



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

LABORATORIO DE

CUIDADO HUMANO DEL ADULTO EN FASE CRÍTICA



Facultad de
**Enfermería y
Nutriología**

CONTENIDO

▶ MONITORIZACIÓN.....	5
▶ MONITORIZACION DE LA PRESION-ARTERIAL.....	7
▶ ELECTROCARDIOGRAMA.....	9
▶ INTUBACIÓN.....	13
▶ ASPIRACION DE SECRECIONES	17
▶ GASOMETRÍA ARTERIAL.....	20
▶ REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR.....	23
▶ DESFIBRILACION.....	28
▶ Sonda NASOGÁSTRICA.....	32
▶ Sonda VESICAL.....	35.

LABORATORIO DE UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)

Las Unidades de cuidados Intensivos (U.C.I.) son los espacios fundamentales en donde se realiza la labor propia de la medicina intensiva. Estas unidades tienen características de equipamiento técnico y de personal especializado que le son propias. Se trata de un servicio central que prestara asistencia a los pacientes en situación crítica, con patología de cualquier tipo (politraumatizados, post-quirúrgicos, patología respiratoria, coronarios, sangrantes), en íntima colaboración con los demás servicios hospitalarios, especialmente con el área de emergencia.

Es un sector en el que trabajan profesionales especializados y educados para dar la atención debida a los pacientes. En estas áreas laboran médicos, enfermeras y distintos técnicos y paramédicos entrenados en medicina intensiva.

Los objetivos de la UCI son la monitorización y el apoyo de las funciones vitales amenazadas o insuficientes en pacientes en estado crítico, a fin de efectuar determinaciones diagnósticas adecuadas y tratamientos médicos o quirúrgicos para su mejor evolución.

OBJETIVOS

Objetivo general

Elaborar un manual de procedimiento que mejore la calidad del servicio en el área de UCI dentro del laboratorio de la Facultad de Enfermería y Nutriología durante el periodo enero-junio 2018.

Objetivos específicos

1. Considerar la bibliografía de técnicas y procedimientos que se realizan frecuentemente en el área de UCI.
2. Unificar la bibliografía empleada para cada una de las técnicas y procedimientos realizados en el área de UCI.
3. Elaboración de manual de técnicas y procedimientos para el área de UCI.

MONITORIZACIÓN.

Dispositivo que permite la vigilancia y control de los pacientes, mostrando, bien sea en una pantalla, bien traducido a un papel, uno o más parámetros detectados por el mismo.

OBJETIVO: Aportar una revisión objetiva de los sistemas de monitorización disponibles incluyendo sus ventajas y limitaciones así como claves de la monitorización hemodinámica en pacientes críticos.

Mostrar un conjunto fijo de parámetros en persona de cuidados adultos, pediátricos y recién nacidos con la finalidad de mostrar datos clínicos en una base de datos de tendencias, generar alarmas y registros.

Vigilar continuamente los signos vitales del paciente y contar con un instrumento de monitoreo de signos vitales que facilite el registro de los mismos.

ALCANCE: El presente procedimiento, aplica y debe ser del conocimiento de todo el personal, docente o estudiante, que solicite y utilice la Monitorización. Quienes tienen la responsabilidad de llevar a cabo este procedimiento, de manera correcta con el fin de lograr el aprendizaje esperado.

RESPONSABLES:

- Coordinador del Laboratorio de Enfermería
- Docentes del Programa de Licenciatura en Enfermería
- Pasantes de Programa de Licenciatura en Enfermería
- Estudiantes y del Programa de Licenciatura en Enfermería

MATERIAL Y EQUIPO:

Monitor de signos vitales
Electrodos autoadheribles
Electrodos para monitoreo de ECG
Cables de identificación y conexión
Pasta conductora.

DESARROLLO

El ECG fue el primer signo vital registrado en forma continua y es la base para toda monitorización en pacientes críticos. Para monitorizar el ECG se necesita: **Monitor:** es un aparato que recibe señales bioeléctricas generadas por la actividad cardíaca y las integra para producir un ECG, que puede ser observado en la pantalla de un osciloscopio. Partiendo del ECG, el monitor expresa la frecuencia cardíaca en dígitos. Dispone de alarmas visuales y auditivas que se activan cuando la frecuencia sube o baja de los límites establecidos. Puede estar dotado, además, de memoria e interpretación de arritmias.



Figura 3.1. Monitor Siemens.



Figura 3.2. Monitor Dräger.

El botón giratorio situado en el ángulo inferior derecho permite situarnos en la pantalla sobre el parámetro que queremos modificar; al pulsarlo, entramos en la configuración del mismo y podemos cambiar la derivación del ECG, su tamaño, los límites de alarma, la escala.

- Los electrodos, cuya misión consiste en recoger la señal de la superficie cutánea; se dispone de ellos a la cabecera del paciente.

Para recibir una buena señal:

- 1.- Los electrodos deben ser iguales y de la misma marca.
- 2.- Debes situarlos de forma que se reconozcan las diferentes ondas del ECG.
- 3.- Deja libre la pared anterior del tórax para una eventual desfibrilación.

4.- Aplicación de los electrodos:

- Deben adherirse correctamente, pues los cambios repetidos dañan la piel del paciente, la piel ha de estar limpia, seca y desengrasada;
- Realizar tricotomía en casos con exceso de vello.

- Debe limpiarse la piel del paciente con un algodón o gasa empapados en alcohol, secando muy bien a continuación y adherir los electrodos.
- Cambiar de posición y cada vez que se mojen para evitar que la piel quede mojada y se macere (en especial y personas con pieles sensibles).
- los electrodos deben ser desechables.
- Precaución al no doblar cables de forma brusca o atraparlos con la cama, pues pueden estropearse

Un monitor también nos permite:

MONITORIZACIÓN DE LA TENSIÓN ARTERIAL.

Los monitores permiten controlar la tensión arterial de forma no invasiva mediante un manguito de presión. Además, se puede programar la frecuencia de toma de la TA y alarmas para la misma.

PULSIOXIMETRÍA.



El pulsioxímetro es un aparato que monitoriza la saturación capilar de oxígeno arterial (SatO₂) en pacientes con riesgo de hipoxemia, permitiendo controlar de manera continua y no invasiva la saturación de oxígeno arterial del mismo.

Es un método aproximado pero bastante efectivo que, si bien no reemplaza la gasometría arterial, sí es una buena manera de valorar rápidamente la saturación de oxígeno, aunque hay que tener precaución en intoxicaciones por monóxido de carbono. El valor normal es de 95-100%. Por debajo de 85% el

organismo está en una situación de hipoxemia y, por debajo de 70%, hay peligro vital.

OBJETIVOS:

Obtener de forma rápida y continua de los valores de SpO2 y FC del paciente con una técnica no invasiva.

ALCANCE: El presente procedimiento, aplica y debe ser del conocimiento de todo el personal, docente o estudiante, que solicite y utilice el Pulsioxímetro. Quienes tienen la responsabilidad de llevar a cabo este procedimiento, de manera correcta con el fin de lograr el aprendizaje esperado.

RESPONSABLES:

- Coordinador del Laboratorio de Enfermería
- Docentes del Programa de Licenciatura en Enfermería
- Pasantes de Programa de Licenciatura en Enfermería
- Estudiantes y del Programa de Licenciatura en Enfermería

MATERIAL Y EQUIPO:

Pulsioxímetro

DESARROLLO

1. Elegirlo según el tamaño del paciente. Hay sensores para niños y adultos.
2. Utilizar un lugar bien perfundido que cubra completamente el detector del sensor:
 - Debe colocarse dedos corazón o anular de la mano no dominante. Si lleva una arteria radial canalizada, poner ahí el sensor siempre que la lectura sea correcta (así sólo inmovilizamos una mano).
 - Si el paciente tiene mala circulación periférica, intentar en el lóbulo de la oreja o incluso sobre la nariz.
3. No restringir la circulación con excesiva presión si ponemos cinta adhesiva.
4. Los dedos han de estar limpios y secos para pegar el sensor.
5. Si hay esmalte de uñas, retirarlo antes.

6. La fuente de luz arriba. Una vez pegado el sensor, conectar el cable al sensor respetando la forma del mismo.
7. Puede pegarse el cable a la mano con una tira de esparadrapo a una cierta distancia (de 8 a 15 cm) para que los tirones que se produzcan no despeguen el sensor.
8. Cambiar el sensor de sitio al menos cada día para prevenir lesiones por presión o quemaduras.
9. Si la luz ambiental es muy fuerte, o sobre el sensor incide luz directa muy intensa puede alterar la medición.
10. No re esterilizar el sensor.
11. No mojar el sensor.
12. No utilizar sensores adhesivos en alérgicos al esparadrapo o a la cinta adhesiva.
13. Si se toma la TA con manguito hinchable en el brazo que lleva el oxímetro se perderá la señal durante la toma.
14. En pacientes a quienes se ha realizado un cateterismo coronario por arteria radial, monitorizar la SatO₂ en la misma mano ayuda a vigilar su vascularización

ELECTROCARDIOGRAMA

El electrocardiograma (ECG) es el registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón en un papel milimetrado que avanza a 25 mm/seg.

OBJETIVO: Obtener un registro para la interpretación y documentación de la actividad eléctrica cardíaca.

ALCANCE: El presente procedimiento, aplica y debe ser del conocimiento de todo el personal, docente o estudiante, que solicite y utilice el electrocardiograma. Quienes tienen la responsabilidad de llevar a cabo este procedimiento, de manera correcta con el fin de lograr el aprendizaje esperado.

RESPONSABLES:

- Coordinador del Laboratorio de Enfermería

- Docentes del Programa de Licenciatura en Enfermería
- Pasantes de Programa de Licenciatura en Enfermería
- Estudiantes y del Programa de Licenciatura en Enfermería

MATERIAL Y EQUIPO:

Un electrocardiógrafo

Cables del electrocardiógrafo

Pasta conductora

Papel termosensible para impresión.

DESARROLLO

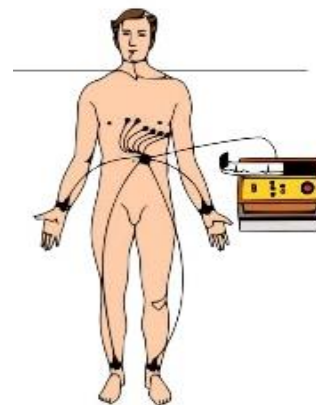
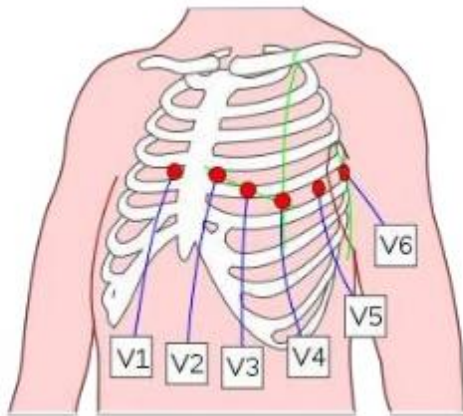
Se toma a través de un aparato llamado electrocardiógrafo. Con el ECG se obtiene una gráfica que mide en la horizontal el tiempo y en la vertical el voltaje; así, cada mm horizontal equivale a 0,04 segundos y en la vertical a 0,1 mili voltio. En esta gráfica obtenemos una serie de deflexiones (variaciones hacia arriba o abajo en el ECG) que constituyen ondas cuya medida y voltaje normales son conocidos y se corresponden a los fenómenos eléctricos que suceden en el corazón.

Para obtener un ECG colocamos los cables del electrocardiógrafo del siguiente modo:

Miembros

Precordiales

Electrodo rojo (R) en el brazo derecho.	V1: 4º Espacio intercostal a la derecha del esternón.
Electrodo amarillo (A) en el brazo izquierdo.	V2: 4º Espacio intercostal a la izquierda del esternón.
Electrodo negro (N) en la pierna derecha.	V3: Punto medio entre V2 y V4.
Electrodo verde (A) en la pierna izquierda.	V4: 5º Espacio intercostal, línea media clavicular.
	V5: Línea axilar anterior, a la altura de V4.
	V6: línea axilar media a la altura de V4.

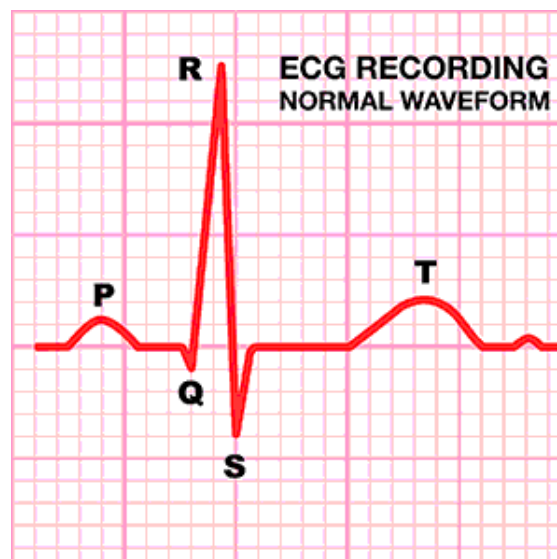


En un ECG podemos ver las siguientes ondas:

- Onda P: representa la contracción auricular (suele medir 2,5 mm).
 - Complejo QRS: representa la contracción ventricular
- Onda Q: Es la primera deflexión descendente.
Onda R: Es la primera deflexión ascendente.
Onda S: Primera deflexión descendente tras la Q.
Onda T: corresponde a la recuperación o repolarización ventricular.

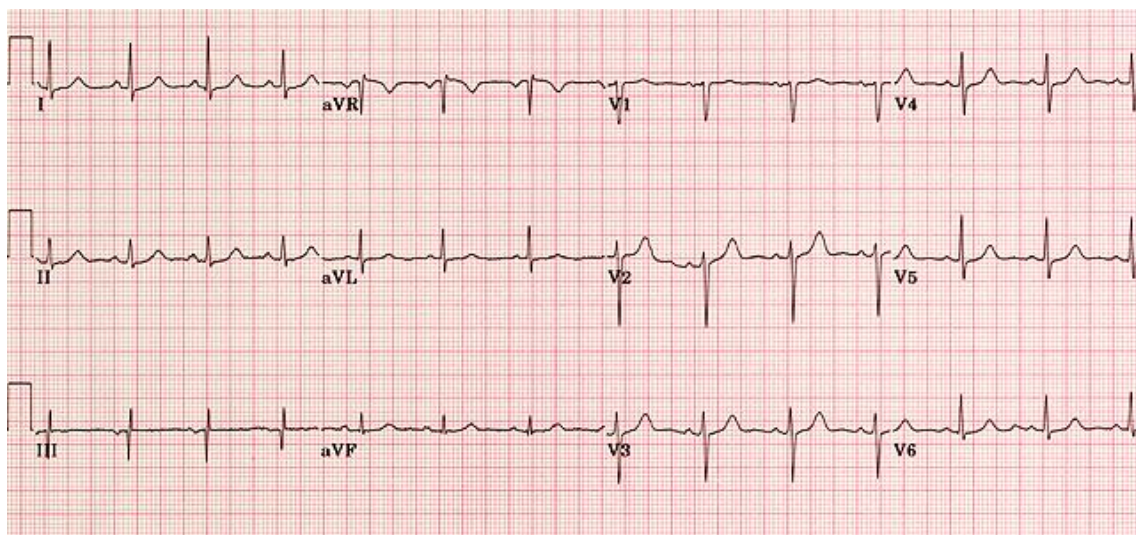
Onda U:

veces no



su origen es discutido; muchas aparece en el ECG

EJEMPLO ECG NORMAL



INTUBACIÓN

La intubación orotraqueal consiste en introducir un tubo a través de la boca hasta llegar a la tráquea, donde queda situado a 2 cm. de la Carina (si el tubo para a través de la nariz se denomina intubación nasotraqueal).

Indicaciones para la intubación orotraqueal

- Obstrucción de la vía aérea superior.
- Ausencia de reflejos protectores de la vía aérea (depresión respiratoria inducida por anestesia, problemas neurológicos,...).
- Necesidad de ventilación mecánica con presión positiva (neumonía, enfermedades neuromusculares, enfisema...)
- Necesidad de control de la ventilación (tétanos, estados epilépticos...).
- Insuficiencia respiratoria o apnea.

OBJETIVO: Mantener la vía aérea permeable, asegurando así la llegada de aire hasta la tráquea y los pulmones.

ALCANCE: El presente procedimiento, aplica y debe ser del conocimiento de todo el personal, docente o estudiante, que solicite y utilice el equipo de Intubación. Quienes tienen la responsabilidad de llevar a cabo este procedimiento, de manera correcta con el fin de lograr el aprendizaje esperado.

RESPONSABLES:

- Coordinador del Laboratorio de Enfermería
- Docentes del Programa de Licenciatura en Enfermería
- Pasantes de Programa de Licenciatura en Enfermería
- Estudiantes y del Programa de Licenciatura en Enfermería

MATERIAL Y EQUIPO:

- Fuente de oxígeno
- Ambú o mascarilla con reservorio conectado a la fuente de O₂
- Cánulas orofaríngeas del tamaño adecuado (güedel); el tamaño adecuado es la distancia que va desde los incisivos del paciente al ángulo de la mandíbula.
- Aparato de aspiración o vacío con manómetro de presión.
- Sondas de aspiración del tamaño adecuado.
- Goma de conexión entre la sonda de aspiración el sistema de vacío.
- Guantes estériles y no estériles.
- Mango de laringoscopio con palas de varios tamaños comprobado su correcto funcionamiento (pilas, bombillas) y montaje.
- Lubricante hidrosoluble estéril.
- Tubos endotraqueales de diversos tamaños.
- Fiadores semirrígidos o guía. Es recomendable lubricar el fiador antes de introducirlo a través de la luz del tubo endotraqueal para facilitar su posterior extracción. El fiador nunca debe sobrepasar el orificio distal (ojo de Murphy), debiendo quedar a 1cm. del final del tubo para evitar lesiones en las vías respiratorias.
- Pinzas de Kocher.
- Pinzas curvas de Magill.
- Jeringa de 10cc.
- Venda o sistema de fijación.
- Fonendoscopio.



- Manómetro para medición de presión del neumotórax.
- Medicación para intubación pautada por médico (habitualmente se utiliza un sedante y un relajante muscular).

DESARROLLO

La intubación permite mantener abierta la vía aérea, aislarla y protegerla, una adecuada ventilación y oxigenación con un aporte de oxígeno elevado.

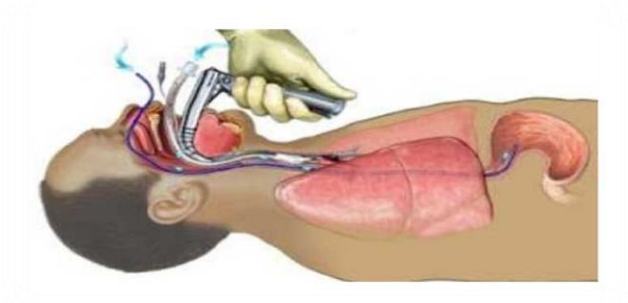
Disminuir el riesgo de distensión gástrica y pulmonar, permite aspirar secreciones.

1. Preparación del material. Seleccionamos el tubo endotraqueal que indique el intensivista, comprobamos que el neumotaponamiento no esté pinchado y lo lubricamos; asimismo, lubricamos el fiador y lo introducimos en el tubo. Mientras se realiza la preparación del material es necesario mantener la ventilación y oxigenación del paciente con ambú y mascarilla, maniobra que suele recaer en el intensivista.
2. Bajamos la cabecera de la cama.
3. Colocamos al paciente en decúbito supino y con la cabeza en hiperextensión (si no hay contraindicación para ello) y centrada.



4. Nos situamos en la cabecera de la cama y le facilitamos el material (laringoscopio y tubo endotraqueal).
5. Administramos medicación según orden médica.
6. Preparar el aspirador de secreciones con una sonda lista para su empleo.
7. Abrir la boca del paciente e introducir el laringoscopio con la mano izquierda por la comisura labial derecha, desplazando la mandíbula hacia adelante y arriba, llevando en su movimiento la lengua hacia la

izquierda, avanzando hasta el pliegue glosopiglótico donde se visualizarán las cuerdas vocales y los cartílagos aritenoides. Esta maniobra se hace evitando hacer palanca sobre los incisivos superiores.



8. La maniobra de Sellick (tracción del cricoides hacia abajo y en dirección cefálica) puede facilitar la visión glótica.
9. Aspirar secreciones si es necesario para una correcta visualización.
10. Introducir el tubo por la derecha de la boca hasta pasar las cuerdas vocales.
11. Sujetar el tubo, retirar el laringoscopio y el fiador del tubo.
12. Hinchar el neumó.
13. Ventilar al paciente con el ambú.
14. Auscultar ambos hemitórax y observaremos subir y bajar la pared torácica para asegurarnos de que el tubo está en la tráquea.



15. Poner un guedel, fijar el tubo y conectar al respirador.
16. Medir la presión del neumó con el estetoscopio
17. Insertar una SNG si el paciente no la llevaba.

18. Realizar rayos X de tórax urgente para verificar la intubación.

ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

Procedimiento que consiste en la eliminación de las secreciones que obstruyen total o parcialmente la vía aérea succionándolas a través del tubo endotraqueal (TET),

OBJETIVO: Mantener el tubo permeable para permitir una adecuada ventilación y prevenir infecciones respiratorias; también se lleva a cabo para tomar muestras para cultivo.

ALCANCE: El presente procedimiento, aplica y debe ser del conocimiento de todo el personal, docente o estudiante, que solicite y utilice el equipo de Aspiración de Secreciones. Quienes tienen la responsabilidad de llevar a cabo este procedimiento, de manera correcta con el fin de lograr el aprendizaje esperado.

RESPONSABLES:

- Coordinador del Laboratorio de Enfermería
- Docentes del Programa de Licenciatura en Enfermería
- Pasantes de Programa de Licenciatura en Enfermería
- Estudiantes y del Programa de Licenciatura en Enfermería

EQUIPO Y MATERIAL:

Sonda de aspiración

Ambú

Cubre bocas

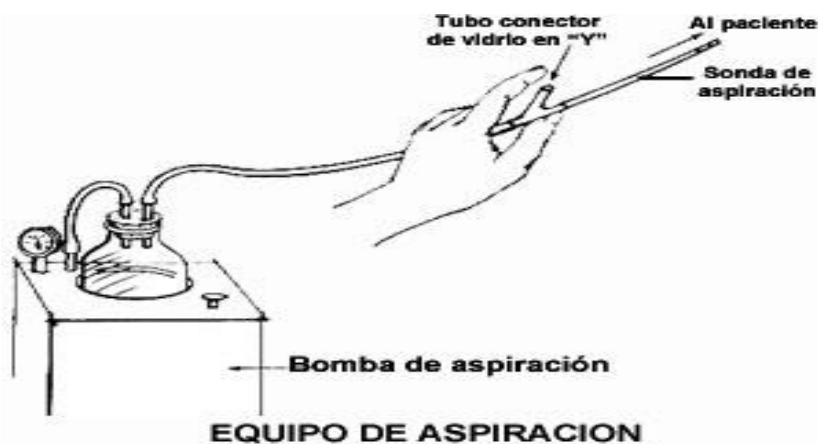
Guantes

PROCEDIMIENTO:

Es un procedimiento y no exento de complicaciones, por lo que se desaconseja realizarlo de forma rutinaria, pero sí al menos una o dos veces a lo largo del turno (cada 8 horas).



1. Si el paciente está consciente, explicarle lo que le vas a hacer, solicita su colaboración y preserva su intimidad.
2. Verificar que la fijación del tubo endotraqueal sea segura. Comprobar el funcionamiento del aspirador y ajustar la presión de succión entre 80 y 120 mmHg, aunque puedes utilizar hasta 200 mmHg si el tamaño de la sonda es el adecuado.
3. Tener el ambú cerca conectado a la fuente de oxígeno a 15 litros/minuto.
4. Situar al paciente en posición semi-fowler si no hay contraindicación (como lesiones medulares).
5. Preparar la sonda de aspiración que se va a utilizar.



6. Posterior al lavado de manos y poner un guante estéril en la mano dominante y otro no estéril en la otra mano. También es conveniente portar cubrebocas.
7. Aumentar la concentración de oxígeno inspirada al 100% (cuando acabe la aspiración debes recordar bajarla de nuevo al valor previo) al menos durante 30 segundos para prevenir la desaturación del paciente. La hiperventilación con ambú sólo se recomienda en pacientes con destres o lesión pulmonar aguda (maniobras de reclutamiento).
8. Abrir la sonda de aspiración que tomarás con la mano estéril; con la mano limpia coge el tubo del aspirador.
9. Desconectar al paciente del respirador y, con la mano dominante, introducir la sonda a través del TET sin aspirar hasta que haga tope, retírala 1-2 cm. y extráela con un movimiento de rotación aspirando intermitentemente. La aspiración no durará más de 15 segundos.



10. Reconectar al paciente al respirador y aumentar de nuevo la concentración de oxígeno inspirada al 100% durante otros 30 segundos.
11. Desechar la sonda y aclarar el tubo o goma de aspiración con agua.
12. En cada sesión no aspire más de 3 veces seguidas, y utiliza una sólo sonda cada vez.
13. Aspirar las secreciones traqueales que se acumulan en el espacio subglótico del paciente a través del orificio dorsal del TET y, a través del guedel, las secreciones orales;



también es conveniente aspirar con cuidado las secreciones nasales.

14. En caso de secreciones muy espesas, instila mucolíticos (bajo prescripción médica) a través del TET, ventilar con ambú dos o tres veces (teniendo la precaución de no vaciar el ambú por completo para no provocar un barotrauma) y seguir aspirando.
15. Verifica que el paciente ventile adecuadamente y que la concentración de oxígeno queda ajustada al valor inicial preestablecido
16. Lavado de manos.
17. Registra las características de las secreciones.



GASOMETRIA ARTERIAL

Prueba mediante la cual se extrae una muestra de sangre arterial mediante punción de una arteria para valorar, de manera simultánea, el estado de oxigenación, ventilación y ácido-base de un individuo. Es útil para evaluar la respuesta a las intervenciones terapéuticas, farmacológicas y no farmacológicas..

OBJETIVO: Valoración de los siguientes parámetros:

- ✓ Oxigenación: Porcentaje de hemoglobina unida reversiblemente al oxígeno.(Saturación:SatO₂).
- ✓ Ventilación: Presión ejercida por el oxígeno disuelto en el plasma (Presión arterial de oxígeno: Pa O₂).
- ✓ Equilibrio: Ácidos bases: Ph , CO₃H (bicarbonato), PaCO₂ (presión arterial de anhídrido carbónico)

Valor medio		Rango
pH	7.40	7,36-7,45
PaCO ₂	40	36-45 mmHg.
PaO ₂	85	85-100 mmHg.
HCO ₃	24	22-26 mEq/l.
Sat O ₂	100%	95-100 %.

ALCANCE: El presente procedimiento, aplica y debe ser del conocimiento de todo el personal, docente o estudiante, que solicite y utilice la Gasometría Arterial. Quienes tienen la responsabilidad de llevar a cabo este procedimiento, de manera correcta con el fin de lograr el aprendizaje esperado.

RESPONSABLES:

- Coordinador del Laboratorio de Enfermería
- Docentes del Programa de Licenciatura en Enfermería
- Pasantes de Programa de Licenciatura en Enfermería
- Estudiantes y del Programa de Licenciatura en Enfermería

MATERIAL Y EQUIPO

- Jeringa de gasometría.

En su defecto puede emplearse una jeringa con heparina sódica; dado que una cantidad excesiva de heparina puede artefactuar los resultados, emplear una solución de heparina poco concentrada (al 1%=1.000 U/ml), humidificar cuidadosamente el émbolo y la jeringa de extracción y evitar que quede heparina libre en el interior de la jeringa.



- Antiséptico.
- Gasas estériles.
- Guantes.
- Contenedor de material desechable.



DESARROLLO

1. Informar del procedimiento al paciente. Recordar que es un procedimiento doloroso; si el paciente no está consciente y orientado, puede retirar bruscamente el brazo y causar un accidente.
2. Lavado de manos, aplicación de solución alcohólica y colocación de guantes.
3. Seleccionar por palpación la arteria adecuada, siendo de preferencia, por este orden, la arteria radial (más accesible y con menos riesgos post-punción), humeral y femoral. Evitar pinchar en zonas con hematomas y/o múltiples punciones (hay riesgo de dilatación aneurismática local)
4. Localizar con los dedos índice y medio la artería, dejando el punto de máximo pulso (donde el pulso late más



5. Sujetar la jeringa e introducir aguja con el bisel hacia arriba lentamente, atravesando la piel sobre el punto de máximo pulso, con un ángulo de $\pm 45^\circ$ si es en radial y de $\pm 90^\circ$ si es en humeral o femoral
6. Avanzar la aguja lentamente en línea recta hasta que la sangre fluya a la jeringa, mantener la aguja inmóvil en este punto y esperar hasta conseguir una muestra de sangre de unos 2 ml (si el émbolo de la jeringa no sube sólo, tirar de él suavemente).



7. En caso de no localización o pérdida de la arterial extraer la aguja hasta debajo de la piel y, cambiando el ángulo de penetración, volver a avanzar. Nunca variar de ángulo en capas profundas, pues podemos lesionar vasos y nervios.
8. Obtenida la muestra, retirar la aguja y comprimir la zona de punción durante un mínimo de 5 minutos; después, colocar apósito compresivo estéril. En punciones femorales y/o pacientes con alteraciones de la coagulación, alargar el tiempo de compresión hasta asegurar que no sangra.
9. Tirar la aguja al contenedor de RPBI.

REANIMACION CARDIOPULMONAR

La parada cardio- respiratoria (PCR) se define como la interrupción brusca y potencialmente reversible de la respiración y circulación espontánea, siendo la etiología cardíaca la más frecuente en el adulto, lo que conlleva fallo de bomba (del corazón) y disminución de la perfusión cerebral.

La RCP son un conjunto de maniobras encaminadas a revertir la situación de parada cardiorrespiratoria sustituyendo e intentando reanudar la respiración y circulación espontáneas. Su fin fundamental es mantener la función cerebral para que, cuando el paciente se recupere, sus funciones cerebrales estén intactas.

OBJETIVO: Restablecer el funcionamiento normal del corazón y los pulmones después de una falla inesperada de estos órganos.

ALCANCE:

El presente procedimiento, aplica y debe ser del conocimiento de todo el personal, docente o estudiante, que solicite y utilice Reanimación Cardiopulmonar. Quienes tienen la responsabilidad de llevar a cabo este procedimiento, de manera correcta con el fin de lograr el aprendizaje esperado.

RESPONSABLES:

- Coordinador del Laboratorio de Enfermería
- Docentes del Programa de Licenciatura en Enfermería
- Pasantes de Programa de Licenciatura en Enfermería
- Estudiantes y del Programa de Licenciatura en Enfermería

MATERIAL Y EQUIPO:

- Carro rojo (material completo)
- Desfibrilador
- Focos de luz halógena
- Conectores para la persona con oxígeno



CAJÓN # 1: Medicamentos
CAJÓN # 2: Material de consumo
CAJÓN # 3: Cánulas, laringoscopio, guantes, guía metálica.
CAJÓN # 4: Bolsas para reanimación, catéter para oxígeno, soluciones endovenosas.
Espacio para el desfibrilador, tabla de reanimación, soporte para colgar bolsa de suero o soluciones.

DESARROLLO

Debe iniciarse antes de 8 minutos. Tras una parada cardiaca en la UCI ésta división entre el soporte vital básico y soporte vital avanzado es arbitraria y, en la práctica, el proceso de resucitación es un continuo que se basa en el sentido común.

Las maniobras de RCP básica deben iniciarse inmediatamente que detectemos una parada y mantenerlas hasta la llegada del intensivista; la única excepción la constituyen aquellos pacientes en los que exista orden expresa y sin duda alguna de no resucitar; si existe la mínima duda, hay que empezar la RCP.

Existen dos tipos de RCP:

- ▶ RCP básica. No precisa material alguno y se debe iniciar antes de transcurridos 4 minutos desde el inicio de la parada.
- ▶ RCP avanzada. Precisa personal sanitario cualificado, entrenado y equipado con material adecuado (medicamentos, desfibrilador, tubos endotraqueales, etc.).



1. Activa ayuda humana y material

2. Posición del paciente para el proceso de reanimación

- ❖ El paciente debe estar en horizontal, en decúbito supino con los brazos a lo largo del cuerpo.
- ❖ Debe estar apoyado sobre una superficie plana y dura (tabla de paradas)
- ❖ Retira la almohada y demás enseres que en torpezcan las maniobras de RCP.

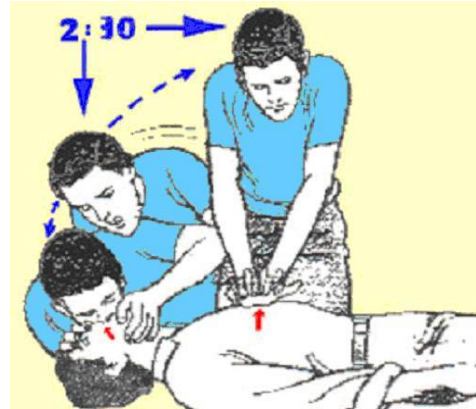


3. Inicio de maniobras

- ❖ Deben iniciar inmediatamente, de calidad y no sin interrupciones, salvo para acciones imprescindibles durante el proceso de reanimación y que indicará el intensivista (por ejemplo el análisis el ritmo cardiaco, para

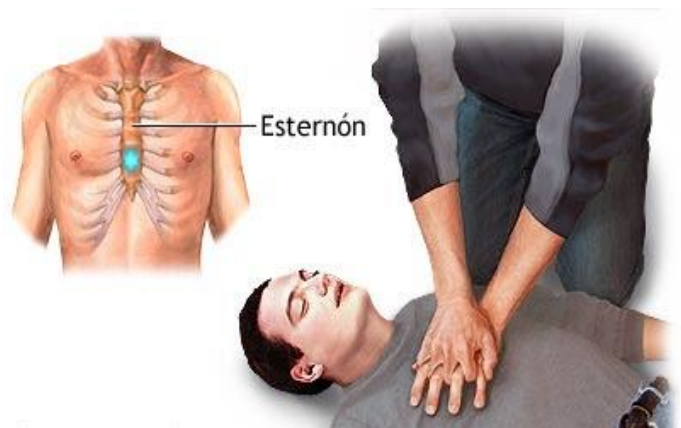
efectuar una desfibrilación, para las maniobras de optimización avanzada de la vía aérea...).

- ❖ La relación universal e ideal de reanimación es de 30 compresiones sincronizadas con 2 ventilaciones (relación CV 30:2)
- ❖ Se deben dar compresiones ininterrumpidas a razón de al menos, 100 compresiones por minuto; mientras, hay que monitorizar al paciente con el desfibrilador.
- ❖ Con su mano localice el borde inferior de la caja torácica de su mismo lado.
- ❖ Deslice sus dedos a lo largo de la caja hasta llegar al sitio donde las costillas se unen al esternón, en el centro de la parte inferior del tórax, coloque dos dedos desde el borde inferior.
- ❖ Coloque su palma de la mano dos dedos por sobre la parte inferior del esternón (apéndice xifoides) y la otra mano encima de la primera, de tal manera que se encuentren paralelas una con la otra.



Esto mantendrá la fuerza principal de la compresión sobre el esternón, disminuyendo las posibilidades de fracturas costales. Sus dedos no deben tocar el pecho y pueden estar extendidos o entrelazados

- ❖ Continuar coordinando 30 compresiones con 2 ventilaciones, por cada 2 minutos o cada 5 ciclos de 30 compresiones sincronizadas con 2 ventilaciones, se recomienda el cambio de reanimador (el agotamiento hará perder calidad en las maniobras y repercutirá en la su pervivencia).



4. Continuar con las ventilaciones

- ❖ La persona encargada de la ventilación se sitúa en la cabecera de la cama.
- ❖ Realiza las maniobras básicas de apertura de la vía aérea tales como (maniobra frente-mentón, desplazamiento anterior de la mandíbula, extensión de la cabeza)
- ❖ Poner cánula orofaríngea o güedell; el tamaño adecuado es el que va desde los incisivos del paciente al ángulo de la mandíbula.
- ❖ Asegurar el funcionamiento del ambú y este bien montado (bolsa autoinflable, válvula unidireccional o cabeza de ambú, mascarilla facial, reservorio y conexión al caudalímetro abierto a 12/15 litros) para conseguir así concentraciones de oxígeno cercanas al 100%.
- ❖ Sella bien la mascarilla sobre la nariz y boca del paciente para evitar fugas (es recomendable, si se dispone de personal suficiente, que una persona selle y mantenga la vía aérea abierta y otra ventile).
- ❖ Debes evitar la hiperventilación y la hiper insuflación. La frecuencia respiratoria a conseguir durante la reanimación es de 10-12 respiraciones por minuto.
- ❖ Tras 30 compresiones torácicas se realizan 2 ventilaciones efectivas de duración aproximada de 1 segundo y con un intervalo de 5-6 segundos entre ellas.

FÁRMACOS UTILIZADOS EN LA RCP

Durante el tratamiento de la parada cardiaca por FV/TV, se administra 1mg de adrenalina después de la tercera descarga, una vez reiniciadas las compresiones torácicas, y después cada 3 ó 5 minutos (durante ciclos alternos de RCP). Después de la tercera descarga también se administran 300mgs de amiodarona. Ya no se recomienda la utilización rutinaria de atropina en la asistolia ni en la actividad eléctrica sin pulso.

	INDICACIONES.	DOSIS.	VIA ADMÓN.	CUIDADOS DE ENFERMERÍA.	PRESENTACIÓN.
ADRENALINA.	- Asistolia. - D.E.M. - FV/TVSP	0'01 a 0'02 mg/Kg.	- INTRAVENOSA. - SUBCUTÁNEA. - INTRAÓSEA.	- Es la droga base de la RCP. - No mezclar con bicarbonato (se inactiva). - Nunca intramuscular.	Ampollas: 1 ml = 1 mg.
AMIODARONA	FV/TVSP.	300 mgrs.	- INTRAVENOSA. - INTRAÓSEA.	Se administra diluida en 100 cc. de glucosa al 5%.	Ampollas: 3ml: 150 mgrs.
ATROPINA.	Bradicardia.	0'5 mg. cada 3-5 minutos (máx. 3 mg).	- INTRAVENOSA. - INTRAÓSEA.	- Más de 3 mg. no producen más efecto. - Produce taquicardia y sequedad de boca.	Ampollas: 1 ml = 1 mg.
ISOPROTERENOL	Bloqueo A-V.	1 µgr/min. se puede llegar a 10-20 µgr/min.	INTRAVENOSA DILUIDO SIEMPRE.	- Puede desencadenar arritmias ventriculares. - No mezclar con otros fármacos.	Ampollas: 1ml=0,2 mg.
BICARBONATO SÓDICO.	Elevar pH sanguíneo.	Según gasometría.	INTRAVENOSA.	- Usar con control gasométrico. - Evitar que se extravase.	Ampollas: 1ml=1 mEq.
MAGNESIO.	Arritmias.	1 a 2 gr.	INTRAVENOSA DILUIDO SIEMPRE.	Diluir en suero glucosado.	Ampollas: 10 ml= 1'5 gr.
NALOXONA.	Intoxicación por opiáceos.	0'01 mg/Kg.	INTRAVENOSA.	Vigilar al paciente por si vuelve a presentar depresión neurológica y respiratoria.	Ampollas: 1ml=0'4 mg.

DESFIBRILACION



La desfibrilación es el tratamiento de elección en caso de fibrilación ventricular (FV) o taquicardia ventricular sin pulso (TVSP); consiste en administrar, mediante un desfibrilador, un choque eléctrico de alto voltaje que causa la despolarización simultánea y momentánea de la mayoría de células cardíacas, rompiendo así el mecanismo de reentrada de la mayoría de taquiarritmias; esta despolarización permite al nodo sinusal auricular asumir de nuevo su actividad

normal como marcapasos cardíaco, recuperar el ritmo sinusal y, de este modo, recuperar los latidos espontáneos y coordinados del corazón.

OBJETIVO:

Analizar el ritmo cardíaco

Identificar arritmias mortales

Informar cuando es necesario aplicar una descarga.

ALCANCE

El presente procedimiento, aplica y debe ser del conocimiento de todo el personal, docente o estudiante, que solicite y utilice en la Desfibrilación. Quienes tienen la responsabilidad de llevar a cabo este procedimiento, de manera correcta con el fin de lograr el aprendizaje esperado.

RESPONSABLES:

- Coordinador del Laboratorio de Enfermería
- Docentes del Programa de Licenciatura en Enfermería
- Pasantes de Programa de Licenciatura en Enfermería
- Estudiantes y del Programa de Licenciatura en Enfermería

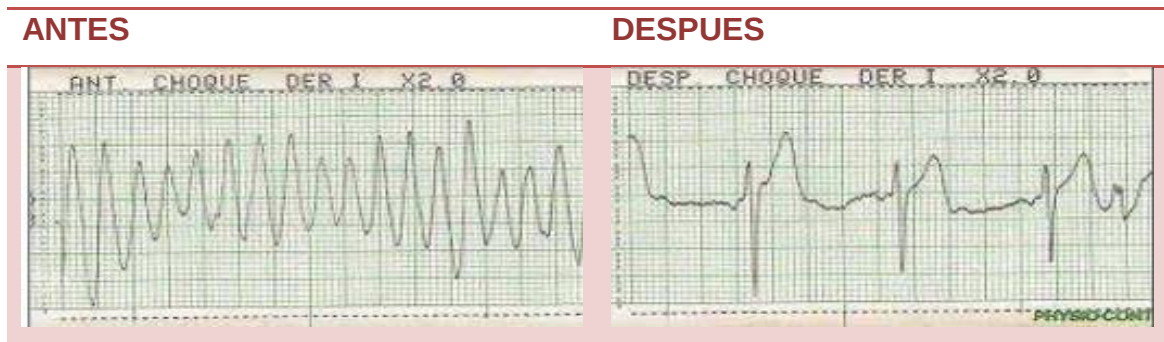
MATERIAL Y EQUIPO

- Desfibrilador con palas adecuadas al tamaño del tórax
- Gel conductor o gasas empapadas en suero salino.
- Carro de paradas.
- Vía venosa, oxigenoterapia y material para asegurar vía aérea



DESARROLLO

1. Despejar el pecho del paciente y retirar cadenas, medallas y parches de nitroglicerina si los llevara.
2. Aplicar gel conductor o gasas con suero a las palas (en este caso, procurar que no chorree el suero para evitar quemaduras al paciente).
3. Poner el selector en asincrónico y seleccionar la descarga a dar (de 150-200 J si el es desfibrilador es bifásico; de 360 J si es mo-nofásico) y apretar el botón de carga. El desfibrilador queda preparado para la descarga.
4. Aplicar las palas sobre el tórax del paciente: la marcada con esternón, en el mismo; la marcada con ápice (o APEX) en la punta del corazón; se debe ejercer una presión de unos 10 kg, pero sin apoyarse en las palas y es importante no poner las palas sobre marcapasos definitivos.
5. Confirmar de nuevo la FV y, tras avisar que se va a descargar, apretar los botones de ambas palas, con lo que se produce la descarga.



6. Reanudar la RCP durante 2 minutos (con la relación 30:2) sin evaluar el ritmo obtenido tras la descarga.
7. Tras los 2 minutos de RCP, evaluar el ritmo. Si aún presenta FV/TVSP, preparar la segunda descarga (150-360J en bifásico o 360J enmonofásico) y administrarla.
8. Realizar 2 minutos más de RCP y evaluar brevemente el ritmo. Si todavía FV/TVSP, aplicar la tercera descarga (150-360J bifásico o 360 J monofásico).
9. Proseguir con RCP 30:2 y nueva comprobación del ritmo.

10. Después de la tercera descarga, y una vez reiniciadas las compresiones torácicas, el médico indicará la administración de 1 mg. de adrenalina, la cual se continuará administrando cada 3-5 minutos y durante ciclos alternos de RCP.
11. También después de la tercera descarga se administrará el antiarrítmico; las guías de RCP de 2010 recomiendan amiodarona en dosis de 300 mgrs.
12. Esta secuencia se continúa hasta la consecución de un ritmo organizado o hasta que se consiga la recuperación de la circulación espontánea y se observen signos de vida. Además, es necesario controlar continuamente las constantes vitales del paciente.
13. Una vez acabada la maniobra, limpiar y preparar de nuevo el desfibrilador.

CARDIOVERSIÓN

La cardioversión consiste en dar un choque eléctrico sincronizado con el inicio del complejo QRS. Esta técnica no es tan urgente como la desfibrilación.

PROCEDIMIENTO

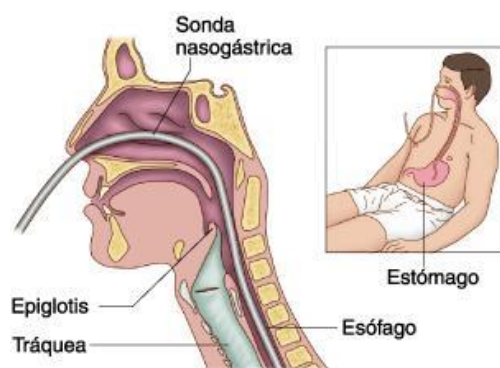
1. Preparar el desfibrilador y el carro de paradas en el hueco del paciente.
2. Poner un mascarilla con oxígeno al 50 % por lo menos
3. Sedación al paciente hasta la dosis de sueño.
4. Conectar los electrodos del desfibrilador, seleccionar una derivación con complejos grandes (QRS que sean visibles) y seleccionar la energía necesaria, que puede oscilar entre 70-120 J en desfibriladores bifásicos.
5. Poner el selector en sincronizado (figura 6.10), poner pasta en las palas y presionar las palas sobre el tórax, la marcada con ESTERNÓN, en el mismo; la marcada con ÁPICE (o APEX) en la punta del corazón; se debe ejercer una presión de unos 10 kg, pero sin apoyarse en las palas. No poner las palas sobre marcapasos definitivos.
6. Avisar de que se va a descargar, comprobar que nadie este en contacto al paciente o la cama.

7. Pulsar los interruptores de descarga y esperar a que se produzca ésta, manteniendo la presión sobre el tórax.
8. Comprobar el ritmo que se obtiene (puede ser necesaria otra cardioversión con más energía).



SONDA NASOGÁSTRICA

Colocación de una sonda a través de una de las fosas nasales, que pasa por el esófago hasta llegar al estómago.



OBJETIVO:

Alimentar a través de la sonda

Drenar líquido del estómago por aspiración o a gravedad.

Realizar un lavado Gástrico

ALCANCE: El presente procedimiento, aplica y debe ser del conocimiento de todo el personal, docente o estudiante, que solicite y utilice en la Sonda Nasogástrica. Quienes tienen la responsabilidad de llevar a cabo este procedimiento, de manera correcta con el fin de lograr el aprendizaje esperado.

RESPONSABLES:

- Coordinador del Laboratorio de Enfermería
- Docentes del Programa de Licenciatura en Enfermería
- Pasantes de Programa de Licenciatura en Enfermería
- Estudiantes y del Programa de Licenciatura en Enfermería

MATERIAL Y EQUIPO:

- Sonda nasogástrica de calibre adecuado
- Lubricante hidrosoluble
- Gasas estériles
- Jeringa
- Guantes
- Estetoscopio
- Riñón
- Vaso de agua
- Tela adhesiva
-

DESARROLLO:

1. Verificar indicación médica
2. Preparar material y equipo y trasladarlo a la unidad del paciente
3. Identificar al paciente, y llamarlo por su nombre

4. Explicar al paciente procedimiento a realizar
5. Colocar al paciente en posición semifowler
6. Lavado de manos antes de iniciar el procedimiento
7. Calzarse guantes estériles
8. Tomar la sonda del calibre elegido y medir de la nariz al lóbulo de la oreja, a la apófisis xifoides
9. Colocar una marca de tela en la sonda para indicar el lugar
10. Lubricar la punta de la sonda con jalea hidrosoluble
11. Indicar al paciente que incline la cabeza hacia delante para facilitar la introducción de la sonda
12. Introducir la sonda por una de las fosas nasales con movimientos suaves y sin forzar su entrada
13. Empujar suavemente la sonda hasta llegar a estómago, pedir al paciente que realice movimientos de deglución (tragar saliva o beber y tragar agua).
14. Si aparecen náuseas, detenerse y aplicar movimiento de rotación mientras avanza la sonda en dirección al esófago.-
15. Introducir la sonda hasta que la marca de referencia quede a nivel de la nariz
16. Verificar la correcta colocación de la sonda en el estómago, colocar el extremo proximal de la sonda, en un frasco o riñón con agua y verificar que salgan burbujas de la misma.

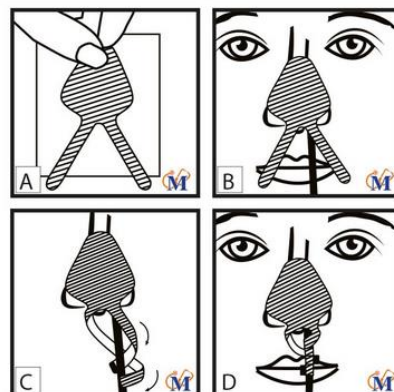
NO se observan burbujas:

Reinstalar la sonda



SE observan burbujas:

Fijar la sonda con cinta umbilical y tela adhesiva.



17. Según la finalidad del sondaje, colocar tapón, bolsa colectora o tubo para aspiración.
18. Retirar el material y dar cuidados posteriores.
19. Lavado de manos
20. Registrar en hoja de enfermería

SONDA VESICAL

Procedimiento que consiste en la inserción de una sonda estéril por la uretra hasta la vejiga.

OBETIVO:

- ✓ Obtener una muestra para cultivo de orina
- ✓ Vaciar la vejiga en caso de retención urinaria
- ✓ Reparar al paciente para intervenciones quirúrgicas
- ✓ Facilitar la eliminación urinaria en el paciente inmóvil

ALCANCE: El presente procedimiento, aplica y debe ser del conocimiento de todo el personal, docente o estudiante, que solicite y utilice en la Sonda Vesical. Quienes tienen la responsabilidad de llevar a cabo este procedimiento, de manera correcta con el fin de lograr el aprendizaje esperado.

RESPONSABLES:

- Coordinador del Laboratorio de Enfermería
- Docentes del Programa de Licenciatura en Enfermería
- Pasantes de Programa de Licenciatura en Enfermería
- Estudiantes y del Programa de Licenciatura en Enfermería

MATERIAL Y EQUIPO:

- Sonda vesical de calibre y material adecuado.
- Campo estéril.
- Lubricante urológico.
- Gasas estériles.
- Guantes estériles y no estériles.
- Solución antiséptica diluída.
- Bolsa colectora y soporte para la cama (sondaje permanente).
- Suero fisiológico



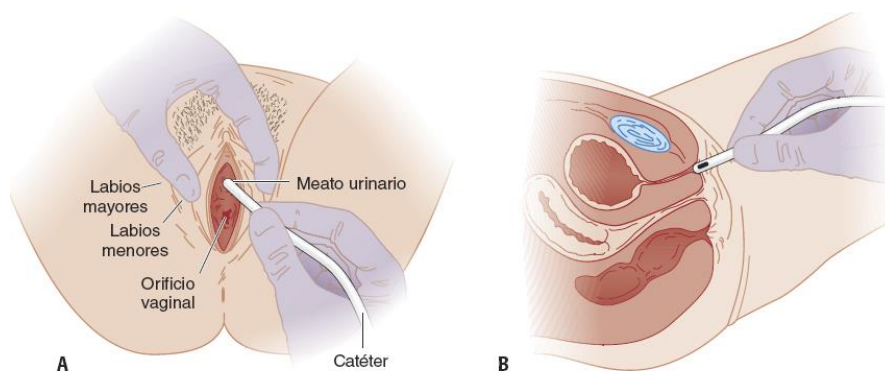
DESARROLLO

1. Verificar orden médica
2. Preparar material y equipo y llevarlo a la unidad del paciente
3. Lávese las manos
4. Explicar al paciente el procedimiento que va a realizar y disponga las medidas necesarias para asegurar la intimidad
5. Colóquese el cubre bocas
6. Abrir paquete de gasas y destapar frascos de agua y jabón para realizar asepsia de genitales al paciente
7. Calzarse guantes desechables
8. Indique al paciente se coloque en posición de decúbito dorsal y póngale el cómodo
9. Compruebe que el agua esta tibia y vierta un poco a chorro sobre la región genital del paciente de tal manera que discurra en sentido pubis-ano.
10. Enjabone con una gasa los genitales

11. En las **mujeres**, realice la limpieza siguiendo el sentido pubis-ano, pase una gasa por el pliegue que existe entre los labios mayores y los menores, a continuación pase otra gasa por la cara interna por los labios menores en sentido dentro- fuera.
12. En los **hombres**: enjabone los pliegues inguinales,, el vello pubiano, el pene, el escroto y en último lugar el ano. Con la mano no dominante sostenga el pene y retraiga el prepucio, con una gasa limpie el glande- Enjuague vertiendo agua, seque genitales con gasas.
13. Quitarse los guantes
14. Preparar el material estéril para la instalación dela sonda vesical (abra paquete de gasas, sonda, vierta un poco de jalea lubricante en una gasa o papel del mismo y prepare jeringa con solución para inflar el globo de la sonda).
15. Calzarse los guantes estériles- Indique al paciente que respire lenta y profundamente (con esta medida se favorece la relajación del esfínter externo de la uretra
16. Dispóngase a instalar la sonda, dependiendo del sexo del paciente

SI ES MUJER-

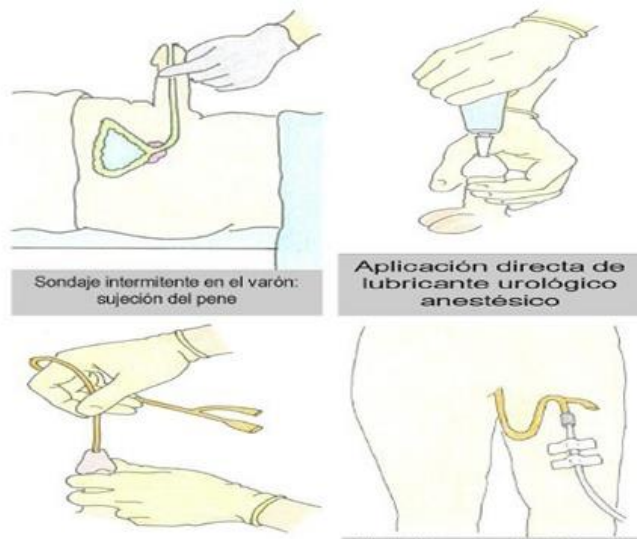
- Con la mano no dominante separe los labios menores de la paciente para localizar el meato urinario.
- Lubrique la sonda desde la punta hasta una distancia de 2.5 a 5 cm.



SI ES HOMBRE-

- Lubrique la sonda desde la punta, hasta una distancia de 12.5 a 17.5 cm.

- Con la mano no dominante sujete el pene en posición perpendicular, formando un ángulo de 90 grados respecto al cuerpo y realice una ligera tracción del pene manteniéndolo en esta posición.
- Con la ayuda de una gasa, deslice el prepucio hacia abajo y localice la uretra.
- Con la mano dominante introduzca con suavidad la sonda en el meato urinario hasta que empiece a fluir la orina. Cuando observe la presencia de la orina, introduzca un poco más la sonda.
- Conecte el embudo colector de la sonda al sistema de drenaje del urómetro
- Infle el balón de retención con la jeringa (la capacidad del balón viene impresa en el pabellón de la sonda)



- Jalar la sonda suavemente hacia el exterior hasta notar resistencia
- Fije la sonda dependiendo del sexo del paciente:

SI ES HOMBRE- Fijar la sonda en la cara antero superior del muslo



SI ES MUJER- Fijar la sonda en la cara interna del muslo comprobar que la amplitud del movimiento de la extremidad no tense la sonda.



- Situé la bolsa colectora por debajo del nivel de la vejiga independientemente de la posición del paciente para evitar el retorno de la orina.
- La bolsa colectora no debe rebasar más del 75% de la capacidad de la misma y no debe estar colocada sobre el piso, superficie sucia o cualquier otro recipiente
- Colocar membrete de identificación que tenga escrito como mínimo: fecha de instalación y nombre completo de la persona que lo instalo.
- Verificar que la sonda vesical esté permanentemente conectada al sistema de drenaje y bolsa colectora, que el dispositivo de salida de la misma esté colocado en la guarda y tenga cerrada su respectiva

pinza; por ningún motivo debe ser desconectada la sonda del sistema

- Registrar datos referentes al funcionamiento de la sonda y tubo de drenaje.
- Registrar días de instalación de la sonda y corroborar prescripción médica.
- Reportar ausencia o presencia de signos y síntomas que evidencien infección de vías urinarias (picos febriles, dolor supra púbico o en flancos derecho o izquierdo).
- Realizar y registrar medidas higiénicas al paciente
- Anotar las medidas de orientación proporcionadas al paciente y familia.

BIBLIOGRAFÍA:

- ❖ Cortés, A Rangel, G (2016). *Gasometría arterial ambulatoria*. 2016, MEDGRAPHIC
Sitio web: <http://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2017/nt171h.pdf>
- ❖ Sarli, M Prudencio, C (2011). *Programa De Emergencia y Reanimación Avanzada*. 2011, de Hospital de Pediatría
Sitio web: <http://www.fmed.uba.ar/noticias/manual%20rcp.pdf>
- ❖ Carvajal, M (2009). *M Procedimientos del servicio de UCI*. 2009, de Hospital General de Mazatlán Sitio web: <https://es.scribd.com/doc/16757236/MANUAL-DE-PROCEDIMIENTOS-DE-ENFERMERIA-EN-LA-UNIDAD-DE-CUIDADOS-INTENSIVOS>
- ❖ Comité Chileno de Resucitación CLARE. 2012, de Consejo Latinoamericano de Reanimación Cardiopulmonar Sitio web: <http://www.reanimacion.cl/rcp-basica/evaluar-circulacion/buscar-signos-de-vida/iniciar-compresiones-toracicas>
- ❖ Sánchez, G *Enfermería Global*, vol. 14, núm. 3, julio, 2015 Universidad de Murcia
- ❖ Carlevaro, P. *Revista Uruguaya de Cardiología*, vol. 29, núm. 3, diciembre, 2014 Sociedad Uruguaya de Cardiología

- ❖ <http://www.areasaludplasencia.es/wasp/pdfs/7/711093.pdf>
- ❖ <http://fuam.es/wp-content/uploads/2012/09/Tema-15-TAD-de-Medicina-y-Cirug%C3%ADa-de-Urgencias.-Alteraciones-%C3%A1cido-base.-Gasometr%C3%ADa-Venosa.pdf>