes estériles, guantes no estériles.
- Jeringas (5 o 10 cc).
- Paños estériles.
- Tubos de analítica.

Norma Oficial Mexicana **Nom-016-Ssa3-2012**, Que Establece Las Características Mínimas De Infraestructura Y Equipamiento De Hospitales Y Consultorios De Atención Médica Especializada.

8.4 Técnica

1. Informe al paciente y familia del procedimiento. (Grado B)
2. Compruebe que el paciente ha recibido la información médica del procedimiento. Es necesario el consentimiento informado para practicar tanto la paracentesis terapéutica como diagnóstica. (Nivel IV)
3. Pregunte sobre alergias a anestésicos.
4. Pida al paciente que vacíe la vejiga antes de comenzar el procedimiento (realice sondaje vesical en caso necesario).
5. Prepare el material (si fuera necesario, tubos estériles para la recogida de muestras) y tráselo junto al paciente.
6. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
7. Garantice la privacidad.
8. Administre medicación si está prescrita (analgesia, sedación).
(analgesia, sedación).
9. Valore los signos vitales.
10. Proporcione, con el apoyo adecuado, comodidad al paciente. 11. Coloque al paciente:

- Si puede mantener la posición erguida, indíquelo que se siente en el borde de la cama con los pies apoyados en un banco o bien en una silla.
 - Si está encamado, en una de las siguientes posiciones:
 - Para evacuación de grandes volúmenes el paciente debe ser colocado en posición supina con la cabecera de la cama elevada de 30 a 40°. (Nivel IV)
 - Para volúmenes pequeños o paracentesis diagnóstica en decúbito lateral. (Nivel IV)
12. Coloque el esfigmomanómetro en el brazo del paciente para vigilar la tensión arterial durante el procedimiento.
 13. Apoye al paciente y tranquilícelo durante la intervención.
 14. Prepare el campo estéril con el material necesario.
 15. Descubra el abdomen del paciente.
 16. Practique el procedimiento bajo condiciones estrictas de esterilidad. (Nivel IV)
 17. Desinfecte la zona de punción indicada (con povidona yodada o clorexidina al 2%) con movimientos circulares de dentro hacia fuera, de unos 40 cm de diámetro y deje secar durante unos 3 minutos. (Nivel I)
 18. Proporcione al médico el material que necesite en el desarrollo del procedimiento.
 19. Si la paracentesis es diagnóstica prepare los tubos necesarios para las muestras del líquido peritoneal.
 20. En la paracentesis evacuadora conecte el equipo de venoclisis al catéter para que drene al frasco colector. Fije el catéter con esparadrappo a la pared abdominal en aquellos casos que se vaya a evacuar una gran cantidad de líquido intraperitoneal.
 21. Observe al paciente durante el procedimiento para detectar signos y/o síntomas de hipovolemia, ansiedad, taquicardia o hipotensión que indicarían alguna complicación de la paracentesis
 22. Valore los signos vitales durante el procedimiento.
 23. Cuantifique la cantidad de líquido drenado.
 24. Administre los expansores del plasma prescritos.
 25. Después retirar la aguja ejerza presión sobre el sitio de punción y coloque un apósito sobre la zona de punción.
 26. Deseche las agujas depositándolas en el contenedor de elementos cortantes. 27. Deje al paciente en posición cómoda y adecuada, permitiéndole el fácil acceso al timbre y objetos personales.
 28. Recoja el material sobrante.
 29. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel 1).

30. Coloque las etiquetas en los tubos y envíelas al laboratorio. En caso de retraso en el envío, consérvelas entre 2 y 5 °C de temperatura.

31. Enseñe al enfermo los cuidados post-punción.

32. Registre: Cantidad total, color y carácter del líquido extraído, y las incidencias durante el procedimiento.

33. Cuidados post-paracentesis:

- Continué la vigilancia de signos vitales, diuresis, signos y síntomas de hipovolemia, cambios en el estado mental, encefalopatía o signos de infección. (Nivel IV)
- Realice balance hídrico. (Nivel IV)
- Acueste al paciente sobre el lado opuesto durante dos horas. (Nivel IV) Vigile si hay alguna fuga de líquido por el sitio de drenaje. (Nivel IV)
- Controle el manchado del apósito periódicamente, valorando la cantidad y color del líquido drenado. Cambie el apósito cuantas veces sea necesario.

8.5 Indicaciones

1. Toda ascitis de reciente comienzo que requiera ingreso hospitalario
2. Ascitis a tensión que origine insuficiencia respiratoria, sea refractaria a tratamiento médico o acompañante de lesión expansiva en el hígado
3. Ascitis que cursa con deterioro clínico (fiebre, abdominalgia, ileo intestinal, encefalopatía de reciente inicio o hipotensión)
4. Ascitis que asocia signos de infección en pruebas de laboratorio (leucocitosis periférica, acidosis o alteración de la función renal en el paciente sin otro foco, o sospecha de peritonitis bacteriana espontánea o peritonitis bacteriana secundaria)
5. Sospecha de hemoperitoneo

8.6 Contradicciones:

1. Trastornos graves, no corregidos, de la coagulación sanguínea y/o trombocitopenia grave asociados a fibrinólisis primaria o a una coagulación intravascular diseminada (CID) clínicamente manifiesta
2. Obstrucción intestinal
3. Infección de la pared abdominal

Relativas:

1. Escasa cooperación del paciente

2. Cicatriz quirúrgica en la zona de punción (desplazar la entrada unos 2 cm)
3. Hipertensión portal grave con circulación colateral abdominal
4. Peritonitis bacteriana espontánea (PBE) (realizar una paracentesis diagnóstica previa, de confirmación)
5. Infección de la pared abdominal
6. Hepatomegalia y/o esplenomegalia gigante
7. Embarazo
8. Colecciones pequeñas

8.7 Cuidados de enfermería

La paracentesis es un procedimiento médico realizado con técnica estéril para evacuar líquido de la cavidad abdominal. El papel de la Enfermería es fundamental, no sólo colaborando con el facultativo en la realización de la prueba, sino también proporcionando los cuidados oportunos al paciente, antes, durante y después de la paracentesis, detectando posibles complicaciones. Este artículo describe la preparación y realización de esta técnica, así como los recursos materiales y humanos necesarios.

9 TORACOCENTESIS

9.1 Concepto

Es un procedimiento realizado para drenar el líquido que se encuentra en el espacio entre el revestimiento externo de los pulmones (pleura) y la pared torácica.

9.2 Objetivo

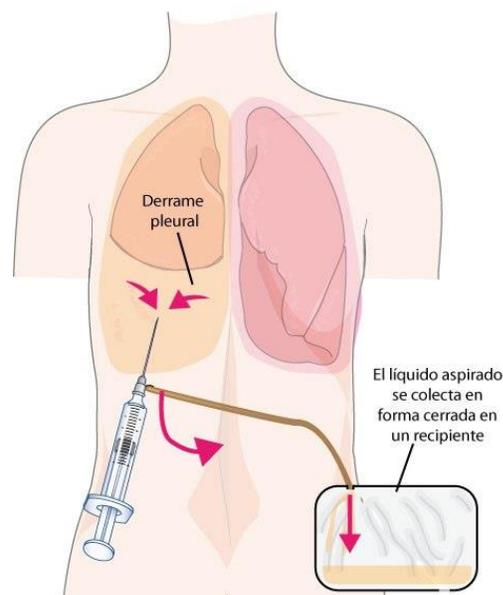
Las toracocentesis es un procedimiento de invasión mínima usado para diagnosticar y tratar las efusiones pleurales, una condición en la que existe fluido excesivo en el espacio pleural, también llamado la cavidad pleural. Este espacio existe entre el exterior de los pulmones y el interior de la pared torácica.

La toracocentesis se realiza para:

- aliviar presión en los pulmones
- tratar a síntomas tales como dificultad en respirar y dolor.
- determinar la causa del fluido excesivo en el espacio pleural

9.3 Material Y Equipo

- 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.
 - Toracocentesis.
- 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).



Equipo necesario

- Preparación de la piel.
- Gasas estériles.
- Solución de acetona-alcohol.
- Solución de povidona-yodada.
- Campo estéril.
- Guantes, mascarillas.
- Paño fenestrado.

NORMA OFICIAL MEXICANA **NOM-133-SSA1-1995**, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES SANITARIAS DE LAS AGUJAS HIPODERMICAS DESECHABLES.

9.4 Técnica

1. 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.
2. Utilizar máscara y guantes.

- 3. 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.º 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.
- 4. 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.
- 5. 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 alibre 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.
- 6. Aspiración de la muestra. Usar la conexión lateral de la llave de tres pasos para vaciar el contenido.
- 7. Retirar la aguja y aplicar apósito estéril.
- 8. Enviar la muestra para su estudio. Recuento celular. Tinción de Gram, BAAR.
- Cultivo. Citología y estudio anatomopatológico. Proteínas, glucosa y amilasa, LDH, gases.
- 9. Hacer radiografía de tórax. Valorar la cantidad extraída. Descartar la existencia de neumotórax.

9.5

9.6 Indicaciones

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

9.7 Contraindicaciones

Falta de colaboración del paciente. Alteraciones importantes de la coagulación. Cantidad insuficiencia de líquido pleural.

9.8 Cuidado de Enfermería

Se tendrá presente la posibilidad de que se produzcan: celulitis, hematoma, punción de parénquima pulmonar o de otras estructuras parietales o internas e inyección intravenosa de anestésico (posibilidad de desencadenar arritmias y/o síntomas vagales) o reacciones alérgicas al mismo.

10

11 Punción lumbar

11.1 Concepto

Procedimiento en el que se introduce una aguja en la parte inferior de la columna vertebral para extraer líquido cefalorraquídeo o para administrar medicamentos. También se llama punción espinal.

11.2 Objetivo

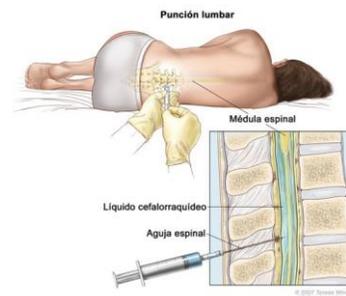
La punción lumbar se puede realizar para lo siguiente:

- Obtener líquido cefalorraquídeo para su análisis en el laboratorio
- Medir la presión del líquido cefalorraquídeo
- Inyectar anestesia raquídea, medicamentos de quimioterapia u otros medicamentos
- Inyectar un medio de contraste (mielografía) o sustancias radioactivas (cisternografía) en el líquido cefalorraquídeo para generar imágenes de diagnóstico del flujo del líquido

11.3 Material Y Equipo

Material para aplicación de anestesia local:

- Jeringas 10 CC.
- Agujas (subcutanea e intramuscular).
- Solución anestésica.
- Antiséptico.
- Trócares de punción lumbar (20-22G)
- Paños estériles.
- Paño fenestrado estéril.
- Gasas estériles.
- Apósito/gasa estéril.
- Jeringa de 10 CC.
- Llave de tres vías.
- Tubos estériles para toma de muestra.
- Sistema de medición de presión estéril por columna de agua (manómetro)
- Bata estéril.
- Mascarilla.
- Guantes estériles.
- Guantes desechables



Norma oficial mexicana **NOM-098-SSA1-1994**, que establece las especificaciones sanitarias de los equipos para derivación de líquido cefalorraquídeo

11.4 Técnica

1. Reúna el equipo/material y llévelo al lado del paciente. Identifíquelo verbalmente, leyendo su nombre en la ficha y/o brazaletes y controle con la tarjeta, verifique la indicación médica.

Observaciones: Asegura la identificación correcta del paciente. Una vez que está seguro que corresponden, proceda; en caso de duda "consulte" y no realice el procedimiento.

2. Preséntese con el paciente.

3. Explíquelo el procedimiento, aclarando tanto los beneficios como los riesgos del procedimiento, si su condición lo permite y solicite su relajación.

O: Disminuye la ansiedad y favorece la colaboración.

4. Necesita firma de consentimiento.

5. Acomode al paciente en decúbito lateral o sentado. Se sugiere la posición decúbito lateral, ya que se

demonstró que evita la aparición de cefaleas. Solicite al paciente que adopte una posición fetal o que se arquee hacia delante.

O: esta posición favorece la apertura de los espacios intervertebrales.

6. Seleccione el sitio de punción: Palpar ambas crestas ilíacas y visualizar la línea bi-ilíaca, a esta altura nos encontramos a nivel de la lumbar 4. Palpar las apófisis espinosas de L3-L4 y L5. El sitio de inserción de la aguja puede ser realizado: a. Entre Lumbar 3 y lumbar 4, en un punto equidistante entre ambas apófisis espinosas y realice una marca

7. Lávese las manos y colóquese guantes estériles

8. Lave con agua y jabón el sitio de punción o pincele con solución antiséptica un área de piel de 5cm alrededor de ella, realizando movimientos concéntricos hacia fuera.

9. Coloque anestesia local en el subcutáneo en la periferia de la zona de punción.

O: también se puede utilizar xilocaína en gel estéril.

10. Espere que haga efecto la anestesia.

11. Con la mano no dominante ubique nuevamente los parámetros anatómicos antes mencionados.

12. Inserte el Trocar en un ángulo de inclinación de 15 grados cefálico (si está sentado) o 15 grados hacia el lado que no apoya. El bisel debe estar ubicado en el plano sagital.

O: esta posición del bisel evita, teóricamente, el riesgo de lesión de la duramadre y de los nervios de la cola equina.

13. A medida que avanza con el trocar, las capas que ira atravesando son, de superficial a profundo:

a. Piel

b. Subcutáneo

- c. Ligamento supraespinoso
 - d. Ligamento interespinoso
 - e. Ligamento amarillo (Ligamentum flavum)
 - f. Espacio epidural posterior
 - g. Duramadre
 - h. Espacio subaracnoideo (donde transcurre el LCR)
14. Una vez ubicado en el espacio subaracnoideo retirar el fiador comprobando que sale LCR O: si no sale LCR, retraer el Trocar por debajo del subcutáneo, redireccionar y volver a punzar
 15. Coloque una llave de tres vías en el trocar.
 16. Solicite al paciente inmovilidad absoluta.
 17. Coloque un tubo de ensayos estéril, abra la llave de tres vías y deje fluir el LCR, gota a gota, hasta recolectar la cantidad necesaria.
 18. Una vez obtenida la muestra, retirar la llave de tres vías, volver a colocar el fiador dentro del Trocar y retirar trocar.
 19. Presionar el sitio de punción con un apósito o gasa estéril.
 20. Elimine el corto punzante, retire el equipo y envíe para su procesamiento
 21. Retire los guantes y lávese las manos
 22. Deje al paciente cómodo y en la misma posición por un tiempo más.
 23. Revise nuevamente la indicación de la tarjeta y archívela.
 24. Registre en el formulario el procedimiento realizado, fecha, hora realizado y nombre de la persona Responsable

11.5 Contradicciones

La punción lumbar es una técnica segura cuando es realizada por especialistas expertos. Esta conclusión publicada recientemente en la Revista de Neurología, muestra que, aunque es una técnica que puede tener sus complicaciones, la experiencia de la persona que la realiza determina su éxito. Tiene indicaciones diagnosticas que incluyen enfermedades infecciosas, inflamatorias y neoplásicas que afectan al sistema nervioso central e indicaciones terapéuticas como la administración intratecal de anestésicos, antibióticos, quimioterapia y antiespásmicos. Está contraindicada en el caso de sospecha de masa cerebral, de la coagulopatía y de la existencia de infección en la zona de punción, y aunque estas contraindicaciones son poco frecuentes (a excepción de cefaleas y lumbalgia) cuando

se producen pueden ser graves. El análisis del líquido cefalorraquídeo, además de incluir los datos relacionados con la sospecha diagnóstica, debe incluir el conteo celular y la determinación de glucosa y proteínas en sangre.

11.6 Indicaciones

- Alivio de emergencia en caso de taponamiento
- cardiaco.
- Drenaje de derrames pericárdicos.
- Diagnóstico etiológico de un derrame pericárdico.

11.7 Cuidado de enfermería

- Tras la punción el paciente deberá permanecer en decúbito supino durante al menos 2 horas para evitar la aparición de cefaleas.
- Aconsejar la ingesta de abundantes líquidos, si no existe contraindicación.
- Registro y valoración de signos vitales.
- Valorar posibles cambios neurológicos.
- Valorar mareos, vómitos o inestabilidad al deambular tras el reposo.
- Vigilar la posible fuga de LCR por el apósito colocado en la zona de punción, así como signos de infección y/o sangrado.

12

13 Pericardiocentesis

13.1 Concepto

El pericardio es una membrana que recubre al corazón. En algunas enfermedades se puede acumular líquido dentro del pericardio, lo que se denomina derrame pericárdico. En muchas ocasiones se necesita obtener una muestra de este líquido (líquido pericárdico) para conocer la enfermedad responsable de su producción. Para ello se realiza una técnica llamada pericardiocentesis. Además, si la cantidad de líquido en el pericardio es muy grande, este líquido puede producir un taponamiento cardiaco, es decir, una alteración

grave en el funcionamiento de corazón al ser éste comprimido por el líquido que se acumula en el pericardio.

13.2 Objetivo

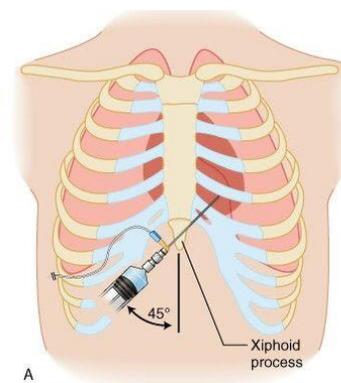
Es un procedimiento en el que se emplea una aguja para extraer líquido del saco pericárdico. Este es el tejido que rodea el corazón.

La pericardiocentesis consiste en la punción del pericardio con una aguja para extraer el líquido retenido en su interior. La punción se puede realizar por varios sitios, siendo la más habitual la punción justo por debajo del esternón (subxifoidea), en la zona del estómago, guiada por ecocardiografía.

NORMA Oficial Mexicana **NOM-022-SSA3-2012**, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos.

13.3 Material Y equipo

- Solución antiséptica (povidona yodada o clorhexidina)
- Guantes estériles. Gasas estériles. Paños estériles.
- Anestésico local.
- Aguja intramuscular (IM), subcutánea (SC).
- Jeringas de 5, 10, 50 ml.
- Llaves de 3 vías.
- Aguja de pericardiocentesis del nº 18 o 16 G, de 15mm.
- Catéter de drenaje pericárdico de 6 Fr, pigtail o recto.
- Guía metálica de 0,38" x 80 de punta J.
- Dilatador 6Fr.
- Bisturí. Seda para fijar el catéter.
- Tubos para recogida de muestras para laboratorio.
- Equipo y frascos de vacío.
- Bolsa para drenaje.
- Tubo de conexión para la válvula.
- Pinza de cangrejo estéril.
- Electrocardiógrafo, electrodos. Ecocardiógrafo.
- Carro de reanimación, desfibrilador.
- Mascarilla protectora y gafas protectoras.
- Etiquetas identificativas paciente y etiquetas de laboratorio.
- Contenedor para material punzante.



13.4 Técnica

- Monitorizamos 2 derivaciones del electrocardiograma (ECG), pulsioximetría, presión venosa central y presión arterial sistémica.

- El paciente se coloca en decúbito supino en posición semisentada en un ángulo de 30° con el eje de la cama.
- Se desinfecta ampliamente la zona de punción con povidona yodada al 10% desde el mesocardio hasta el ombligo.
- Colocamos los paños estériles sobre el paciente y el paño fenestrado sobre la zona de punción.
- Si es necesario anestesiarnos con lidocaína al 2% la piel y el tejido subcutáneo en la zona de punción.

- Sitio de punción: en el caso de los niños la gran mayoría de los autores utilizamos la punción subxifoidea en el ángulo formado por el apéndice xifoides y el margen costal izquierdo^{11,12,16,18}. Investigadores de la Clínica Mayo de Rochester (Estados Unidos) con gran experiencia en adultos y niños^{4–10} afirman que el sitio ideal de punción se determina por ecocardiografía y es aquel en que el derrame está más cercano a la piel (transductor) y se evita pinchar el corazón o cualquier órgano subyacente, como el hígado o el bazo. Ellos utilizan en primer lugar la vía paraapical en el quinto-sexto espacio intercostal izquierdo seguida de la vía subxifoidea.

- Una vez localizado el ángulo entre el apéndice xifoides y el margen costal izquierdo, con piel anestesiada, hacemos una mínima incisión de 3mm sobre la piel con la hoja de bisturí en el sitio de punción. A continuación, puncionamos la piel con la aguja con cánula conectada a una jeringa con suero, perpendicular a la piel (verticalmente), hasta que el extremo de la aguja pase por debajo del borde dorsal de la costilla. A continuación, dirigimos la aguja más cefálica y hacia el hombro izquierdo/axila hasta penetrar en el pericardio parietal mientras aspiramos suavemente con la jeringa y extraemos unos mililitros de líquido pericárdico. Una vez que observamos el líquido pericárdico en la jeringa y comprobamos por ecocardiografía que estamos dentro del pericardio, extraemos la aguja metálica y avanzamos exclusivamente con la cánula hasta dejarla alojada en la zona inferior.

13.5 Indicaciones

Diagnostica:

- Pericarditis purulenta.
- Derrame pericárdico crónico.
- Terapéutica:

- Taponamiento cardiaco.

- Derrame pericárdico con repercusión hemodinámica.

13.6 Contradicciones

Taponamiento cardíaco con disección de la aorta (es indispensable una intervención cardioquirúrgica inmediata). Contraindicaciones relativas en caso de punción diagnóstica: trastornos de la coagulación no corregidos (INR $\geq 1,5$, TTPa $> 1,5 \times$ LSN), tratamiento anticoagulante, recuento de plaquetas $< 50000/\mu\text{l}$, colecciones pequeñas y encapsuladas de líquido en la parte posterior de la cavidad pericárdica.

13.7 Cuidado de Enfermería

- Ayudar a recoger muestras en los tubos correspondientes y cumplimentar los volantes.
- Desinfección del punto de punción con Povidona yodada y colocar apósito o bolsa de drenaje.
- Nuevo control ecocardiográfico.
- Vigilar signos y síntomas de lesión cardíaca o taponamiento: Hemorragia, arritmias, descenso de TA, aumento de PVC o alteraciones respiratorias.
- Reposo en cama y probar tolerancia a líquidos a las 4-6h, valorándolo en cada paciente.
- Registrar cuidados realizados e incidencias y anotar cantidad drenada y características del líquido.
- Retirada posterior del drenaje: Se retira de la misma manera que cualquier otro drenaje. En algunos centros hospitalarios, lo retira el médico.

14

15 COLOCACIÓN DE LA PICC

15.1 Concepto

PICC es un catéter central de acceso periférico para terapia IV a corto y/o largo plazo.

Mediante un procedimiento mínimamente invasivo se consigue una preparación y canalización adecuada, usando la técnica Seldinger modificada. Son dispositivos fáciles de instaurar, duraderos y con menor riesgo de infección.

15.2 Objetivo

Un PICC se emplea cuando usted necesita tratamiento por vía intravenosa (IV) durante un largo período o si las extracciones de sangre hechas de manera regular se han vuelto difíciles.

15.3 Material y Equipo

El catéter PICC viene preparado en un kit (de micro introducción más catéter), que lleva consigo una tarjeta identificativa para el paciente que indica el tipo de catéter que porta, además de instrucciones de uso por si va a otro centro sanitario.

Existen además otros kits en caso de necesidad:

1.-Kit de ecógrafo:

- Gel estéril.
- Funda estéril con dos gomas.
- Eco guías de 1, 1'5 y 2 cm

2.-Kit de micro introducción:

- Micro introductor dilatador pelable.
- Bisturí de seguridad.
- Aguja de micro introducción de 21 G de seguridad.
- Guía de 50 cm (primeros 5 cm parte mórbida)

3.-Kit catéter:

- Línea de extensión de nitinol (“flexura”)
- Catéter con fiador

Material necesario para la canalización

- Material para lavado de manos aséptico.
- Ecógrafo doppler, gel conductor y kit estéril (opcional).
- Rotulador (opcional).
- Cinta métrica.
- Guantes no estériles.

- Equipo de protección personal: gorro, mascarilla quirúrgica, bata estéril y 2 guantes estériles.
- 3 paños estériles y 1 paño estéril fenestrado adhesivo.
- Mesa auxiliar (opcional).
- Antiséptico local tipo povidona yodada o clorhexidina acuosa al 2%.
- 4 paquetes de gasas estériles y 1 compresa estéril.
- 3 jeringas de 10 cc.
- 1 jeringa de 2 ml.
- 1 aguja subcutánea.
- 1 compresor.
- 3 unidades de solución salina de 10 cc.
- Anestésico local (Mepivacaína al 2% o Lidocaína al 2%)
- Solución de Heparina Na 20 U.I. /ml.
- Apósito transparente de fijación
- (Tegaderm)

15.4 Técnica

Se desarrolla en dos partes: aséptica y estéril:

A-Aséptica

1. un entorno adecuado, donde se le explicará al paciente, si está consciente, la técnica que se va a utilizar y el motivo de la misma.

2. guantes de un solo uso, previo lavado de manos según protocolo de su centro y proceder a la visualización para elección del brazo donde vamos a implantar el acceso venoso.

Debemos tener en cuenta que el brazo dominante, y aquel que no esté inmovilizado por causas neurológicas o traumáticas, siempre van a tener mejor función muscular, mayor calibre venoso y por tanto mejor flujo, por lo que la canalización será más fácil y se producirán menos complicaciones trombóticas.

Anatómicamente el brazo derecho será el de primera elección por su acceso directo a cava superior. La vena a elegir será según este orden BBC (Basilíca-Braquial-Cefálica), teniendo en cuenta el calibre, el recorrido y la profundidad.

Basilíca: tiene mayor calibre y está más alejada de estructuras nobles y es más profunda.

Braquial: nos da un aspecto de “Mickey Mousse” a vista ecográfica. Esta vena es de menor calibre, está cerca de la arteria radial y del nervio mediano, con riesgo de punzar éste.

Cefálica: es la más superficial y tortuosa, tiene mayor número de válvulas y está el cayado a nivel del hombro.

3. Colocación del torniquete.

4. Selección de la zona de punción. En caso de utilizar el ecógrafo, se hará ecovisualización el tercio medio del brazo, donde se podrá realizar la punción de forma más adecuada y se podrá ver la profundidad, diámetro y dirección de la vena. Las estructuras se diferencian presionando el ecógrafo en la zona de punción, donde se visualizará la vena que se deprime y desaparece al presionar y la arteria que tiene pulso. Se señala con rotulador la zona de punción por donde se insertará el catéter, para apoyar posteriormente la sonda del ecógrafo y la ecoguía.

5. con la cinta métrica la longitud que debe tener el catéter, desde la línea media clavicular y de ésta al tercer espacio intercostal paraesternal derecho (donde está situada anatómicamente la vena cava superior). Al medir es mejor siempre que nos quedemos un poco largos, ya que tendremos más margen, porque es muy importante que quede bien

situado en la vena cava superior, ya que es donde hay mayor flujo sanguíneo y menor problema de precipitación de fármacos. Existe una regla para saber si hemos medido bien la longitud del catéter, sabiendo la talla del paciente:

Talla (cm)/10 + 20 = longitud del catéter. La medida siempre se refiere desde la mitad del brazo.

6. Colocar el brazo del paciente formando un ángulo de 90° respecto al cuerpo, e inclinarle la cabeza hacia la zona de inserción, la barbilla debe tocar la clavícula.
7. Seleccionar el catéter, al visualizar la luz de la vena con la ayuda del ecógrafo, debemos tener en cuenta que el catéter debe tener un calibre menor, y aunque nos quedemos un poco justos nos aseguramos de que tenemos un 50% más de espacio para que el catéter navegue por el interior de la vena sin producir traumatismos mecánicos en la misma y asegurando una mayor durabilidad del mismo.

Con el ecógrafo también se aprecia la profundidad de la vena, se mira desde piel hasta donde está el vaso y así se escoge la ecoguía adecuada, ésta es la que nos dará el ángulo concreto de la inclinación de la aguja.

B- Estéril:

1. Colocar todo el material necesario en zona accesible, preparando el campo estéril con el material arriba indicado.
2. Preparar la punción desinfectando la zona con antiséptico, povidona yodada o Clorhexidina al 2%, dejando actuar durante 2-3 min.
3. El enfermero/a que vaya a realizar la técnica procederá a la colocación de mascarilla y gorro, el lavado quirúrgico de manos y colocación de bata y guantes estériles con ayuda del equipo asistencial.
4. Montar el campo estéril sobre una mesa auxiliar (opcional) y/o sobre el paciente dejando sólo libre la zona de punción.

5. Cargar las 3 jeringas de 10ml. con suero salino estéril.
6. Preparar el catéter, girando el fiador por si está pegado y purgar todas las luces con solución salina estéril de 10cc.
7. Preparar la guía localizando la parte más flexible (unos 5cm.) que evita la erosión de la vena al introducirla.
8. En el caso de utilizar el ecógrafo: Abrir el kit de ecografía, poner la funda estéril a la sonda del ecógrafo con dos gomas elásticas que trae, y adaptar la ecoguía adecuada según la profundidad donde se encuentre la vena localizada (1-1,5-2cm).

Y aplicar el gel estéril. Adaptar la aguja a la ecoguía y colocar la sonda del ecógrafo en el punto señalado.

La ecoguía nos da la inclinación necesaria.

Para realizar la punción se intenta ganar estabilidad con la mano izquierda apoyando el dorso de la mano y el brazo sobre el paciente, situando la sonda perpendicularmente a la piel mirando la pantalla del ecógrafo, haciendo un buen contacto de la sonda con el brazo sin presionarla, es decir, que se vea bien en la pantalla del ecógrafo que quede bien centrada la vena, y con el pulgar de la mano derecha se empuja la aguja. Se observa un haz de luz recorriendo estructuras, formando una tienda de campaña cuando la aguja entra en la vena, dejamos de mirar el ecógrafo y al ver la aguja, tiene que refluir sangre.

Si se realiza la técnica sin ecógrafo: Palpar la vena con los dedos índice y medio, una vez localizada proceder a la punción de la vena escogida. Asegurarse en ambos casos, que refluye sangre y proceder a la introducción de la guía, dejando unos 15cm fuera a través de la aguja de punción (quitar el adaptador para introducirla, es más cómodo).

9. Una vez se haya realizada la punción, retirar el compresor.
10. Extraer la aguja de punción, dejando la guía. Se puede doblar la punta de la guía para que no se salga.
11. Iniciar la infiltración con anestésico local y colocar todo el material necesario en zona accesible, preparando el campo estéril con el material arriba indicado.
12. Preparar la punción desinfectando la zona con antiséptico, povidona yodada o Clorhexidina al 2%, dejando actuar durante 2-3 min.

13. El enfermero/a que vaya a realizar la técnica procederá a la colocación de mascarilla y gorro, el lavado quirúrgico de manos y colocación de bata y guantes estériles con ayuda del equipo asistencial.

14. Montar el campo estéril sobre una mesa auxiliar (opcional) y/o sobre el paciente dejando sólo libre la zona de punción.

15. Cargar las 3 jeringas de 10ml. con suero salino estéril.

16. Preparar el catéter, girando el fiador por si está pegado y purgar todas las luces con solución salina estéril de 10cc.

17. Preparar la guía localizando la parte más flexible (unos 5cm.) que evita la erosión de la vena al introducirla.

18. Extraer la aguja de punción, dejando la guía. Se puede doblar la punta de la guía para que no se salga.

19. Iniciar la infiltración con anestésico local previo a la incisión de piel con bisturí (dermatotomía) para facilitar la inserción del microintrodutor dilatador pelable.

Cortar en plano la piel, sin profundizar ya que sólo necesitamos que ceda la piel.

20. Extraer la aguja de punción, dejando la guía. Se puede doblar la punta de la guía para que no se salga.

21. Aprovechar el tiempo de acción de la anestesia (unos 30 sg.) para preparar el catéter a la medida que habíamos tomado.

22. Proceder a cortar el catéter con el bisturí en ángulo de 90° lo más limpio posible, de un golpe y sobre superficie plana, según longitud medida. Para cortar el catéter, se retira el fiador los cms necesarios para poderlo cortar, éste sirve para dar consistencia al catéter al introducirlo. Por el material que tiene el catéter, no deja esquirlas al cortarlo y no hace daño a la íntima de la vena.

23. Introducir el microintrodutor con el dilatador pelable a lo largo de la guía en la vena

24. Retirar la guía.

25. Extraer el dilatador dejando el microintrodutor.

26. Introducir el catéter PICC purgado con suero, lentamente en el microintroducido, con 3 golpes para pasarlo y después 3 golpes introduciendo suero con la jeringa cargada con salino. El catéter debe quedar como mucho un cm. De la palometa al punto de inserción, ya que habría menos recorrido de depósito de microorganismos y la palometa no dilata el punto de inserción porque haya más movilidad. Además esta zona de catéter en los últimos 5cm., tienen medio french más para que haga hemostasia en el punto de inserción en el momento del implante y además evita que se acode.

27. Retirar el introducido pelándolo, primero hacia nosotros y luego hacia el paciente para evita erosionar la pared de la vena a la vez que se va extrayendo del sitio de punción. Se va pelando a la misma vez que lo sacamos.

28. Comprobar que el catéter funciona introduciendo SF.

29. Retirar el fiador. Antes de retirarlo podemos comprobar mediante ecografía, e irnos a la zona de subclavia y yugular para comprobar que el catéter transcurre por la subclavia y no haya ido hacia la yugular. Se ve en corte transversal dos puntitos brillantes. Se le pide al paciente que de un golpe de tos, para diferenciar el catéter de una válvula, ya que ésta se movería y el catéter no.

En el caso de desvío hacia yugular podremos reconducir el catéter, siempre enviaremos al paciente a rayos para la localización de la punta, así estaremos seguros de que su ubicación es correcta.

30. Colocar llaves de tres pasos, tapón anti reflujo o bioconector, que es un dispositivo valvular que evita la entrada de aire al sistema vascular y facilita la conexión de los equipos, jeringas, etc... pueden ser de presión positiva o neutra.

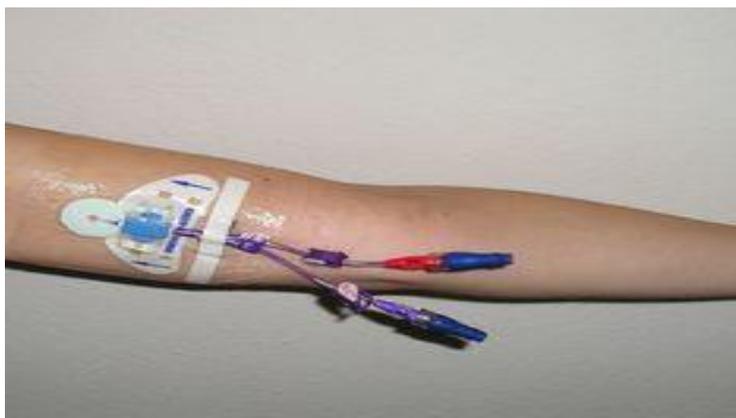
31. Comprobar que refluye aspirando con la jeringa

32. Proceder al lavado de la luz con 20cc de SF.

33. Sellar la luz del catéter con Heparina, si fuera necesario. El catéter valvulado se saliniza.

34. Limpiar la zona, desinfectarla y secarla bien para poder fijar el catéter con Statlock, que es un dispositivo de sujeción que inmoviliza el catéter sin sutura que incorpora el kit. Sustituye al punto de sutura. Se debe cambiar cada 7 días.

35. Cura con apósito transparente para mantener punto de punción visible.
36. Retirar guantes.
37. Lavado de manos según protocolo del centro hospitalario.
38. Verificar la correcta colocación mediante control radiológico (Rx tórax PA). Posición de la punta en el tercio inferior de Cava Superior. La mayor complicación que tendremos después de la prueba de RX será la retirada de una porción de catéter en el caso de que fuese necesario.



15.5

15.6 Indicaciones

Al seleccionar la zona de punción atender las siguientes indicaciones:

- Debemos tener en cuenta que el brazo dominante y aquel que no esté inmovilizado por causas neurológicas o traumáticas, siempre va a tener mejor función muscular, mayor calibre venoso y por tanto mejor flujo, por lo que la canalización será más fácil y se producirán menos complicaciones trombóticas.
- Que la vena seleccionada tenga un calibre adecuado y no tenga un recorrido tortuoso.
- Se evitarán venas que presenten flebitis y zonas de flexión en los miembros superiores. No se canalizarán venas varicosadas o trombosadas.
- No se puede canalizar en un miembro superior al que se le haya practicado una extirpación ganglionar axilar.
- Al introducir el catéter se valorará si se produce arritmia cardiaca. Para ello, si el paciente esta monitorizado, será necesario vigilar el EKG para controlar la aparición de la misma. Si no está monitorizado debemos prestar atención a las señales que nos remita el

enfermo, como por ejemplo, palpitations, sudoración, falta de aliento, etc..., que podemos comprobar palpando pulso.

-Asegurarse de retirar el catéter si tras el control radiológico se comprueba que ha quedado demasiado largo y puede entrar en contacto con la pared de la aurícula derecha. Se debe dejar registrado los centímetros retirados.

-Se recomienda no utilizar el catéter hasta comprobar su posición.

-Asegurarse de la correcta canalización de la vía venosa para evitar infiltrados en el tejido celular subcutáneo o muscular.

-Asegurarse de utilizar siempre técnica estéril a la hora de manipular el catéter.

-Asegurarse de heparinizar el catéter obligatoriamente cuando no se vaya a utilizar en PICC de punta abierta con pinza externa, no siendo necesario hacerlo en PICC con punta groshong y PICC con válvula proximal.

La heparinización se realizará según el protocolo del centro hospitalario.

-Asegurarse de una correcta manipulación del catéter puesto que su rotura supondría la retirada del mismo.

15.7 Contraindicaciones

1. Trombosis sistema venoso profundo.
2. Trombosis reciente
3. Alteraciones anatómicas
4. Infección piel
5. Quemaduras severas
6. Vaciamiento ganglionar reciente

15.8 Cuidados de Enfermería

La enfermera responsable del paciente registrará fecha y turno de colocación, lugar de inserción, longitud y calibre del PICC en la hoja de observaciones y técnicas de enfermería, así como cualquier incidencia ocurrida durante la inserción.

También registrará, si tras el control radiológico, el catéter está bien situado o ha sido necesario retirarlo y cuantos centímetros

16 TOMA DE PVC

16.1 Concepto

La presión venosa central (PVC) es la fuerza que ejerce la sangre a nivel de la aurícula derecha, representando la presión de llenado o precarga del ventrículo derecho o presión diastólica final del ventrículo derecho. La medida se realiza a través de un catéter insertado en una vena (subclavia o yugular) que llega hasta la aurícula derecha o la cava. Los valores normales son de 0 a 5 cm de H₂O en aurícula derecha y de 6 a 12 cm de H₂O en vena cava

16.2 Objetivos

Proporcionar los conocimientos necesarios para determinar la presión sanguínea a nivel de la aurícula derecha o de la vena cava para valorar el volumen sanguíneo circulante y evaluar la presión y la función auricular y ventricular derechas.

16.3 Material y Equipo

- Sistema de infusión de presión venosa central (equipo de infusión de doble circuito y escala graduada).
- Suero fisiológico de 500 cc.
- Pie de gotero.
- Sistema de fijación, si precisa.
- Guantes estériles.

16.4 Técnica

- Identificar al paciente.
- Higiene de las manos.
- Identificar la luz distal del catéter central.
- Purgar el sistema completo de infusión de PVC con el suero salino y cerrar las llaves de paso del sistema.
- Colocar el circuito de medición del sistema en la escala graduada verticalmente en el pie de gotero, haciendo coincidir el nivel —0ll de la escala con la aurícula derecha (punto situado en la línea media axilar, en el cuarto espacio intercostal).

- Colocarse los guantes.
- Conectar el equipo de PVC al catéter del paciente mediante la llave de tres pasos.

16.5 Indicaciones

- Necesidad de infusión rápida de fluidos, cuando la vía venosa periférica no es suficiente (para conseguir una velocidad de infusión mayor de 500 ml/ min se necesita un dilatador de grueso calibre). Sin embargo la necesidad de aporte de volumen en una resucitación, por sí sola no es indicación de canulación venosa central.
- Necesidad de infusión de fármacos flebotóxicos: CIK, antibióticos, ...
- Necesidad de infusión de vasoactivos.
- Solutos hiperosmolares > de 700 MOsm, como la Nutrición Parenteral Total
- Monitorización de presión venosa central (PVC)
- Obtención frecuente de muestras sanguíneas para análisis de laboratorio.
Ausencia de red periférica accesible (Shock, trombosis, obesidad).
- Acceso a técnicas radiológicas dirigidas tanto al diagnóstico como a la terapéutica.
- Acceso vascular rápido ante la necesidad de implantación de marcapasos provisional.
- Canulación arterial para monitorización de tensión arterial y obtención frecuente de muestras para análisis de gases sanguíneos.
- Cateterización de arteria pulmonar para monitorización hemodinámica, obtención de muestras sanguíneas para análisis de gases distales y proximales, posibilidad de cálculo de gasto cardíaco y resistencias vasculares.

16.6 Contraindicaciones

- Alteraciones de la coagulación: trombopenia, anticoagulación, CID.
- Lesiones cutáneas y/o sépticas en los posibles puntos de punción.
- Estado séptico no controlado.
- Historia previa de acceso vascular con producción de neumotórax, trombosis venosa profunda o infección de la vía.
- Paciente no colaborador.

- En paciente poli traumatizados en los que se sospeche o haya conocimiento de lesión de subclavia, innominada o cava superior o fractura de escápula o clavícula.
- Anomalías anatómicas óseas, adenopatías cervicales o mediastínicas, tumores de tejidos blandos, cirugía torácica previa, trayecto venoso anómalo conocido, cirugía reconstructora del cuello.
- Neoplasia pulmonar o neumonía homolateral
- Trombosis completa del sistema venoso profundo (ej. síndrome de cava superior).
- Contraindicaciones para catéteres de larga duración
- Fiebre nueva e inexplicable.
- Neutropenia absoluta

16.7 Cuidados de enfermería

Evaluar en el paciente los signos y síntomas de déficit de volumen de líquido (debilidad, sed, disminución de diuresis, aumento de la densidad urinaria, taquicardia, sequedad de mucosas, etc.). Evaluar los signos y síntomas de exceso de líquidos (disnea ortopnea, ansiedad, congestión pulmonar, ruidos pulmonares anormales, edema, distensión venosa yugular, etc.). Evaluar la presencia de signos y síntomas de embolia gaseosa (disnea, taquipnea, hipoxia, hipercapnia, sibilancias, burbuja de aire, taquicardia, cianosis, hipotensión, etc.).



17 ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

17.1 Concepto

Es la succión de secreciones a través de un catéter conectado a una toma de succión.

17.2 Objetivos

1. Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.
2. Favorecer la ventilación respiratoria.

3. Prevenir las infecciones y atelectacias ocasionadas por el acumulo de secreciones.

17.3 Material y equipo

- Aparato de aspiración (sistema para aspiración de secreciones de pared).
- Guantes desechables estériles.
- Solución para irrigación.
- Guantes
- Jeringa de 10 ml (para aplicación de solución para irrigación y fluidificar las secreciones)
- Sondas para aspiración de secreciones (para adulto o pediátrica).
- Solución antiséptica.
- Riñón estéril.
- Jalea lubricante.
- Gafas de protección y cubrebocas.
- Ambú

17.4 Técnica

1. Conectar la sonda al aspirador.
2. Encender el aspirador (chequear que aspire).
3. Colocar un guante estéril en la mano hábil y un guante limpio en la otra mano. En caso de no contar con guante estéril, realizar técnica de aspiración con guante limpio, manipulando la sonda con una gasa estéril, para evitar el contacto directo del guante con la sonda.
4. Desconectar al paciente de la humidificación a la que se encuentre conectado.
5. Tomar la sonda con la mano hábil (que tiene el guante estéril colocado) e introducirla suavemente sin aspirar en la cánula de traqueostomía, hasta sentir un tope. Retirar la sonda, aspirando. El procedimiento no debe durar más de 10 segundos (Se puede realizar un conteo hasta 10 para no excederse en dicho tiempo)
6. En caso de constatar secreciones más espesas de lo habitual, algún tapón mucoso o dificultad en progresar la sonda a través de la cánula, con una jeringa

inyectar solución fisiológica a través de la cánula (1-3 ml) con una jeringa al momento de la aspiración.

7. Esperar unos minutos a que el paciente se recupere.

17.5 Indicaciones

La técnica está indicada cuando el paciente no puede por sí mismo expectorar las secreciones.

17.6 Contraindicaciones

En estas condiciones, se tomarán en cuenta las condiciones del paciente y bajo criterio médico.

- Trastornos hemorrágicos (coagulación intravascular diseminada, trombocitopenia, leucemia).
- Edema o espasmos laríngeos.
- Varices esofágicas.
- Cirugía traqueal.
- Cirugía gástrica con anastomosis alta.
- Infarto al miocardio.

17.7 Cuidados de enfermería

Vigilar la permeabilidad de la vía aérea.

Realizar higiene bucal utilizando clorhexidina (0,12% – 0,2%).

Mantener un aporte hídrico adecuado para conservar las secreciones fluidas siempre que no haya contraindicación.

Vigilar signos y síntomas de aparición de infección.



18

19 CONTROLES ANALÍTICOS EN U.C.I.

19.1 Concepto

La forma preferente para realizar la extracción de sangre, es a través de

vía venosa central. También se podrá extraer sangre de vía venosa periférica en casos concretos y se deberá extraer directamente de vena o de arteria, cuando se piden hemocultivos.

19.2 Objetivos

Proteger la salud de los pacientes, delimitando la responsabilidad de donadores, autoridades y personal que interviene en todo el proceso de la cadena transfusional mediante leyes, normas y reglamentos. El paciente tiene derecho a aceptar o rechazar cualquier tratamiento que se le sugiera, y el profesional de enfermería sólo le corresponde explicar y justificar la necesidad del procedimiento a practicarle y si el caso lo requiere advertir de los riesgos de rechazar el procedimiento. Pero hasta ahí, el enfermo es el único dueño de su vida y sus decisiones.

19.3

19.4 Material y equipo

- Dos jeringas de 10 cc
- 20 cc de suero fisiológico.
- Una jeringa adecuada a la cantidad de sangre que se vaya a extraer (5, 10,20 cc)
- Vacutainer con un tubo rojo de 10 cc.
- Los tubos de analítica precisos.
- Gasas.
- Guantes no estériles.
- Aguja intravenosa (25x8).

19.5 Técnica

a) Procedimiento con jeringas:

1. Cargamos los 20 cc de suero fisiológico en las dos jeringas de 10 cc.

2. Usamos una de ellas para lavar la vía de la que vayamos a realizar la extracción mediante una embolada de suero fisiológico.
 3. Esta misma jeringa la usamos para extraer 10 cc de sangre que desecharemos.
 4. Usaremos una jeringa limpia para extraer la cantidad de sangre que precisamos.
 5. Usamos la segunda jeringa de suero fisiológico para lavar la vía.
 6. Limpiamos la llave de tres pasos y colocaremos tapón estéril.
- b) Procedimiento con Sistema de extracción por vacío (vacutainer):
1. Los pasos 1 y 2 son iguales.
 2. Conectamos el sistema de vacío a la vía y desechamos 10 cc con un tubo rojo
 3. Conectamos los tubos necesarios al sistema para extraer la sangre

Directamente.

4. Lavamos la vía y colocamos un tapón estéril.
5. Llenamos los tubos necesarios.

19.6 Indicaciones

Las indicaciones de utilización del PFC son muy limitadas y perfectamente establecidas. La observación estricta de estas indicaciones permitirá evitar exponer a los pacientes a riesgos innecesarios. Siempre que sea posible deberán utilizarse alternativas que no conlleven riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas¹⁹.

De forma general, el PFC está indicado en pacientes con hemorragia activa o pacientes que deban ser sometidos a intervenciones quirúrgicas con déficit de múltiples factores de coagulación (hemorragias graves, exanguinotransfusión, coagulación intravascular diseminada [CID]), pacientes con déficit congénitos para los que no existe concentrado purificado e inactivado disponible (factor V, factor X), y en pacientes con púrpura trombótica trombocitopénica (PTT) y síndrome hemolítico urémico¹⁹.

19.7 Contraindicaciones

La transfusión es el primer trasplante conocido que, a diferencia de otros trasplantes de órganos sólidos, no precisa de terapia inmunosupresora del receptor. Hay suficiente evidencia para asegurar que la sangre del donante provoca cambios inmunes en el receptor y que estos cambios perduran largo tiempo, como sugiere la convivencia (quimerismo) de los linfocitos del donante con los del receptor, años después de la transfusión.

En general, la transfusión profiláctica de plaquetas se reserva para los pacientes que presentan un defecto en la producción medular de estos elementos sanguíneos, y muy raramente se necesita en las trombocitopenias secundarias a un aumento de la destrucción como en la púrpura trombocitopénica autoinmunitaria. Estas transfusiones están relativamente contraindicadas en los pacientes afectados de púrpura trombocitopénica trombótica o de trombocitopenia inducida por la heparina debido al riesgo potencial de contribuir a la aparición de fenómenos trombóticos

19.8 Cuidados de enfermería

- Identificar el componente a transfundir (nombres del paciente, grupo sanguíneo).
- En caso de reacción suspender de inmediato la transfusión.
- normatividad evita la infusión de micro trombos cuando se transfunde paquete globular, filtra residuos de fibrina cuando se transfunde plasma y/o plaquetas.



20 HOJA DE ENFERMERÍA

20.1 Concepto

La hoja de enfermería y/o registros clínicos, es un documento legal que forma parte del expediente clínico, contiene los datos de identificación del paciente, diagnóstico médico, el registro de signos vitales, balance de líquidos, medicamentos prescritos y administrados, valoración de enfermería, plan de cuidados de las respuestas humanas y necesidades del paciente, en donde se establecen los diagnósticos de enfermería, resultados e intervenciones, se realizan las anotaciones de los cuidados y procedimientos y se concluye con el nombre y firma del profesional de enfermería.

20.2 Objetivos

Se evalúa el nivel de la calidad técnico-científica, humana, ética y la responsabilidad del profesional de enfermería que refleja no sólo su práctica, sino también el suplemento de los deberes del colectivo respecto al paciente/usuario.

20.3 Especificaciones de cada rubro de la hoja y llenado correcto de la hoja.

1. Valoración Inicial: Deberá contener los siguientes elementos como estándar mínimo:
 - a) Identificación del paciente: Con base y apego a la NOM-004-SSA3-2012 del Expediente Clínico publicada el 15 de octubre de 2012 y al Protocolo de Identificación Correcta del Paciente, así como en los estándares de calidad emitidos por la Secretaria de Salud para la identificación del paciente los

- b) criterios son clasificar la información de identificación del paciente con los siguientes identificadores:

| IDENTIFICADORES DE LA PERSONA | |
|---|--|
| a) Nombre: | Registrar en orden el nombre (es) y apellidos paterno y materno. |
| b) Fecha de nacimiento: | Registrar en el orden de día, mes y año. |
| c) Edad: | En años cumplidos en mayores de un año, en recién nacidos o menores de un año en meses cumplidos o días. |
| d) Sexo | Registrar en masculino (M) o femenino (F). |
| e) Escolaridad: | Registrar nivel académico máximo. |
| f) Idioma: | Para registrar él o los de dominio del paciente. |
| IDENTIFICADORES INSTITUCIONALES | |
| a) Número de registro del expediente clínico: | Para registrar el número asignado por cada institución. |
| b) No. de Cama: | |
| c) Fecha de Ingreso: | Para registrar en el orden de día, mes y año. |
| d) Días estancia: | Para registrar iniciando con el día (0) y continuar la numeración. |
| IDENTIFICADORES DE LA ATENCIÓN | |
| a) Diagnóstico médico: | Para registrar la conclusión clínica del médico responsable. |
| b) Peso: | Para registrar en kilogramos con la abreviatura (kg) |
| c) Talla: | En centímetros con la abreviatura (cm) |
| IDENTIFICADORES DE FACTORES DE RIESGO | |
| <p>En este identificador podrá plasmar en el formato cada uno de los factores de riesgo como: alergias, obesidad, hipertensión, diabetes, cáncer o los que considere necesarios, por último, dejar un espacio que diga OTROS, donde se podrá registrar los factores de riesgo no enlistados.</p> <p>En este mismo se podrán considerar los antecedentes personales y familiares que se describen más adelante si los considera funcional.</p> | |

- c) Signos vitales: Determinan el estado fisiológico del organismo a través de varios parámetros: la temperatura corporal, el pulso arterial o frecuencia cardiaca, la presión arterial y la frecuencia respiratoria para medir la actividad de los órganos vitales de la persona.

El registro de la temperatura corporal y la tensión arterial, se representarán con curva gráfica en cada turno, con la finalidad de tener una visión rápida

De las respuestas humanas del paciente, permitiendo la correlación entre los resultados planeados y los obtenidos.

La medición de la Presión Venosa Central (PVC) y saturación de oxígeno, pueden ser incluidos o no en esta parte, sin embargo podrán considerarse también como prioritario. A continuación se sugieren algunos gráficos para esta sección.

| SIGNOS VITALES | HORARIO | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----------------|---------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|
| | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T.A. | 140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 110 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F.C. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F.R. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P.V.C. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| HORARIO | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
|----------------------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Presión arterial | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frecuencia cardiaca | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frecuencia respiratoria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Saturación de oxígeno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presión Venosa Central PVC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- d) Antecedentes personales para la valoración inicial: Es recomendable incorporar una hoja especial para la valoración inicial.

En este, incluir aspectos personales que contribuyan a determinar la condición de salud del paciente / persona, los cuales deberán ser considera-

Dos y/o aumentar el número de factores a valorar, de acuerdo a la necesidad de cada institución, unidad o servicio de salud. Por ejemplo, se pueden

Considerar:

- Enfermedades infantiles: sarampión, papera, tosferina, varicela, escarlatina, fiebre reumática, difteria, poliomielitis.

-Esquemas de vacunación.

- Enfermedades importantes del adulto: tuberculosis, hepatitis, diabetes, hipertensión, infarto al miocardio, enfermedades tropicales o parasitarias, infecciones, ingresos hospitalarios previos, entre otros.

-Cirugías previas: fechas, hospitales, diagnósticos, complicaciones.

-Lesiones graves e incapacidades que actualmente presente, como: limitación en el uso del WC, limitación para la deambulaci3n, para alimentarse, bañarse y vestirse por s3 mismo, entre otras.

-Medicaci3n: fármacos pasados y recientes, incluyendo dosificaci3n, remedios caseros, medicamentos expedidos sin receta o farmacodependencia.

-Alergias farmacológicas, ambientales y/o alimentarias.

-Transfusiones sanguíneas: reacciones, fechas y cantidad de unidades transfundidas.

-Pruebas de investigaci3n sistémica, como: colesterol, antígeno prostático específico así también mamografía y Papanicolaou, entre otras.

-Estado emocional: alg3n tipo de alteraci3n mental, psicol3gica o psiquiátrica, así como terapia y tratamiento, entre otros.

d) Antecedentes familiares: En este rubro, incluir factores que signifiquen un determinante hereditario o predisponente para padecer una enfermedad o condici3n de salud del paciente / persona, incluyendo la relaci3n familiar directa con padres, hermanos, abuelos y tíos. Los

cuales deberán ser considerados de acuerdo a la necesidad de saber la importancia de estos para el personal de salud, la institución, unidad o servicio de salud.

Por ejemplo, se podrán considerar:

-Diabetes Mellitus (determinar el tipo).

-Cardiopatías.

-Hipertensión.

-Cáncer.

-Asma.

- Alteraciones de tipo alérgico.

-Patologías hemáticas, entre otras.

- e) interdependientes: Incluir en este rubro aquellos problemas reales o potenciales que presente el paciente de tipo médico o quirúrgico que pueden prevenirse, resolverse o reducirse mediante actividades de enfermería interdependientes o de colaboración.
- f) de riesgos: se integrarán al formato de notas y registros clínicos de enfermería, escalas aceptadas a nivel nacional e internacional o incluso acorde a la normatividad institucional para valorar la condición de salud y los riesgos del paciente, familia o comunidad, cada una de estas deberá ser acorde a la edad y área de especialidad.

2. Valoración continua:

La valoración continua, es aquella que se realizará diariamente y deberá contar con los siguientes puntos de la valoración inicial.

a) Identificación del paciente con:

-Identificadores de la persona: Nombre y fecha de nacimiento.

- Identificadores institucionales: Número de registro del expediente clínico, número de cama y días estancia.

- Identificadores de la atención: Diagnóstico médico.

- a) Signos vitales
- b) Problemas interdependientes.

B. Diagnósticos de enfermería

Dada su importancia esta etapa deberá estar contenida en el formato de registros clínicos de enfermería, con sus diferentes tipos de diagnósticos: reales, de salud y de riesgo o potenciales, con la adecuación lingüística a la población mexicana. Ejemplos de diagnósticos.

Diagnósticos reales, ej. (Imagen 1)

Diagnósticos de riesgo, ej.(imagen 2)

Diagnósticos de salud, ej. (Imagen 3)

| DIAGNÓSTICO REAL | | | | |
|--|--|---|--|--|
| PASO 1 | | PASO 2 | | PASO 3 |
| Identificar el Problema (P) o Respuesta Humana | <i>n/c</i> Para su redacción el problema se debe unir al factor o factores relacionados, mediante el conector "relacionado con" (<i>n/c</i>). | Identificar el Factor (es) relacionado (causa o etiología) Que está ocasionando la respuesta | <i>m/p</i> A su vez se deberá unir a las características definitorias (datos objetivos y subjetivos o signos y síntomas) mediante la fórmula "manifestado por" (<i>m/p</i>) | Las Características definitorias, manifestaciones o signos y síntomas (S) Como se está manifestando el problema o que respuesta está presentando la persona, familia o comunidad. |
| EJEMPLO | | | | |
| Deterioro de la eliminación urinaria | <i>n/c</i> | Deterioro senso-motor que anula el control voluntario, entre otros. | <i>m/p</i> | Disuria, incontinencia, retención, dificultad para iniciar el chorro de orina, entre otros. |

| DIAGNÓSTICO DE RIESGO | | |
|--|--|--|
| PASO 1 | | PASO 2 |
| Identificar el Problema (P) o Respuesta Humana que puede desarrollar la persona | <i>n/c</i> Para su redacción el problema se debe unir al factor o factores relacionados, mediante el conector "relacionado con" (<i>n/c</i>). | Identificar el Factor (es) relacionado (causa o etiología) Que está ocasionando la respuesta |
| Para describirlo deben ser utilizadas las Etiquetas Diagnósticas de la NANDA | | |
| EJEMPLO | | |
| Riesgo de caída de la cama | <i>n/c</i> | Lesión cerebral que anula el control voluntario, deterioro neurológico, falta de fuerza en las extremidades inferiores, entre otras. |
| Riesgo de caída de la cama <i>n/c</i> lesión cerebral que anula el control voluntario, deterioro neurológico, falta de fuerza en las extremidades inferiores, entre otras. | | |

| DIAGNÓSTICO DE SALUD O BIENESTAR | | |
|--|--|---|
| PASO 1 | | PASO 2 |
| Respuesta humana que describe el nivel de bienestar de una persona | <i>m/p</i> Para su redacción, la respuesta humana se debe unir a las características definitorias, mediante el conector "manifestado por" (<i>m/p</i>). | Identificar las características definitorias Que apoyan la disposición de la persona para mejorar su salud. |
| Para describirlo deben ser utilizadas las etiquetas diagnósticas de la NANDA. Es la disposición de la persona para mejorar su salud. | | |
| EJEMPLO | | |
| Disposición para mejorar el bienestar espiritual. | <i>m/p</i> | La expresión verbal de deseos de reforzar la alegría, el amor, el propósito de la vida, la esperanza, el perdón de sí mismo, etc. |

21 Medicación en U.C.I

21.1 Concepto

Las Unidades de Cuidados Críticos son uno de los nodos centrales en los hospitales modernos. Al mismo tiempo los cuidados intensivos se extienden a cualquier área del hospital donde un enfermo esté en condición crítica. La creciente complejidad de los pacientes, el soporte de múltiples órganos en falla, nuevos desafíos en la cirugía y las sobrevidas alcanzadas en los diversos trasplantes enfrentan al médico y la enfermera dedicados al paciente gravemente enfermo a un desafío continuo en la toma de decisiones y en su exposición al error.

21.2 Objetivos

La unidad de cuidados intensivos (UCI) es un servicio de alta complejidad cuyo objetivo es brindar un cuidado integral a aquellas personas en condiciones críticas de salud, que fueron internados allí, bien sea por un trauma, en el postoperatorio o en la agudización de la insuficiencia renal o de la enfermedad pulmonar.

21.3 Material y Equipo

- Monitor cardiopulmonar o cardíaco. Este monitor muestra continuamente la frecuencia cardíaca y respiratoria de su hijo. Los cables del monitor están conectados con parches adhesivos adheridos a la piel del pecho y abdomen de su hijo.
- Monitor de presión arterial. La presión arterial se mide por medio de la colocación de un manguito alrededor del brazo o pierna de su hijo. Un monitor de presión arterial insufla el manguito y mide la presión arterial periódicamente. Algunos niños necesitan un monitoreo permanente de la presión arterial. En estos casos, se coloca un pequeño catéter (tubo pequeño) en una de las arterias de su hijo.
- Oxímetro de pulso. Este aparato mide la cantidad de oxígeno en la sangre del niño a través de la piel. Se adhiere con cinta adhesiva una luz pequeña al oído o a un dedo de la mano o del pie del niño. Un cable conecta la luz al monitor, que muestra el porcentaje de oxígeno presente en los glóbulos rojos de su hijo.
- Monitor de oxígeno/dióxido de carbono transcutáneo. Este aparato mide la cantidad de oxígeno y dióxido de carbono presente en la piel de su hijo. Se adhiere una pequeña almohadilla circular a la piel del paciente, en general del tórax o abdomen. La almohadilla suministra calor a una pequeña zona subcutánea (por debajo de la

piel) y mide el oxígeno, el dióxido de carbono, o ambos. Un cable conecta la almohadilla al monitor y muestra los niveles registrados. Como el monitor transcutáneo calienta la piel, debe moverse y colocarse en diferentes zonas de la piel cada unas pocas horas. El calor puede dejar una mancha rojiza transitoria sobre la piel.

- Tubo endotraqueal (tubo ET). Este tubo se coloca en la tráquea a través de la boca o nariz del niño (conducto de aire). El tubo ET se fija con cinta adhesiva y se conecta mediante tubos flexibles a un respirador mecánico (respirador artificial). Como el ET es incómodo, habrá que sedar a su hijo, y puede que se restrinjan sus muñecas para evitar que se lo quite. Su hijo no podrá hablar mientras tenga colocado un tubo ET, ya que las cuerdas vocales no pueden vibrar ni emitir sonidos mientras el tubo permanece en la tráquea. Este efecto es transitorio, y su hijo recuperará la voz después de que se le haya retirado el tubo ET, aunque es posible que esté disfónico (voz ronca).
- Respirador o ventilador mecánico. Este equipo ayuda a los niños que no pueden respirar por sus propios medios debido a la anestesia, o que necesitan aspirar una mayor cantidad de aire o respirar de manera más efectiva debido a una enfermedad. Los respiradores también pueden aportar oxígeno adicional, de ser necesario.
- Sonda pleural. Es un tubo plástico que se coloca entre las costillas y entra en la cavidad torácica (pecho) para drenar sangre, líquido y aire del espacio que rodea los pulmones.
- Bombas intravenosas (IV). Las bombas intravenosas suministran líquidos, alimentación y medicamentos a las venas en cantidades muy precisas mediante catéteres (tubos).
- Catéter de Foley. Es un tubo delgado que se coloca en la vejiga para drenar orina. Esto ayuda al personal de enfermería de la ICU a medir la cantidad de orina que un paciente está produciendo, lo que indica cómo está el paciente.

21.4 Técnica

En las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) ingresan pacientes cada día más pluripatológicos y con enfermedades más graves, teniendo que sustituir, en muchas ocasiones, más de un órgano. Para cubrir la función renal, la opción más frecuente es realizar las técnicas depurativas continuas, pues las intermitentes suelen ser mal toleradas y la práctica clínica hace pensar, aunque no tengamos una base científica de peso, que los pacientes con FRA (Fracaso Renal Agudo) sobreviven más cuando son sometidos a técnicas continuas que cuando lo son a técnicas intermitentes convencionales. Actualmente, se puede elegir la terapia que se precise sin necesidad de recurrir a otro monitor, pues la ingeniería moderna permite variarla tan solo modificando ligeramente el set o cambiando de hemofiltro¹. Esto fomenta que, a la hora de tratar a un paciente grave en las UCI, se pueda hacer según sus propias necesidades.

Siempre me ha inquietado pensar si para toda la atención que precisa un paciente de las características anteriormente expuestas, estamos verdaderamente capacitadas como enfermeras de cuidados intensivos. El objetivo de este editorial es reflexionar en voz alta y compartir con los lectores de la revista mis inquietudes, realidades y propuestas en relación a las TCDE (Técnicas Continuas de Depuración Extracorpórea).

Los cuidados enfermeros son cruciales en la aplicación de los procedimientos de depuración continua, pues depende en gran parte de estos cuidados el que la técnica se lleve a buen fin. La capacitación de la enfermería de UCI para atender a un paciente que además de llevar ventilación mecánica, drogas vasoactivas y otros posibles tratamientos, lleva un monitor de tratamiento depurativo continuo, debe ser muy completa.

No es lo mismo atender a un paciente en shock séptico al que aplicaremos un determinado tipo de técnica, que atender a un paciente en edema agudo de pulmón o un paciente al que se ha hecho una RCP en urgencias por un potasio elevado. El médico intensivista adapta a cada paciente una técnica «a la carta», la enfermera sabe por qué y conoce qué complicaciones se pueden originar. Seguramente el grado de urgencia de cada uno será diferente, pero no cabe espera ilimitada en ninguno de los tres casos². Aunque no es competencia de las enfermeras decidir la opción de tratamiento más adecuada a cada paciente, sí lo es tener el conocimiento y las habilidades para cada una de las opciones,

desde su inicio hasta el final, teniendo en cuenta las complicaciones que pueden presentarse en cada caso. De ahí la importancia de su formación en las diferentes terapias.

Independientemente de los recursos del centro, es necesaria una buena preparación del personal que atiende al paciente para que realice estas acciones con la máxima seguridad y procurando alargar la vida de los filtros. Hemos de reconocer cuándo un circuito no es capaz de depurar lo que deseamos. Las enfermeras deben también estar preparadas para efectuar el retorno de la sangre, minimizando riesgos, procurando hacerlo en el momento más oportuno, de tal manera que se retorne al paciente el mayor volumen sanguíneo posible.

Sin embargo, en las UCI, existen diferentes modelos en relación a quién indica y controla las TCDE: Modelo «cerrado» o «australiano» y el modelo «abierto» o «americano» (compartido entre servicios). Tradicionalmente, ha sido la enfermera de nefrología la que ha tratado a los pacientes con necesidad de sustitución de la función renal con diálisis convencional³. Desde que surgieron las técnicas continuas para aplicarlas a pacientes críticos, han ido apareciendo discrepancias de criterio en cuanto a quién debe hacerse responsable de estas técnicas. En la actualidad, existen unidades donde es la enfermera nefrológica quien asume la responsabilidad, en otras la enfermera de UCI y en algunas UCI, existen los modelos mixtos. Algunos autores han evaluado ventajas y desventajas para cada uno de ellos.

Las ventajas del modelo de la enfermera nefrológica son: mayor conocimiento de las técnicas de depuración extrarrenal, más opciones para el reciclaje y actualización en nuevas técnicas y proporciona un segundo profesional para la atención del paciente. En cuanto a sus desventajas, cabe citar: dos enfermeras no se precisan 24h para la atención de la técnica, la mayoría de los servicios de nefrología no disponen de personal suficiente para desplazar a una enfermera a la UCI y posibles conflictos de competencias con enfermeras de UCI⁴.

En cambio, las ventajas del modelo de enfermera de UCI son la precocidad en el inicio de la técnica, la mayor facilidad para la evaluación del paciente y sustitución de líquidos parentales y la eliminación de posibles conflictos de competencias con otras enfermeras aunque por otro lado se precisa asistir a un alto número de casos y con alta frecuencia para adquirir la experiencia necesaria para el óptimo manejo.

Finalmente, el modelo enfermero colaborativo tiene como ventajas que la enfermera nefrológica inicia el proceso dialítico y existe un mayor intercambio de conocimientos con las enfermeras de UCI. Las desventajas de este modelo están relacionadas con el posible retraso en el inicio de la técnica, las responsabilidades pueden ser ambiguas, las diferencias de criterios pueden duplicar esfuerzos y, probablemente, el coste-eficiencia sea inadecuado.

21.5 Cuidados de enfermería

PLANIFICACIÓN DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA: Establece los cuidados de enfermería de acuerdo a las necesidades de los pacientes, incluyendo las indicaciones médicas.

Comprende las siguientes tareas:

- Conocer al paciente, realizar visita de enfermería y revisar documentos.
- Observar y controlar los signos vitales.
- Identificar y jerarquizar necesidades.
- Realizar y registrar cuidados de enfermería.
- Administrar y registrar tratamiento médico.
- Observar signos clínicos y evolución del paciente.
- Evaluar los cuidados de enfermería.

21.6 15 Correcto

1. Higiene de las manos antes de cualquier procedimiento (sobre todo antes de la preparación y administración de fármacos)
2. Estar enterado de antecedentes alérgicos del paciente
3. Tomar los signos vitales antes de la administración del fármaco
4. Medicamento correcto.
5. Dosis correcta

6. La enfermera (o) que va a administrar el medicamento debe verificar simultáneamente con otra que la acompañe el cálculo de la dosis exacta. Especialmente en medicamentos como: Digitálicos, heparina, insulina, etc.

6. Vía de administración correcta Verificar el método de administración (algunos medicamentos deberán aplicarse por vía parenteral, oral, respiratoria, tópica o local).

7. Hora correcta

8. Paciente correcto, Verificar el nombre en el brazalete, Núm. De registro, Núm. de cama, prescripción en el expediente clínico y corroborar con el diagnóstico y evolución del paciente. Llamar por su nombre al paciente (si él está consciente). Productos Seleccionados para el Procedimiento.

10. Velocidad de infusión correcta

11. Verificar la fecha de caducidad Comprobar por lo menos tres veces al sacarlo del recipiente, al prepararlo, antes de administrarlo y verificar fecha de vencimiento del fármaco

12. Preparare y administre usted mismo el medicamento

14. No administrar medicamentos bajo órdenes verbales

Nota: Las ordenes siempre deben estar por escrito con la firma del médico tratante antes de administrar cualquier fármaco, en caso de tratarse de una urgencia el fármaco se administrará y se anotará en la hoja de enfermería y se deberá conseguir la firma del médico tratante lo antes posible.

15. Educar al paciente y su familia sobre el fármaco que se administra.

21.7 5 Medicamentos Utilizado en la UCI

- Adrenalina

Indicaciones: La adrenalina se usa para tratar reacciones asmáticas o alérgicas graves que ponen en peligro la vida. Se aplica mediante inyección intramuscular en el muslo; existen dispositivos auto-inyectables para la aplicación por personas sin experiencia o por el mismo paciente.

Contradicción: La adrenalina parenteral estaría contraindicada en el caso de la hipertensión arterial, el hipertiroidismo, el glaucoma de ángulo estrecho, los pacientes con lesiones orgánicas cerebrales, durante el parto, la insuficiencia cardiaca y la insuficiencia coronaria.

- Aminofilina

Indicaciones: La administración de AMINOFILINA es por vía parenteral. Niños y adultos: Administración intravenosa lenta o por venoclisis. Impregnación: 5-6 mg por kg de peso corporal, en infusión intravenosa, durante 20-30 minutos. Mantenimiento: De 0.4-0.9 mg por kg de peso corporal en infusión intravenosa

Contraindicaciones: CONTRAINDICACIONES: Hipersensibilidad a AMINOFILINA. También está contraindicada en la administración concomitante con derivados de las xantinas. En niños menores de seis meses de edad no se recomienda el uso. No se debe utilizar en intervalos menores a seis horas.

- Diazepan

Indicaciones: La duración del tratamiento debe ser lo más corta posible. Se deberá reevaluar al paciente a intervalos regulares, incluyendo la necesidad de continuar el tratamiento especialmente en aquellos pacientes libres de síntomas. De forma general, la duración total del tratamiento no debe superar las 8-12 semanas, incluyendo la retirada gradual del mismo.

Contraindicaciones:

1. Miastenia gravis.
2. Hipersensibilidad a las benzodiazepinas o dependencia de otras sustancias, incluido el alcohol (excepto en el tratamiento de los síntomas de abstinencia).
3. Insuficiencia respiratoria severa.
4. Síndrome de apnea del sueño.
5. Insuficiencia hepática severa.
6. Glaucoma de ángulo cerrado.

- Dobutamina

Indicaciones: La dobutamina también puede ser utilizada para la detección de isquemia de miocardio y de miocardio viable en una exploración

Contraindicaciones: Las inyecciones de clorhidrato de DOBUTAMINA están contraindicadas en pacientes con estenosis idiopática hipertrófica subaórtica, y en aquéllos que han mostrado manifestaciones previas de hipersensibilidad al clorhidrato de DOBUTAMINA.

- Dopamina.

Indicaciones: La dopamina está indicada en la corrección de los desequilibrios hemodinámicos (del flujo sanguíneo) que se presentan cuando existe un estado de shock (disminución aguda en el flujo sanguíneo) debido a infartos de miocardio, traumatismos, septicemias endotóxicas (infección grave en la sangre), cirugía a corazón abierto

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al medicamento, glaucoma, pacientes con daño cerebral. No deberá usarse en pacientes con insuficiencia coronaria, feocromocitoma, taquiarritmias o fibrilación ventricular no corregida o estenosis sub-aórtica hipertrófica.

21.8 Indicaciones: Cuidados al ingreso

- Acogida y valoración al ingreso.
 - Ventilación mecánica por tubo orotraqueal (TOT).
 - Dieta absoluta.
 - Llega monitorizado y con carro de transporte.
 - Diuresis.
 - Seguridad: ambas medias, con sujeción en extremidades superiores.

Cuidados durante la estancia hospitalaria

- Control horario de los signos vitales y drenaje
- Control de glucemia.
- Oxigenoterapia por tubo orotraqueal (TOT).

- Cuidados respiratorios: Aspiración bronquial, consistencia de las secreciones fluidas de aspecto normal.
- Piel- mucosa: integra.
- Higiene oral, general y ojos.
- Diuresis.
- Movilizaciones con personal (de arriba a abajo).
- Reposo absoluto en cama en posición de Semifowler.
- Seguridad: ambas medias, con sujeción en extremidades superiores.
- Fisioterapeuta

21.9 Contradicciones:

Dolor y miedo siguen siendo de los recuerdos más frecuentes que refieren los pacientes tras su ingreso en UCI. Recientemente una importante política calificó la UCI como la sucursal del infierno. Es necesario llevar a cabo cambios profundos en cuanto a la relación directa con los pacientes y sus familias, así como cambios en el diseño ambiental y en la organización del trabajo y de las visitas, para desterrar la visión que tiene nuestra sociedad acerca de la UCI. En una etapa donde se aboga sobre la movilización precoz del paciente crítico se hace necesario mejorar las estrategias de analgesia y sedación. La UCI es el lugar más adecuado para administrar y monitorizar el efecto de cualquier analgésico. La correcta analgesia no debe ser una asignatura pendiente del intensivista sino una asignatura de obligado cumplimiento.

22 Conclusión

En el presente manual de procedimiento de Enfermería elaborado se describen, están complementadas las técnicas y procedimientos, de los que ya se mencionó anteriormente, con el fin de brindar una herramienta de calidad a las enfermeras lo que permite aplicar su ejercitación en la formación de hábitos y habilidades y favorecer el estudio independiente, así como la actividad teórico y práctica de los, pasantes y estudiantes que se encuentren es esta área. Siempre tomando en cuenta los estándares de calidad de la institución favorecer el estudio independiente, así como la actividad teóricopráctica de los estudiantes, para aumentar sus capacidades, y pensando en el beneficio, salud y bienestar de los usuarios hospitalizados y de sus familiares que se encuentren cuidando de ellos.

23 Referencias

- Clinic, M. (14 de Agosto de 2020). Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/lumbar-puncture/about/pac-20394631>
- enfermeria, C. d. (04 de Marzo de 2020). Obtenido de <https://www.salusplay.com/blog/cuidados-de-enfermeria-en-la-toracocentesis/>
- Becker, G.; Galandi, D. & Blue, H. E. Malignant ascites: systematic review and guideline for treatment. *Eur J Cancer*. 2006; 42(5):589-97.
- Brunner y Suddarth. *Enfermería Medicoquirúrgica*. IX edición 2002. pág. 1058-1059.
- Covey, A. M. Management of malignant pleural effusions and ascites. *The Journal of Supportive Oncology*. 2005; 3:169-73.
- JBI Database of Recommended Practice. Abdominal Paracentesis.2009.
<http://www.jbiconnect.org/acutecare/docs/ibi/cis/connect-gen-user-view.php?IID=739&qu=1&p=1&e=1&r=1&o=1>
- Jennifer, O. Abdominal Paracentesis: Clinician Information. JBI Database of Evidence Summaries 2010-04-23.
<http://www.jbiconnect.org/acutecare/docs/jbi/cis/connect-qu-view-summary.php?SID=5565>
- The New England Journal of Medicine, Lumbar Puncture,
<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMvcm054952>
<https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/atencion-de-enfermeria-en-la-puncion-lumbar/>
- Martínez Díaz M.C, Trascasa Muñoz de la Peña M, Llorente Ruiz B. Protocolo terapéutico del derrame pericárdico. Indicaciones de pericardiocentesis. *Medicine*. 2013;11:2596-601.
- Revilla Martí P, Martínez Marín M, Alameda Serrano J. Derrame pericárdico crónico recidivante. *FMC*. 2013;20:549-50.
- González Mansilla A, Palacios Martínez J, Sáenz de la Calzada C. Protocolo diagnóstico y terapéutico del taponamiento cardíaco. *Medicine*.2009; 10(43) :2893-4.
- García-Lledó A, García Pérez Velasco J, Bonilla V, Ponz V. Derrame pericárdico. *Medicine*. 2013;11:2559-70.