



**UDS**

**Mi Universidad**

# **ANTOLOGIA**

# PRACTICA CLINICA DE ENFERMERIA II

## *LICENCIATURA EN ENFERMERIA*

### *7° CUATRIMESTRE*

---

## Marco Estratégico de Referencia

---

### ANTECEDENTES HISTORICOS

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor de Primaria Manuel Albores Salazar con la idea de traer Educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer Educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tarde.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en septiembre de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró como Profesora en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de finanzas en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los jóvenes que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de

cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el Corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y Educativos de los diferentes Campus, Sedes y Centros de Enlace Educativo, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca a nivel nacional e internacional.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

## **MISIÓN**

Satisfacer la necesidad de Educación que promueva el espíritu emprendedor, aplicando altos estándares de calidad Académica, que propicien el desarrollo de nuestros alumnos, Profesores, colaboradores y la sociedad, a través de la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **VISIÓN**

Ser la mejor oferta académica en cada región de influencia, y a través de nuestra Plataforma Virtual tener una cobertura Global, con un crecimiento sostenible y las ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

## **VALORES**

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

## ESCUDO



El escudo de la UDS, está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

## ESLOGAN

“Mi Universidad”

## ALBORES



Es nuestra mascota, un Jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen.

---

*Práctica Clínica de Enfermería II*

---

**Objetivo de la materia:**

Que el alumno conozca procedimientos en pacientes que se encuentran en la unidad de cuidados intensivos

**INDICE**

UNIDAD I .....8

**1.1 EL MODELO DE VIRGINIA HENDERSON Y EL P.A.E** .....8

**1.2 FUNCIONAMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE UCI**..... 12

        1.2.1 PROTOCOLO DE INGRESO EN U.C.I..... 20

        1.2.2 MONITORIZACIÓN DEL PACIENTE EN U.C.I..... 21

        1.2.3 PROTOCOLO DE ATENCIÓN A FAMILIARES EN U.C.I..... 25

**1.2.4 RECURSOS HUMANOS QUE DEBEN LABORAR EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**..... 27

        1.2.5 CUMPLIMIENTOS DE LOS REGISTROS DE LA UCI..... 29

        1.2.6 CUIDADOS DIARIOS DEL PACIENTE DE U.C.I..... 32

UNIDAD II ..... 37

**2.1 ATENCIÓN AL PACIENTE EN SITUACIÓN DE AMENAZA VITAL INMEDIATA**..... 37

**2.2 PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA UPP Y PREVENCIÓN DE RIESGO DE CAÍDA**..... 40

**2.3 PROTOCOLO DE TRASLADO INTRAHOSPITALARIO** ..... 46

**2.4 PROTOCOLO DE ALTA DEL PACIENTE DE LA U.C.I** ..... 48

**2.5 SANITIZACIÓN Y LIMPIEZA DE MATERIAL, EQUIPO Y MOBILIARIO DE LA HABITACIÓN** ..... 49

**2.7 PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LA VÍA VENOSA CENTRAL Y PERIFÉRICA** ..... 57

UNIDAD III ..... 62

**3.1 TÉCNICAS ESPECIALES DE U.C.I** ..... 62

**3.2 PROCEDIMIENTOS RELACIONAS CON DIFERENTES PUNCIONES** ..... 64

**3.3 CONTROLES ANALÍTICOS EN U.C.I** ..... 73

**3.4 MEDICACIÓN EN U.C.I** ..... 75

UNIDAD IV..... 78

**4.1 HOJAS DE ENFERMERÍA** ..... 78

**4.2 COLOCACIÓN DEL PICC** ..... 81

**4.3 CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE LOS PICC** ..... 85

**4.4 TOMA DE PVC OBJETIVO** ..... 98

**4.5 ASPIRACIÓN DE SECRECIONES**..... 100

## UNIDAD I

### I.1 EL MODELO DE VIRGINIA HENDERSON Y EL P.A.E

Virginia Henderson desarrolló su modelo conceptual influenciada por la corriente de integración y está incluido dentro de la escuela de necesidades. Los componentes de esta escuela se caracterizan por utilizar teorías sobre las necesidades y el desarrollo humano (A. Maslow, E.H. Erikson y J. Piaget.) para conceptualizar la persona, y porque aclara la ayuda a la función propia de las enfermeras.

> *FUNCIÓN DE ENFERMERÍA*: "La función propia de la enfermera en los cuidados básicos consiste en atender al individuo enfermo o sano en la ejecución de aquellas actividades que contribuyen a su salud o a su restablecimiento (o a evitarle padecimientos en la hora de su muerte) actividades que él realizaría por sí mismo si tuviera la fuerza, voluntad o conocimientos necesarios. Igualmente corresponde a la enfermera cumplir esa misión en forma que ayude al enfermo a independizarse lo más rápidamente posible. Además, la enfermera ayuda al paciente a seguir el plan de tratamiento en la forma indicada por el médico".

> *EL MODELO CONCEPTUAL*: De acuerdo con este modelo, la persona es un ser integral, con componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales que interactúan entre sí y tienden al máximo desarrollo de su potencial. El entorno, aunque no está claramente definido, aparece en sus escritos como el postulado que más evoluciona con el paso del tiempo. Inicialmente hablaba de algo estático, sin embargo, en los escritos más recientes (Henderson, 1985) habla de la naturaleza dinámica del entorno.

> *ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL MODELO*: El objetivo de los cuidados es ayudar al enfermo a aumentar, mantener o recuperar el máximo nivel de desarrollo de su potencial para alcanzar su independencia o morir dignamente. El usuario del servicio es la persona que presenta un déficit real o potencial en la satisfacción de las necesidades básicas, o que aún sin presentarlo, tiene un potencial que desarrollar para mejorar su satisfacción. El rol profesional es suplir la autonomía de la persona (hacer por ella) o completar lo que le falta (hacer con ella); y así hacer posible el máximo desarrollo de su potencial, mediante la utilización de sus recursos interno y externos.



Las necesidades básicas que la enfermera trata de satisfacer existen independientemente del diagnóstico médico. En mayor proporción influyen en los cuidados del paciente síntomas o síndromes tales como: el coma, delirio, depresión, shock, hemorragias, incapacidad motora, la marcada alteración de líquidos en el organismo o la falta aguda de oxígeno. De manera especial afecta a los cuidados la edad, situación social la formación cultural, el estado emocional y las capacidades físicas e intelectuales de la persona. Todos estos factores hay que tenerlos en 25 El modelo de Virginia Henderson y el Proceso de atención de enfermería cuenta para determinar qué fuentes de dificultad tiene el paciente para cubrir sus necesidades.

### **Las 14 necesidades**

1. Respirar normalmente.
2. Alimentarse e hidratarse.
3. Eliminar por todas las vías corporales.
4. Moverse y mantener posturas adecuadas.
5. Dormir y descansar.
6. Escoger ropa adecuada, vestirse y desvestirse.
7. Mantener la temperatura corporal.
8. Mantener la higiene y la integridad de la piel.
9. Evitar peligros ambientales y lesionar a otras personas.
10. Comunicarse con los demás para expresar emociones, temores.
11. Vivir de acuerdo con los propios valores.
12. Ocuparse en algo que su labor tenga un sentido de realización personal.
13. Participar en actividades recreativas.
14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce al desarrollo y a la salud normal.



Todas las necesidades adquieren un pleno significado cuando son abordadas desde su doble vertiente de universalidad y especificidad. Universalidad en tanto que son comunes y esenciales para todos los seres humanos, y especificidad, porque se manifiesta de manera distinta en cada persona.

## RELACIÓN ENTRE EL MODELO DE VIRGINIA HENDERSON Y EL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

El proceso de atención de enfermería es un método sistemático de prestar cuidados enfermeros. Su empleo ha de estar guiado por el modelo conceptual que en este caso es el de V. Henderson.

- I. **VALORACIÓN:** En la valoración orienta sobre los datos objetivos y subjetivos que debe recogerse y sobre la forma de organizarlos y clasificarlos, determinando en cada caso cuáles son relevantes y apuntan a la presencia de un problema propio y los que señalan la posible existencia de un problema que debe ser tratado por otro profesional.

2. **DIAGNÓSTICO ENFERMERO:** En el diagnóstico: proporciona los criterios necesarios para decidir si hay o no, desviación de las normas esperadas. Si la respuesta es negativa, finaliza la intervención enfermera; si es afirmativa, permite analizar las claves, hacer inferencias, interpretarlas, enunciar hipótesis, validarlas, y formularlas.

*Es el juicio clínico que formula la enfermera ante una situación de salud y que se soluciona a través de intervenciones determinadas por la 28 Guía De Práctica Clínica De Cuidados Críticos De Enfermería ella. Definen la actuación enfermero destinada a lograr objetivos de los que la enfermera es responsable. Se describe el problema, la causa o causas mediante la fórmula “relacionado con” (r/c) y según los datos objetivos o subjetivos “manifestado por” (m/p). Se utilizan las categorías de la North American Nursing Diagnosis Association (**NANDA**) DE 1990.*

3.- **PLANIFICACIÓN:** Consiste en el establecimiento de prioridades y la identificación de los objetivos que se han de conseguir y la actuación más adecuada para lograrlos. Al formular objetivos hay que distinguir entre los problemas de colaboración donde la enfermera no es la única responsable y se han de formular en detectar signos y síntomas e instaurar medidas preventivas. Los objetivos de los diagnósticos enfermeros son los que guían la actuación enfermera y deben estar formulados en términos de conducta del usuario y no de la enfermería. Hay objetivos para los diagnósticos de riesgo, para los reales y para los de salud. problemas relacionados con independencia.

4.- **EJECUCIÓN:** Es la puesta en práctica del plan de cuidados y dónde la enfermería presta sus servicios. Consta de preparación, realización y registro de la actuación y resultados. Debe dar todo el protagonismo a la persona/familia en la toma de decisiones y su participación en los cuidados. El modelo adoptado repercute en las intervenciones seleccionadas y en la forma de llevar a cabo las actividades planificadas en la etapa anterior.

5. **EVALUACIÓN:** En la fase de evaluación, se determina la eficacia de la intervención enfermera en términos de logro de los objetivos propuestos. Consta de valoración de la situación actual del usuario, comparación de los objetivos y emisión de un juicio para mantener, modificar o finalizar el plan de cuidados.

## **I.2 FUNCIONAMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE UCI**

### **> Paciente crítico**

Se denomina paciente crítico a aquel enfermo cuya condición patológica afecta uno o más sistemas, que pone en serio riesgo actual o potencial su vida y que presenta condiciones de reversibilidad, que hacen necesaria la aplicación de técnicas de monitorización, vigilancia, manejo y soporte vital avanzado.

### **> Cuidados intensivos.**

A la forma de proporcionar atención médica multi e interdisciplinaria a pacientes en estado agudo crítico.

### **> Unidad de Pacientes Críticos (UPC)**

Estructura que reúne a la Unidad de Cuidados Intensivos y Unidad de Cuidado Intermedio de un establecimiento bajo una organización y dependencia común.

### **> Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)**

Es aquella dependencia hospitalaria destinada a proporcionar cuidado médico y de enfermería permanente y oportuno a pacientes críticos inestables. Se caracteriza por contar con residencia médica permanente, así como tecnología de alta complejidad, solamente disponibles en estas unidades.

## **ORGANIZACION DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.**

La Unidad de Cuidados Intensivos debe asegurar una atención de calidad a los pacientes críticamente enfermos. Requiere de un equipo calificado de médicos, enfermeras, y técnicos paramédicos en cantidad suficiente, que deberán proporcionar un cuidado multidisciplinario e integral.

### **> Recursos Humanos**

Dotación de recursos humanos asociados a Camas Intensivos

*Médicos La Unidad contará con:*

**> Médico jefe,**

Descripción del cargo médico jefe UCI La Unidad de Cuidados Intensivos estará a cargo de un médico jefe, quien será responsable de las funciones de planificación, coordinación del trabajo interno y relaciones externas, además de realizar las actividades evaluativas y de supervisión técnico y administrativo. El perfil del médico Jefe debe acreditar; para concursar al cargo, una especialidad básica de medicina, cirugía, anestesia y especialización en medicina intensiva, siendo recomendable poseer conocimientos acreditados de gestión hospitalaria y control de IIH. Tendrá funciones de carácter directivo asistencial, administrativo y docente.

Dependencia Dependerá administrativamente de la Subdirección Médica del Hospital. Responsabilidad del cargo Será responsable ante la Dirección del Hospital de la eficiente organización y funcionamiento de la Unidad de Cuidados Intensivos aplicará un sistema de coordinación permanente con los demás servicios clínicos, unidad de tratamiento intermedio, secciones y otras dependencias del establecimiento. Velará por el mejoramiento continuo de los procesos de la Unidad, identificando los problemas y proponiendo las soluciones acordes a ellos. Velará por la existencia de un adecuado sistema de registros e indicadores que den cuenta de la gestión de la Unidad. Establecerá un adecuado sistema de manutención de la Unidad, asesorando a la Dirección en la adquisición de equipamiento e instrumental necesario para la Unidad. Promoverá, planificará, ejecutará y evaluará la educación continua, de acuerdo a las necesidades detectadas del personal a su cargo.

**> Enfermeras**

El conocimiento y experiencia de las enfermeras en el manejo de pacientes en estado crítico de salud y su capacitación para utilizar los equipos diagnósticos y terapéuticos, constituyen características fundamentales en la selección de este tipo de profesionales. La formación de la enfermera en cuidado intensivo deberá estar sujeta a algún tipo de acreditación. El equipo de enfermería de la UCI estará compuesto por una Enfermera Coordinadora y las enfermeras clínicas o tratantes.

### > Enfermera Coordinadora UCI

**Descripción del cargo** Es la encargada de organizar, programar, dirigir y evaluar las actividades de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos asegurando una atención oportuna y eficaz. Debe tener capacitación formal en el área de administración y formación en el área de intensivo o de atención a paciente crítico. Dependencia Dependerá directamente del Médico Jefe de la UCI. Y del supervisor de turno. Responsabilidad del cargo Responsable de la programación, coordinación, supervisión y evaluación del equipo de enfermería y de la atención integral de los pacientes de la UCI. Tendrá funciones de carácter asistencial, administrativo, docente y de investigación, sin perjuicio de aquello que le encomiende el Jefe de la UCI o que le asignen otras autoridades. Definición de funciones Coordinará las acciones de enfermería con otros servicios clínicos, unidades de apoyo, secciones y servicios generales del establecimiento. Determinará en conjunto con el médico jefe las necesidades, funciones y actividades del recurso humano, así como las necesidades de materiales, equipos e insumos que faciliten las actividades de enfermería para lograr una atención eficaz de los pacientes. Evaluará periódicamente los registros de dicha atención, a fin de cautelar el cumplimiento de las normas establecidas sobre la materia, particularmente sobre la calidad de atención que se está brindando. Organizará, dirigirá, programará, controlará y evaluará la atención de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos en conformidad con los programas y normas establecidas, en conjunto y de común acuerdo con el jefe de la Unidad. Coordinará, planificará y evaluará programas de capacitación en servicio del personal de su Unidad. Participará en trabajos de perfeccionamiento e investigación de enfermería que se programen en la UCI.

**Enfermeras Clínicas** La dotación de enfermeras clínicas o tratantes será de 1 por cada 2 camas por turno en las UCI indiferenciadas y aumentará de acuerdo a las cargas de trabajo, Las enfermeras deben idealmente tener una capacitación previa en el área o experiencia en el manejo del paciente crítico o ser especialistas en cuidado intensivo; de lo contrario, se recomienda una capacitación en una Unidad acreditada. Las enfermeras clínicas son responsables de la atención directa del paciente, correspondiéndoles formular ejecutar y supervisar el plan de atención de enfermería de los pacientes a su cargo.

## > Infraestructura física de UCI.

Las UCI deberán tener las características mínimas siguientes:

Fácil acceso desde las áreas de cirugía, tóco cirugía, urgencias y hospitalización; Control de acceso a la unidad para visitantes y familiares, filtro de acceso para lavarse las manos y colocarse barreras de protección, tales como bata, gorro y cubre boca, entre otros, ya sean desechables o reusables: El filtro de acceso a la UCI debe contar con lavabo, dispensadores con jabón germicida líquido, gel (alcohol isopropílico) y toallas desechables o sistema de aire para secado de manos.

La puerta y los pasillos por los que transitan, tanto el personal como los pacientes, el mobiliario y equipo médico hospitalarios, tendrán las dimensiones óptimas para cumplir con su función; Los cubículos o módulos para la atención de los pacientes, deberán contar con el espacio suficiente para la ubicación de la cama, y el equipo de monitoreo o soporte, así como el espacio libre para el desplazamiento del personal que favorezca la seguridad del paciente; Las paredes, pisos y techos de los cubículos o módulos, deben ser de material liso, resistente y lavable, que permita el uso de desinfectantes; En cada cubículo deberán existir al menos 16 contactos eléctricos grado médico, diferenciados por código en relación con la fuente de suministro y el voltaje; En cada cubículo o módulo de cuidados intensivos, deberán existir dos tomas fijas para el suministro de oxígeno medicinal, una toma fija de aire comprimido, así como al menos dos tomas fijas de aspiración controlada y canastilla con frasco empotrado en la pared;

Se deberá prever la disponibilidad de al menos un cubículo o módulo de aislamiento para pacientes sépticos e infecto-contagiosos, preferentemente con inyección y extracción de aire independientes; Los cubículos o módulos, deben estar ubicados preferentemente en torno de la central de enfermeras, a efecto de que el personal del servicio pueda observar a los pacientes y desplazarse rápidamente para la atención directa del paciente que lo requiera; La central de enfermeras, debe contar con un sistema de comunicación bidireccional y de alarma, conectada a cada cubículo o módulo; deberá tener un Sistema de control térmico ambiental y de ventilación, que mantenga la temperatura ambiental en un rango estable entre 24 y 28°C, con filtros de aire de alta eficiencia, que permita la circulación cuando menos de seis veces y el recambio de dos volúmenes por hora: La

humedad del aire debe ser entre 30 y 60%, de acuerdo con la región geográfica. Las salidas eléctricas y de gases deben ser seguras, así como de fácil acceso y mantenimiento

Los lavabos, tanto los necesarios para el área general, como para cada cubículo de aislamiento, deben tener dispensadores con jabón germicida líquido, gel (alcohol isopropílico) y toallas desechables o sistema de aire para secado de manos; Sala de espera propia o compartida con otros servicios, misma que debe contar con servicios sanitarios.

### **> Criterios generales de ingreso a la UCI de Adultos**

El ingreso debe ser el resultado de la decisión compartida entre el médico tratante y el responsable del servicio. Los criterios de ingreso, se sustentan básicamente en dos modelos, uno basado en las funciones orgánicas y otro en las prioridades de atención:

El modelo basado en las funciones orgánicas, toma en cuenta: Pacientes que presenten insuficiencia o inestabilidad de uno o más de los sistemas fisiológicos mayores, con posibilidades razonables de recuperación; Pacientes que presenten alto riesgo: estabilidad en peligro de sistemas fisiológicos mayores con requerimiento de monitoreo; Pacientes con la necesidad de cuidados especiales o especializados, que solamente pueden ser brindados en la UCI.

En el modelo de prioridades, de atención se distingue a aquellos pacientes que van a beneficiarse si son atendidos en la UCI. Paciente en estado agudo crítico, inestable, con la necesidad de tratamiento intensivo y monitoreo, Pacientes que requieren de monitoreo intensivo y pueden necesitar intervenciones inmediatas, como consecuencia de padecimientos graves agudos o complicación de procedimientos médicos o quirúrgicos, Paciente en estado agudo crítico, inestable con pocas posibilidades de recuperarse de sus padecimientos subyacentes o por la propia naturaleza de la enfermedad aguda, Pacientes para los que la admisión en las UCI, se considera no apropiada. La admisión de estos pacientes debe decidirse de manera individualizada, bajo circunstancias no usuales y a juicio del médico responsable de la UCI.

### **> Pacientes que no pueden ingresar en uci.**

Pacientes que presenten muerte cerebral y sean potenciales donadores de órganos; pacientes que requieran cuidados paliativos.



**> Características específicas.**

Médicos especialistas en medicina del enfermo en estado crítico, con certificado de especialización expedido por una institución de educación superior o institución de salud reconocida oficialmente y registrado por las autoridades educativas competentes o en su caso, médicos especialistas en medicina interna, neumología, cardiología, anestesiología y en otras ramas de la medicina, que demuestren documentalmente haber realizado cursos de capacitación en medicina del enfermo en estado crítico, avalados por una institución de salud reconocida oficialmente.

Personal de enfermería, preferentemente con especialidad en medicina crítica y cuidados intensivos o en su caso, licenciatura con título expedido por una institución de educación superior o institución de salud reconocida oficialmente y registrado por las autoridades educativas competentes, así como personal de nivel técnico con diploma expedido por una institución de educación media superior o de salud reconocida oficialmente y registrado por las autoridades educativas competentes; El personal de enfermería profesional y técnico que labore en la UCIA, debe demostrar documentalmente haber acreditado cursos de entrenamiento y capacitación en cuidados del enfermo en estado crítico,

**> Material y equipo.**

Cama de hospitalización tipo hidráulica, de múltiples posiciones, con cabecera desmontable o abatible, con barandales integrados y con ruedas. Preferentemente con capacidad para pesar a los pacientes

Camilla para traslado con barandales abatibles y dispositivos para la colocación del equipo necesario para soporte vital

Bombas de infusión continua en número suficiente para cubrir los requerimientos

Carro rojo o de paro Cardio-respiratorio con manubrio para su conducción, con 4 ruedas giratorias con sistema de frenado en al menos dos ruedas; superficie para colocar equipo electro médico y compartimentos para la clasificación y separación de medicamentos y material de consumo.

**Debe incluir:**

- Bolsa para reanimación con reservorio y mascarilla para adulto
- Cánula de Guedel adulto
- Conexión para oxígeno
- Desfibrilador con monitor
- Cable para monitoreo electrocardiográfico con 3 puntas y electrodos auto adherible
- Dos focos para laringoscopio por cada mango
- Guía conductora de cobre, hojas de laringoscopio curvas en tamaños
- Hojas de laringoscopio rectas en tamaños 3, 4 y 5, mango de laringoscopio adulto.
- Marcapasos externo transitorio
- Marcapasos trasvenos transitorio con accesorios
- Tabla para compresiones cardiacas externas: de material ligero y alta resistencia a impactos, inastillable, lavable, dimensiones de 60 x 50 cm  $\pm$  10%, con soporte.
- Tanque de oxígeno tamaño “E” con manómetro
- Válvula reguladora y soporte.
- Dispositivos para suministrar oxígeno con sistemas de humidificación
- Control de proporción de oxígeno, temperatura y nebulización.
- Electrocardiógrafo móvil de 12 derivaciones.
- Esfigmomanómetro por cubículo.
- Estetoscopio por cubículo.
- Estuche de diagnóstico completo.
- Lámpara de haz dirigible, por cubículo.
- Lámpara de mano.
- Monitor con capacidad para registro de: trazo electrocardiográfico de dos canales, presión arterial invasiva y no invasiva, temperatura y oximetría de pulso.
- Monitor de transporte.
- Negatoscopio u otros tipos de aparatos para valoración de estudios radiológicos y de imagenología.
- Termómetro con porta termómetro por cubículo, mero suficiente para cubrir las necesidades del servicio.

- Ventilador de transporte Ventilador mecánico de presión y de volumen; en número suficiente para cubrir las necesidades del servicio.
- Ventilador de transporte.

BIBLIOGRAFIA; NOM-025-SSA3-2013, Para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos.

# CARRO ROJO.

## PRIMER CAJÓN.

- ADRENALINA MG. SOL. INY
- AGUA INYECTABLE 10 ML
- ATROPINA 1 MG. SOL. INY
- AMINOFILINA 250 MG. SOL. INY
- AMIODARONA 150 MG. SOL. INY.
- BECLOMETAZONA EN SPRAY
- BICARBONATO DE SODIO 0.75 GRS. SOL. INY
- BICARBONATO DE SODIO 8.9 M. E. Q SOL. INY
- CARBÓN ACTIVADO
- DIAZEPAM 10 MG. SOL. INY
- DINEILHIDANTOINAD (DFH) 250 MG. SOL. INY
- DIGOXINA 0.5 MG. SOL. INY
- DOBUTAMINA 250 MG SOL. INY
- DOPAMINA 200 MG. SOL. INY
- ETOMIDATO SOL. INY. 20 MG
- FUROSEMIDE SOL. INY. 20 MG
- FUROSEMIDE SOL. INY. 40 MG
- GLUCONATO DE CALCIO 1 GR. SOL. INY GLUCOSA AL 50% .
- HEPARINA 1000 UI
- HEPARINA 5000 UI
- HIDROCORTISONA 100 MG. SOL. INY
- HIDROCORTISONA 500 MG. SOL. INY
- ISOSORBIDEA TAB. 5 MGRS
- ISOSORBIDE TAB. 10 MGRS
- METILPREDNISOLONA 100 MG. SOL. INY
- METILPREDNISOLONA 500 MG. SOL. INY
- NITROGLICERINA PARCHES 18.7 MG
- NITROGLICERINA PERLAS MAST. 0.8 MG
- SALBUTAMOL EN SPRAY
- SULFATO DE MAGNESIO 1 GR. SOL. INY
- VERAPAMIL SOL. INY
- VERAPAMIL 180 MGR. TAB. LIBERACION PRO
- XILOCAINA AL 1% SIMPLE
- XILOCAINA AL 2% SIMPLE

Enfermero  
**Iván**

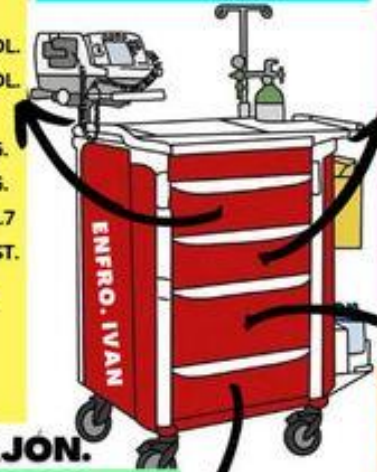


## PARTE EXTERIOR.

- TANQUE DE OXIGENO CON REGULADOR U HUMIDICADOR.
- MONITOR CON PALETAS Y CABLE CONDUCTOR.
- TABLA DE REANIMACIÓN.
- TRIPIE PORTA SUEROS.
- ASPIRADOR DE SECRECIONES.

## SEGUNDO CAJÓN.

- AGUJAS HIPODÉRMICAS
- CATÉTER LARGO 18 G Y 19G
- CATÉTER SUBCLAVIO
- CINTA UMBILICAL
- CONECTOR DELGADO
- CONECTOR GRUESO
- CUBREBOCAS
- DESTROSTIX TUBO
- ELECTROGEL
- ELECTRODOS
- EQUIPO PARA PVC
- EQUIPO PARA TRANSFUSION
- EQUIPO PARA VENICLISIS MICROGOTERO
- EQUIPO PARA VENICLISIS NORMOGOTERO
- GUÍA DE COBRE
- JERINGA DESECHABLE DE 1 ML
- JERINGA DESECHABLE DE 3 ML
- JERINGA DESECHABLE DE 5 ML
- JERINGA DESECHABLE DE 10 ML
- JERINGA DESECHABLE DE 20 ML
- JERINGA DESECHABLE DE 50 ML
- LANCETAS
- LLAVE DE TRES VIAS
- MARCAPASOS EXTERNO
- METRISET
- PUNZOCAT #. 16
- PUNZOCAT #. 18
- PUNZOCAT #. 20
- SONDAS DE ASPIRACIÓN 18 FR
- SONDAS DE ASPIRACIÓN 12 FR
- SONDAS DE FOLEY 14 FR
- SONDAS DE FOLEY 16 FR
- SONDA PARA PLEUROSTOMIAL



## TERCER CAJÓN.

- CÁNULAS ENDOTRAQUEALES: N° 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 9.5 MM.
- EN CASO DE NEONATOS: 2.5 A 4.5 MM.
- CATÉTER UMBILICAL.
- AGUJA INTRAÓSEA (14,16,18).
- GUÍA DE INTUBACION DE COBRE PARA CÁNULAS(ENDOTRAQUEALES (ADULTO Y PEDIÁTRICO)
- LIDOCAINA CON ATOMIZADOR AL 10%
- CÁNULAS DE GUEDEL: 3, 4, 5.
- MANGO DE LARINGOSCOPIO CON PILA
- HOJAS RECTAS: 0, 1, 2.
- HOJAS CURVAS: 1, 2, 3, 4
- GUANTES ESTÉRILES DESECHABLES
- TELA ADHESIVA

## CUARTO CAJÓN.

- BOLSA VÁLVULA MASCARILLA PARA REANIMACIÓN NEONATAL, PEDIÁTRICA Y ADULTO
- AMBÚ CON CIRCUITO Y RESERVORIO.
- MASCARILLAS: NEONATALES (PREMATURO, TÉRMINO) 2, 3.
- MASCARILLA LARÍNGEA (1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0).
- EN UCIN SOLO NÚMERO 1 Y 1.5
- EXTENSIÓN PARA OXÍGENO.
- PUNTAS NAsALES.
- SOLUCIÓN HARTMAN INYECTABLE 500 ML
- SOLUCIÓN DE CLORURO DE SODIO AL 10.9% 500 ML.
- SOLUCIÓN GLUCOSADA INYECTABLE AL 5% 250 ML
- COLOIDE SOLUCIÓN INYECTABLE 500 ML.
- HAEMACEL 500ML.
- MANITOL 250 ML.



## I.2.1 PROTOCOLO DE INGRESO EN U.C.I.

> **OBJETIVO:** Recibir al paciente y proporcionarle los cuidados inmediatos necesarios.

> **PREPARACIÓN DE LA HABITACIÓN:**

1. Avisar al celador para sacar la cama de la habitación a la zona de entrada de la unidad.
2. Revisar equipamiento completo de la habitación:
  - Revisar la toma de Oxígeno y colocar si precisa humidificador y sistema de aspiración.
  - Preparar si se precisa: 1 bomba de perfusión, Respirador, Módulo y cables de presiones y sistema de diuresis horaria.
  - En caso de precisar Respirador: Montar la bolsa de reanimación completo (Ambu) con (PEEP y Reservorio) y Mesa de Aspiración.
3. Llevar el carro de ECG a la habitación. 4. Encender el monitor y poner la pantalla en espera. 5. Preparar la documentación de la historia clínica y los tubos de analítica con su volante. ACCIONES

- Salir a recibir al paciente a la entrada de la unidad. Llamar al paciente por su nombre y presentarse.
- Acomodarlo en la habitación y explicarle donde está. Informar al paciente de los procedimientos a realizar y solicitar su colaboración
- Monitorización continua de ECG, TA no invasiva, temperatura y pulsioximetría, registrando los datos obtenidos en la historia.
- Administrar oxigenoterapia o colocar ventilación mecánica si precisa.
- Verificar presencia de vías venosas y/o arteriales y canalizar vía venosa central si precisa.
- Verificar presencia de drenajes, ostomías, heridas, sondajes e instaurar aquellos que se precisen. Controles analíticos: Ver rutina de ingreso (tema CI). ECG de 12 derivaciones. (18 si es paciente coronario) Rx de tórax.
- Ofrecerle el timbre para llamar si procede. Hacer pasar a la familia e informarle junta al paciente según protocolo (normas de la unidad, teléfonos,).

- Valoración y planificación de los cuidados de enfermería y registro en la historia clínica. – En el Monitor central se selecciona
- Cama
- Admitir y se escribirá el nombre completo, número de historia, fecha de ingreso y pulsar
- Aceptar para guardar los datos.
- Los pacientes coronarios se introducirán en la Pantalla Completa en el monitor central de la U. Coronaria, Pulsar: “Vista”, “Pantalla Completa”, “Admitir” seleccionar habitación y aceptar nuevo paciente.
- Así se guarda en memoria el registro electrocardiográfico de las últimas 24 horas para poder recuperar incidencias y/o arritmias. Ajustar límites de alarma, básicos y de arritmia.
- Planificar y solicitar por ordenador la dieta.

## I.2.2 MONITORIZACIÓN DEL PACIENTE EN U.C.I

### > MONITORIZACIÓN NO INVASIVA

#### ➤ *Electrocardiograma y frecuencia cardiaca continúa*

Preparación del paciente Informar al paciente del procedimiento que se va a realizar.

- Preparación de la piel: Limpie la piel y aféitela si es necesario.
- Coloque los electrodos en áreas planas, no musculares, para aumentar al máximo el contacto de los electrodos y minimizar los artefactos del músculo y evite articulaciones y protuberancias óseas.
- Asegurar la calidad de la señal y cambie los electrodos si la señal del ECG se degrada o la piel se irrita, manteniendo si es posible la misma localización.

Colocación de los electrodos Configuración de cinco latiguillos:

- **Rojo:** Línea media clavicular derecha, directamente debajo de la clavícula.
- **Amarilla:** Línea media clavicular izquierda, directamente debajo de la clavícula.
- **Verde:** Línea media clavicular izquierda, 6<sup>º</sup>-7<sup>º</sup> espacio intercostal.
- **Negro:** Línea media clavicular derecha, 6<sup>º</sup>-7<sup>º</sup> espacio intercostal.
- **Blanco:** 4<sup>º</sup> espacio intercostal, borde izquierdo del esternón. En paciente de S.C.A. según localización isquémica.

➤ **Monitorización mediante telemetría**

La telemetría permite monitorizar el electrocardiograma continuo desde un control de enfermería de U.C.I. a un paciente en una unidad de hospitalización preferentemente Cardiología. El objetivo es evaluar el ritmo cardiaco del paciente y garantizar la asistencia urgente de cualquier situación de compromiso vital.

Equipo necesario Un pequeño radiotransmisor que funciona a batería de cinco latiguillos (permite dos canales de ECG) o tres latiguillos (sólo permite un canal de ECG), electrodos adhesivos desechables, un monitor receptor, una antena de radio para que transmita la información del ECG desde la batería portátil del radiotransmisor al monitor receptor y un interfono preferente para llamadas urgentes entre U.C.I. y la planta de cardiología.

*Indicaciones:*

1. Síncopes malignos /disfunción sinusal.
2. Intoxicación farmacológica de drogas arritmogénicas.
3. Bloqueo auriculoventricular completo o bradicardias graves.
4. Riesgo de arritmias ventriculares. 5. Control arritmias no malignas (Ej. ACxFA) Paciente con MCPT dependiente.
5. Disfunción de MCP definitivo o DAI (Desfibrilador autoimplantable)

➤ **Tensión arterial no invasiva (TA)**

Al ingreso se monitoriza la TA fijando intervalos cada 5-15 minutos hasta estabilización. En nuestros monitores aparece como PSN. Cuando se comienza tratamiento con drogas vaso activas, la TA se controlará cada 5 minutos como mínimo hasta la estabilización.

➤ **Saturación de O<sub>2</sub>.**

La Pulsioximetría es un sistema de monitorización no invasiva de la saturación de hemoglobina arterial. En el servicio disponemos de dos sistemas de medición:

- a) a) La sonda desechable, que puede adaptarse a diferentes lechos vasculares, como dedos, tabique nasal, lóbulo de la oreja y en la frente.
- b) La pinza reutilizable, únicamente adaptable a los dedos.

➤ **Monitorización de ETCO<sub>2</sub> (CAPNOGRAFÍA)**

> **Objetivo:** Medir de forma continua la presión parcial de CO<sub>2</sub> espirado como medida indirecta del CO<sub>2</sub> en sangre.

> **Material**

- Módulo EtCO<sub>2</sub>.
- Cable con sensor + celda combinada cero/referencia.
- Adaptador del conducto de aire (estéril).

➤ **Monitorización del nivel de sedación**

Escala SAS Es la escala que usamos actualmente en la unidad para valorar el grado de sedación de los pacientes sometidos a este tratamiento.

**VALORACION DE ESCALA SAS**

1	No despierta	Mínima o nula respuesta al dolor. No obedece órdenes
2	Muy sedado	Despierta al estímulo táctil. No se comunica o mueve espontáneamente
3	Sedado	Despierta al estímulo táctil o verbal suave. Obedece órdenes simples
4	Calmo	Tranquilo, despierta fácil, obedece órdenes
5	Agitado	Ansioso, leve agitación. Intenta sentarse. Calma con instrucciones
6	Muy agitado	No se calma a la orden verbal frecuente. Muerde el tubo
7	Agitación peligrosa	Tira TOT, trata de removerlo. Agrede al staff. Se mueve de lado a lado

➤ **Monitorización de las constantes neurológicas**

Escala de Glasgow Es la escala internacional para la valoración neurológica de un paciente. Existe una hoja aparte de la gráfica horaria para anotar la valoración neurológica del paciente.

## VALORACION DE ESCALA GLASGOW

# Escala de Glasgow

Usado para medir el nivel de consciencia.

Por debajo de 7 puntos: Coma

Por debajo de 8 puntos: Intubación

15

Valor máximo

3

Valor mínimo

## Respuesta ocular

Espontánea



4

Orden Verbal



3

Al dolor



2

Sin respuesta



1

@enfermeroempollon

## Respuesta verbal

Orientado



5

Desorientado



4

Palabras inapropiadas



3

Sonidos Incomprensibles



2

Sin respuesta



1

## Respuesta motora

Orden verbal



6

Localiza el dolor



5

Flexión/ retirada



4

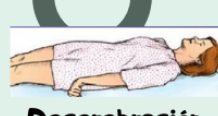
Flexión anormal



Decorticación

3

Extensión



Decerebración

2

Sin respuesta



1

### ➤ Monitorización invasiva

La monitorización hemodinámica invasiva consiste en la vigilancia continua de las presiones intravascular del paciente crítico. Su objetivo es evaluar la función ventricular derecha e izquierda por medio de las presiones y el volumen minuto cardiaco.

### 1. EQUIPO DE MONITORIZACIÓN

- El catéter: transmite las presiones intravascular y sus cambios de una forma precisa y fiable desde el interior del vaso al exterior.



- b) El transductor: instrumento que transforma una señal mecánica (la presión ejercida sobre un diafragma por la columna de líquido que proviene del catéter intravascular) en una señal eléctrica proporcional, que se transmite por el cable al monitor.
- c) El monitor: Amplifica esa señal eléctrica que sale del transductor, pudiéndose visualizar en la pantalla la morfología de la curva y los valores numéricos de presión intravascular.

### 1.2.3 PROTOCOLO DE ATENCIÓN A FAMILIARES EN U.C.I

> **OBJETIVO** Recibir a la familia y proporcionarle la información y cuidados que precisen.

> **PRIMER CONTACTO: ACCIONES**

- a) Preséntese por su nombre (enfermera y auxiliar responsable), y acompañe a los familiares a la habitación. A ser posible en la primera media hora tras el ingreso.
- b) Explique las normas básicas del funcionamiento de la unidad entregando la guía informativa de la unidad y la Guía del Hospital.
- c) Trasmita seguridad: actitud próxima, tranquila, y disponibilidad en todo momento. Atención al lenguaje no verbal (postura, expresión facial, gestos, mirada, sonrisa, entonación...).
- d) Explique de una forma sencilla el entorno del paciente (monitor, respirador, bombas).
- e) Solicite un teléfono de contacto y el nombre de la persona o familiar de referencia (sí el paciente está consciente, preguntárselo a él). Anótelos en la hoja de gráfica.
- f) Si el estado del paciente lo permite, aconseje que le acerquen material de aseo, de distracción, reloj, prótesis dental, gafas, zapatos
- g) Informe sobre el horario de visitas de 13:30 a 14:00 y de 20:00 a 20:30.
- h) Dicho horario se podrá flexibilizar para una o dos personas que el paciente elija si puede, en función de las necesidades del propio paciente (desorientados, de larga estancia, despertar de sedación...), y/o de la familia

(horario laboral, personas que viven fuera...), adecuándolo al quehacer asistencial.

- i) Podrá haber un horario abierto de visitas, incluyendo la noche, en situaciones especiales: pacientes en fase terminal, niños/as, personas con trastornos de conducta.
- j) N° máximo de visitas por paciente: Limitado a la familia más allegada, turnándose de tres en tres para entrar a la habitación, comportándose con discreción y en silencio. Recuerde la inconveniencia de las visitas de cortesía en la U.C.I. 59.
- k) Recomiende que no es conveniente la visita de niños, o de personas con enfermedades contagiosas, y ponga medidas protectoras o de aislamiento si fuera necesario.
- l) Respecto a la información sobre el estado del paciente, se dará información telefónica sobre cuidados de enfermería (bienestar, sueño, dieta, estabilidad, fiebre...) a la persona de referencia en cualquier momento del día, permitiendo que hablen con el paciente consciente, un máximo de 2 minutos, preferentemente a partir de las nueve de la mañana.
- m) La información de enfermería se dará durante la visita, intentando dedicar al menos 5 minutos a cada familia.
- n) La información médica se dará a diario, tras la visita de la mañana a partir de las 14:00.
- o) Motive la comunicación verbal y no verbal (tacto), entre el paciente y los familiares.
- p) En pacientes que no hablen nuestro idioma facilitar la comunicación con traductores, la supervisora o la enfermera responsable realizara una petición de interconsulta a la Trabajadora Social.
- q) Ofrezca los recursos disponibles en el hospital: sacerdote, asistencia social, cafetería, tienda, teléfono exterior, servicio de atención al paciente, etc., cuando se precise. Informe que no es preciso que los familiares permanezcan en el hospital fuera del horario de visita. Ante cualquier imprevisto o necesidad se les comunicará telefónicamente.
- r) Entregue a los familiares le ropa y objetos personales del paciente.

## **I.2.4 RECURSOS HUMANOS QUE DEBEN LABORAR EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.**

### **a. Dotación de enfermería según cama.**

Enfermero/a activa permanente y exclusiva para la sala con conocimientos del funcionamiento de la Unidad. Una por cada dos camas o fracción. (Sociedad Argentina de Terapia Intensiva, 2005)

#### **- Enfermera Coordinadora UCI**

Descripción del cargo: Es la encargada de organizar, programar, dirigir y evaluar las actividades de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos asegurando una atención oportuna y eficaz. Debe tener capacitación formal en el área de administración y formación en el área de intensivo o de atención al paciente crítico.

#### **- Enfermeras Clínicas.**

La exacta relación entre enfermeros y pacientes aún no se ha establecido. Sin embargo, un mínimo de un enfermero por cada tres pacientes se considera imprescindible durante las 24 horas del día. Los pacientes más graves pueden requerir un enfermero personal (Lovesio, 2007)

La dotación de enfermeras clínicas o tratantes será de 1 por cada 3 camas por turno en las UCI indiferenciadas y aumentará de acuerdo a las cargas de trabajos.

#### **- Auxiliar de enfermería.**

Una por cada 4 pacientes en turno de día y cada 6 pacientes en turno de noche. (Ramirez et al, 2004)

### **b. Dotación de médicos por cama.**

#### **- Médico permanente:**

Deberá contar con un médico de guardia permanente exclusivo cada 8 camas o fracción, éste deberá tener dos 2 años de graduado como mínimo y una experiencia de un 1 año en Terapia Intensiva y formación previa preferente en Medicina Interna o Anestesiología. (Sociedad Argentina de Terapia Intensiva, 2005)

**c. Nutricionista.**

La Unidad debe tener acceso a la asistencia de este profesional para supervisar las nutriciones enterales y parenterales, quien debe estar debidamente capacitado en la asistencia nutricional intensiva.

**d. Asistente Social.**

Dada la compleja relación que existe entre pacientes, familiares y equipo médico es recomendable tener acceso a un apoyo de este profesional según los requerimientos de la unidad para consultas y asesorías a familiares.

**e. Necesidades psicológicas y emocionales del paciente crítico**

El impacto de los factores emocionales en el paciente que ha ingresado a una UCI ha sido reconocido. De hecho, se considera como un evento que modifica la vida y se ha descrito como una experiencia aterradorante. Las necesidades de estos pacientes trascienden la dimensión física (necesidad de alivio del dolor y de la incomodidad causada por la intubación o la succión de secreciones; reiniciar la vía oral y poder dormir de manera continua e incluyen factores de tipo psicosocial (necesidad de ser cuidado por parte del equipo de salud, tener horarios de visita flexibles, tener la capacidad de controlar y mejorar cada vez más una adecuada comunicación con el equipo de salud) e informacional (obtener explicaciones adecuadas acerca de la progresión de su enfermedad y de su pronóstico, esto es que los médicos les comuniquen a sus pacientes aspectos relevantes de su enfermedad y tratamiento y no solo a sus familiares) describieron que los factores afectivos y emocionales están asociados con deterioro cognoscitivo y por tanto pueden afectar de manera negativa la capacidad del paciente para razonar y por consiguiente, limitan su participación en la toma de decisiones. De hecho, los resultados del estudio realizado por estos autores, indicaron que los pacientes consideran que deben tener la última palabra en las decisiones que se tomen con respecto a su condición de salud y que prefieren que sea el médico quien les de las malas noticias.

## I.2.5 CUMPLIMIENTOS DE LOS REGISTROS DE LA UCI

La enfermería es una disciplina fundamental en el equipo de salud, su creciente aportación en los procesos de mantenimiento o recuperación de la salud del individuo, familia o comunidad en las diferentes etapas de la vida, ha demostrado la importancia del papel que desempeña. La formación académica del personal de enfermería, evoluciona a la par del avance tecnológico de los servicios de salud del país y al orden internacional, con el objetivo de ofrecer servicios de salud de calidad, acorde a los diferentes roles que ejerce en su contribución a la solución de los problemas que afectan a la población. Por esta razón, es de suma importancia situar de forma clara y organizada, el nivel de responsabilidad que el personal de enfermería tiene en el esquema estructural de los establecimientos para la atención médica en los sectores público, social y privado, así como los que prestan sus servicios en forma independiente. Ya que en la medida en que cada integrante cumpla su labor, acorde a su formación académica, la calidad en los servicios de salud se verá favorecida y el usuario obtendrá mayores beneficios, con la finalidad de precisar atributos y responsabilidades que deberá cumplir el personal de enfermería, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

### I. GRÁFICA HORARIA

Sirve para el registro gráfico de los signos vitales del paciente realizados por la enfermera. En nuestro servicio existen dos modelos, la gráfica polivalente y la gráfica coronaria.

#### **Cara anterior**

***En el margen superior se identifican:***

- Nombre y apellidos, N° Historia, Cama, Alergias, Fecha de nacimiento y del día, Diagnóstico Médico, Teléfono particular (solo en 1° gráfica), peso, talla y edad. En el margen superior izquierdo aparecen los símbolos de cada signo vital con su escala correspondiente para que se vayan registrando en cada columna horaria.
- Hemodinámica: Paciente con catéter de termodilución Swan–Ganz, se registrará en el recuadro.
- Presión arterial pulmonar sistólica (APS), presión arterial pulmonar diastólica (APD), Presión arterial pulmonar media (APM), presión capilar pulmonar (PCP),

gasto cardiaco (GC). Parámetros de ventilación mecánica u oxigenoterapia pautados por el médico:

- Modalidad de ventilación mecánica (VM), volumen corriente VC, frecuencia respiratoria FR, FiO<sub>2</sub> concentración de O<sub>2</sub> inspirado, PEEP presión positiva espiratoria, oxigenoterapia (VMK, gafas lxm).
- Registrar cualquier cambio de parámetros y los del principio de cada turno. Glucosa capilar: medición de la glucemia pautando la frecuencia y anotando las cifras obtenidas. Saturación de O<sub>2</sub> : Saturación de O<sub>2</sub> que marca el pulsioxímetro.

Medicación:

- Se transcribe de la hoja de tratamiento del médico.
- Tipo medicación con su dosis, vía de administración, pauta horaria (marcando con una barra diagonal a la hora que le corresponde según la pauta horaria establecida, completando el aspa al administrar la medicación). Sueroterapia: Indicando tipo de suero, cantidad, la medicación que se le añade “si procede” y el ritmo de perfusión.
- Se marcará con un vector < a la hora que se comienza, siguiendo con una línea continua hasta que se termina cerrándolo con el vector >, sobre la línea registraremos el volumen total que se le infunde y bajo la línea las gotas por minuto correspondientes si usamos medidor de gotas o ml/hora si usamos bomba de infusión.

### **Nutrición:**

- Tipo de nutrición pautado, registrando el volumen en el recuadro si es a horas pautadas, o con una línea continua como en la sueroterapia si es continua. Pausa de 1h c/ 6h, 30 min. Pinzada y 30 min. A bolsa. Balance hídrico:
- Se realizará a las 7h, en el turno de noche. Pérdidas: Pérdidas insensibles calculadas según el peso del paciente.
- Cantidad de orina (en cc): Nos fijaremos en la columna de DT (diuresis total). DP (diuresis parcial) son anotaciones según frecuencia.
- Heces: Crucetamos una + por cada 50 ml.
- SNG (bolsa): Se registrará cantidad cada 24h, coloración, consistencia si procede y anotar el débito parcial c/ 6h si tuviera pautada tolerancia de NE.

- Drenajes: Si tuviera más de uno, deberemos identificar cada uno de ellos y se anotará la cantidad y características de cada uno.

**La suma de todo se registrará en:**

**SUMATORIO PÉRDIDAS.**

- Entradas: En la columna donde pone INGRESOS se apuntará la cantidad de cada suero en cc, cantidad de líquido administrado con los fármacos, hemoderivados y cantidad de líquido o alimento ingerido por vía oral o por SNG. La suma de todo se registrará en SUMATORIO INGRESOS. Balance hídrico de 24 hr.
- SUMATORIO DE INGRESOS
- SUMATORIO PÉRDIDAS.
- Es importante anotar el signo + o – según corresponda.

**Cara posterior:**

El plan de cuidados Osakidetza utiliza el modelo de enfermería de Virginia Henderson en la práctica enfermera como marco de referencia en todas las etapas del proceso de cuidado. El P.A.E. se realizará al ingreso, se actualizará continuamente y se cumplimentará 2 veces por semana como mínimo (martes y viernes) y al alta del paciente, si no se realiza hoja de alta, rellenando por completo toda la hoja.

**EVALUACIÓN** Una vez aplicados los cuidados planificados, registraremos el efecto conseguido con dicha actuación, realizando el registro al menos una vez por turno. Si no hay espacio suficiente y se requiere incluir más información, se hará en la hoja de evolutivo.

**Hoja del Evolutivo de Enfermería** Es la hoja donde se registran las incidencias que se hayan producido, la descripción de la respuesta del paciente a los cuidados realizados (complementar, no duplicar lo mismo), los errores y omisiones de cuidados o tratamientos. También situaciones nuevas que le surjan al paciente. Se registra con fecha, turno y firma legible de la enfermera en cada turno. En la valoración del paciente crítico al ingreso (realizadas dentro de las 24 horas y si es posible en el mismo turno del ingreso) deberán constar 11 criterios en el evolutivo:

- Motivo del ingreso.
- Procedencia.
- Cuando comenzaron los síntomas actuales (si procede) Valoración e identificación de necesidades (en la hoja posterior de la gráfica).
- Grado de autonomía del paciente para cubrir sus necesidades en domicilio (independiente / dependiente para las AVD, actividades de la vida diaria).
- Valoración social en pacientes dependientes. 65 5.
- Complimentación de los registros de enfermería Estado emocional.
- Medicación habitual en domicilio, antecedentes personales
- Patrón intestinal en domicilio.
- Hábitos tóxicos.
- Alergias.

### **Anotaciones**

Los registros se realizan con bolígrafo negro o azul.

- Se identificarán los problemas y se planificarán los cuidados generalmente en el turno de mañana.
- Se realizará el evolutivo en cada turno desde el ingreso hasta el alta, incluso si procediera nueva evaluación de cuidados y planificación de éstos.
- En la gráfica coronaria (cara anterior) debemos anotar en la franja horaria correspondiente la aparición y duración de los dolores precordiales.

### **1.2.6 CUIDADOS DIARIOS DEL PACIENTE DE U.C.I**

El paciente crítico, debido a su situación de compromiso vital, requiere cuidados continuos y sistematizados, bajo un criterio de prioridad. Es importante tener en cuenta, las tareas a realizar en cada turno de trabajo (mañana, tarde y noche), así como diferenciar los cuidados a realizar en las diferentes áreas (Polivalente, Coronaria) para facilitar la estandarización de cuidados. A continuación, se describen los Cuidados diarios del Paciente Crítico, algunos aspectos específicos del Paciente Coronario y sobre nuestras funciones respecto a pacientes de hospitalización en situación de Amenaza Vital Inmediata



## CUIDADOS GENERALES DEL PACIENTE CRÍTICO

### > *Actividades comunes a realizar en todos los turnos*

- Se participará en el parte oral, conociendo la evolución de los pacientes asignados durante las últimas 24 horas, resaltando el último turno.
- Aplicar tratamiento médico y cuidados de enfermería según lo planificado.
- Comprobar las pautas de medicación, cuidados generales, alarmas del monitor y parámetros y alarmas del respirador
- Control y registro de constates vitales S.O.M. y criterio de enfermería.
- Colaboración con el médico para procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Se actuará en cualquier situación de urgencia en la unidad.
- Cumplimentar la gráfica horaria, plan de cuidados y evolutivo.
- Atender a demandas tanto del paciente como de la familia.
- Control de tolerancia, apetito y tipo de dieta. Movilización (cambios posturales, levantar al sillón según protocolo coronario...).
- Poner al alcance del paciente el timbre.
- Ofrecer enjuagues orales después de cada comida o realizar nosotros higiene oral.

### > *Actividades a realizar en el turno de mañana*

- Se planificarán los cuidados correspondientes a cada paciente para las próximas 24 horas (control de glucemia, control de constantes neurológicas, cambios posturales o los cuidados que procedan...)
- Se pasará visita junto con el médico responsable de cada paciente. Se realiza una valoración y puesta en común de la situación actual de cada paciente por parte del médico y la enfermera responsable, viendo cómo ha evolucionado su estado en las últimas 24 horas.

### > *Realizar higiene:*

- Al paciente autónomo, se le proporcionarán los materiales necesarios para que se realice de forma autónoma la higiene. Si no se le ayudará siempre y cuando sea necesario fomentando su autonomía.
- Higiene Corporal Completa cada día

- Higiene orificios naturales en pacientes sedados: Cuidados bucales c/ 8 horas y cada vez que precise.

> *Cuidados nasales*

- c/ 8 horas y cada vez que precise.
- Higiene ocular en pacientes inconscientes c/ 8 horas, y cada vez que precise.
- Corte e higiene de uñas Si precisa.
- Afeitados (solicitar a la familia maquinilla eléctrica si tiene).
- Peinado. Se puede invitar a la familia a participar en estos tres cuidados.
- Aplicar crema hidratante al finalizar la higiene y cuando precise.
- Lavado de cabeza c/ 3-5 días. Cambios posturales: Si la situación hemodinámica o respiratoria lo permiten: – Alto riesgo — c/ 2 ó 3 horas. – Riesgo medio — c/ 3-4 horas. – La hemodiafiltración no es una contraindicación para los cambios posturales. Guía De Práctica Clínica De Cuidados Críticos De Enfermería Cuidados

> *Vía Venosa*

- Cura zona de inserción de catéter periférico c/ 48-72 horas según protocolo.
- Catéter central (yugular, subclavia, femoral), c/ 24-72 horas según protocolo.

*También se ha de levantar la cura, siempre que esté sucia, con sangre, apósito despegado o siempre que se tenga sospecha de infección.*

- Vigilar signos o síntomas de infección del punto de punción.
- Cambio de catéter central se realiza según protocolo de manejo estandarizado
- Cambio de equipo de llaves de tres pasos y cambio de equipo de perfusión se realizará c/ 72 horas, hasta 7 días según protocolo de manejo y cada vez que precise.
- Equipo de nutrición parenteral se cambiará a diario, al cambiar la nutrición.
- Cambio de transductor de presión en cada cambio de vía.
- Lavado de llaves después de cada extracción analítica.
- Cambio del contenido de diluciones continuas de medicación, c/ 24 horas
- Cuidados Drenajes

> *Eliminación:*

- Sonda vesical: o Lavado con agua y jabón c/ 24 horas de la zona perineal y genital. o Lavado con suero fisiológico del exterior de la S.V. c/ 24 horas. o Fijación en cara interna del muslo. Cambio recomendado c/ 30 días.
- Sonda Nasogástrica: Cuidados de SNG, fijación y movilización para evitar úlceras iatrogénicas en mucosa c/ 24 horas; comprobar la permeabilidad. Cambio recomendado c/ 30 días. Drenajes:
- Vigilancia, cuidados de drenajes, medición y cambio o vaciado del recipiente colector y características del débito c/ turno.

> *Balance hídrico*

- Control de líquidos aportados y eliminados en 24 horas Entradas:
- Alimentación oral o enteral.
- Medicación IV u oral. –
- Sueroterapia.
- Transfusiones.
- Salidas:
- Drenajes.
- Deposiciones, una cruz son 50 cc.
- Vómitos.
- Diuresis.
- Balance de hemodiafiltración.

## **CUIDADOS ESPECÍFICOS DEL PACIENTE CORONARIO**

Además, los cuidados generales del paciente crítico, tendremos en cuenta:

> *Actividades comunes a realizar en todos los turnos*

- Verificar si todos los pacientes están en pantalla completa y ajustar los límites de alarmas. Guía De Práctica Clínica De Cuidados Críticos De Enfermería
- Control analítico según patologías (control TTPA, CPK, Troponina T...)
- Para la implantación de marcapasos transitorio y/o cardioversiones programadas, será la supervisora la que pase a realizar las tareas de enfermería en el turno de

mañana, a falta de esta, será una enfermera de la unidad coronaria la que deba ayudar.

- Si aparece dolor precordial, seguir los cuidados de la pauta de angina. Cuidados pauta de angina
- Informar al paciente que si presenta dolor, que nos avise con urgencia. –
- Si dolor anginoso: Preguntar de 0 a 10 la intensidad del dolor.
- Realizar ECG estándar y comparar con los previos para valorar si hay cambios significativos. Colocar oxigenoterapia en gafas nasales a 2 lxm y monitorizar pulsioximetría y tomar la TA. – Si hay cambios en el ECG y no cede el dolor avisar con urgencia al médico responsable o al de guardia y seguir con las órdenes médicas: Solinitrina sublingual o aumentar NTG E.V., bolos de morfina, realizar más electrocardiogramas.
- Guardar los electrocardiogramas e identificarlos en la historia.
- Registrar en gráfica hora de comienzo del dolor, tipo, duración y respuesta del paciente a la analgesia.

### **POSIBLES COMPLICACIONES DEL PACIENTE CRÍTICO DURANTE LA HIGIENE, CAMBIOS POSTURALES Y TRASLADOS INTRAHOSPITALARIOS**

- Desaturación (Sat. O<sub>2</sub> 150 mm de Hg ó >20% de la basal).
- Bradicardia (FC 120 lpm ó >20% de la basal). Arritmias cardiacas.
- Hipertensión intracraneal (PIC >20 ó >20% de la basal).
- Retirada accidental de tubos, sondas, drenajes y/o catéteres.
- Hemorragia (salida de sangre al exterior incluyendo heridas quirúrgicas, drenajes y sondas). Parada cardiorrespiratoria.

### **COMPLICACIONES NO INMEDIATAS DE PACIENTES CRÍTICOS En U.C.I.**

Existen algunas complicaciones que empeoran el pronóstico, alargan estancias, incrementan costes e implican la aparición de secuelas que incapacitan la autonomía del paciente. – Infección nosocomial.

- U.P.P.
- Riesgo de caída y lesión.

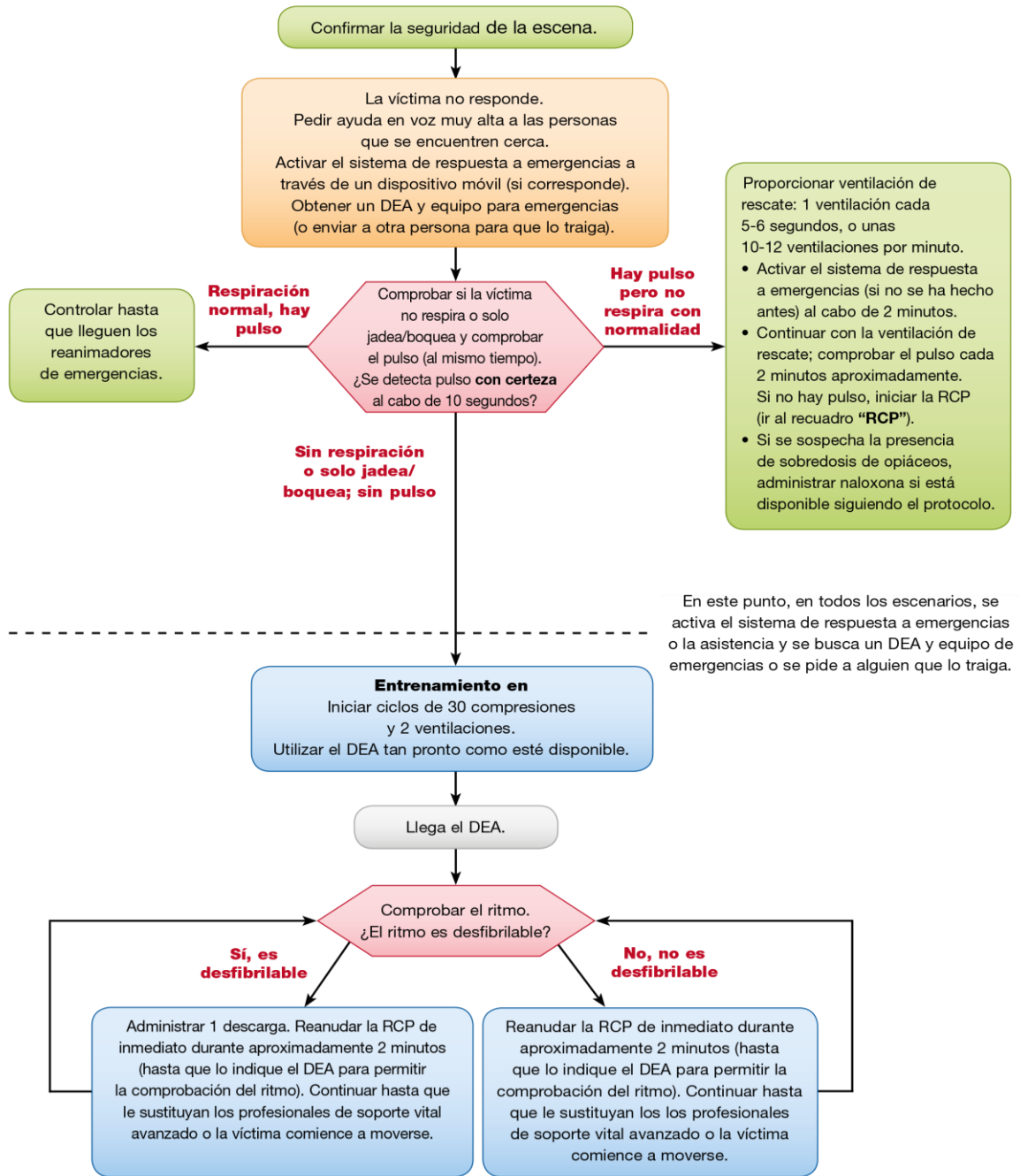
- Contracturas, atrofas musculares, anquilosamientos articulares y/o pie equino.  
Práctica Clínica De Cuidados Críticos De Enfermería
- Síndrome confusional de UCI:
- Estado mental confusional reversible secundario a la hospitalización en UCI. Se manifiesta por ansiedad, confusión, desorientación, alucinaciones, ideas paranoides, depresión, terror, etc.

## **UNIDAD II**

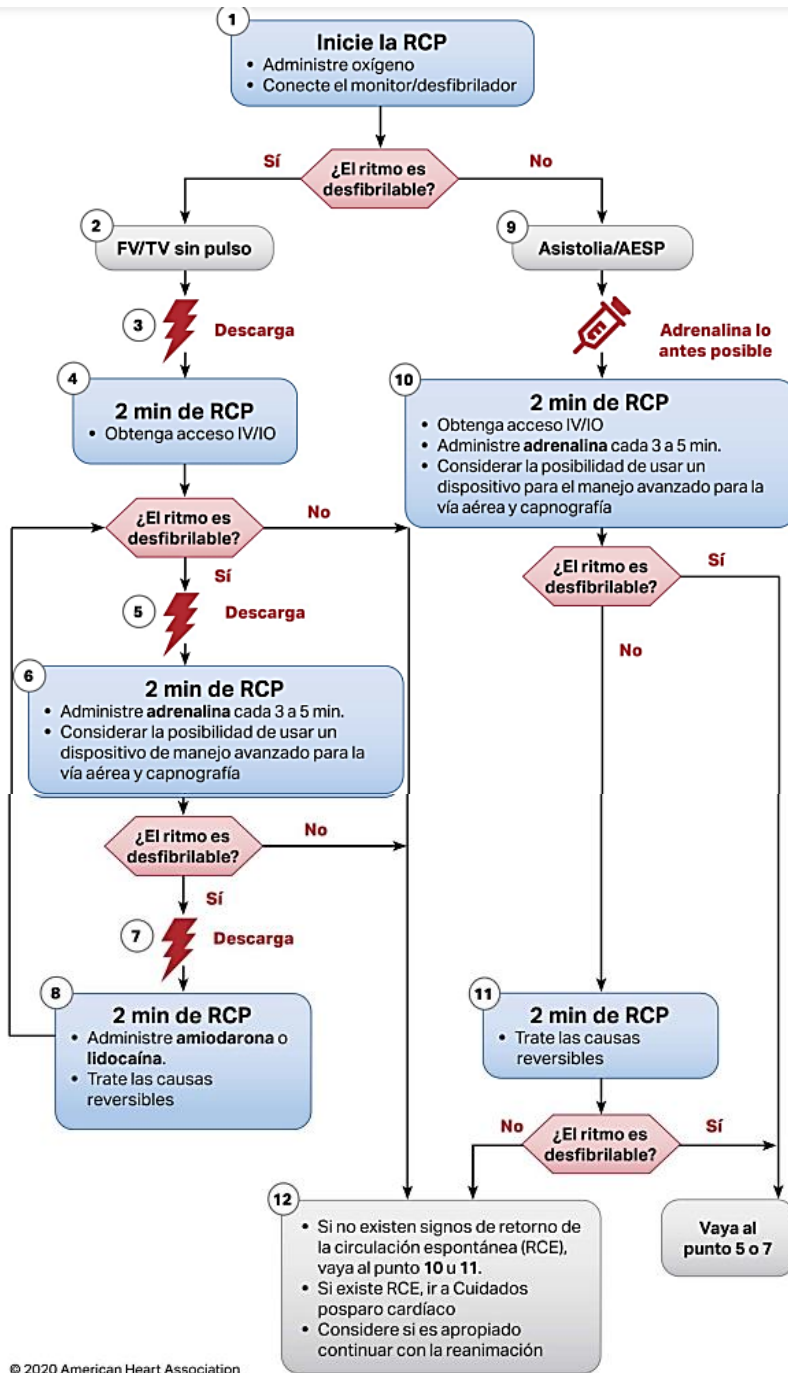
### **2.1 ATENCIÓN AL PACIENTE EN SITUACIÓN DE AMENAZA VITAL INMEDIATA.**

También es función de la enfermera de esta unidad, el atender a las paradas cardíacas de las Unidades de Hospitalización, revisar, reponer los carros de parada y limpiar y desinfectar los laringoscopios tras su uso, cumplimentando posteriormente las hojas de registro. Las situaciones de amenaza vital inmediata están protocolizadas en este centro por la Comisión de RCP y existe un protocolo impreso en cada unidad.

**Algoritmo de paro cardíaco en adultos para profesionales de la salud que proporcionan SVB/BLS: actualización de 2015**



ALGORITMO DE RCP AVANZADO



© 2020 American Heart Association

<b>Calidad de la RCP</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprima fuerte (al menos 5 cm [2 pulgadas]) y rápido (a entre 100 y 120 c. p. m.), y permita una expansión torácica completa.</li> <li>• Minimice las interrupciones entre compresiones.</li> <li>• Evite una ventilación excesiva.</li> <li>• Cambie de compresor cada 2 minutos, o antes si está cansado.</li> <li>• Si no hay un dispositivo de manejo avanzado de la vía aérea, considere una relación de compresión-ventilación debe ser de 30:2.</li> <li>• Capnografía cuantitativa             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si la PETCO<sub>2</sub> es baja o está en disminución, vuelva a evaluar la calidad de la RCP.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Energía de descarga para desfibrilación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bifásica:</b> recomendación del fabricante (por ejemplo, dosis inicial de 120 a 200 J); si se desconoce, use el valor máximo disponible. La segunda descarga y las posteriores deben ser equivalentes, y puede considerarse la administración de valores superiores.</li> <li>• <b>Monofásica:</b> 360 J.</li> </ul>
<b>Farmacoterapia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dosis IV/IO de adrenalina:</b> 1 mg cada 3 a 5 minutos</li> <li>• <b>Dosis IV/IO de amiodarona:</b> Primera dosis: bolo de 300 mg. Segunda dosis: 150 mg.             <ul style="list-style-type: none"> <li>o</li> </ul> </li> <li>• <b>Dosis IV/IO de lidocaína:</b> Primera dosis: De 1 a 1,5 mg/kg. Segunda dosis: De 0,5 a 0,75 mg/kg.</li> </ul>
<b>Manejo avanzado de la vía aérea</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intubación endotraqueal o dispositivo supraglótico para el manejo avanzado de la vía aérea.</li> <li>• Capnometría o capnografía para confirmar y monitorizar la colocación del tubo ET.</li> <li>• Una vez llevado a cabo el manejo avanzado de la vía aérea, realice 1 ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto) con compresiones torácicas continuas.</li> </ul>
<b>Retorno de la circulación espontánea (RCE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulso y presión arterial</li> <li>• Aumento repentino y sostenido de la PETCO<sub>2</sub> (normalmente de <math>\geq 40</math> mm Hg).</li> <li>• Ondas espontáneas de presión arterial con monitoreo intraarterial</li> </ul>
<b>Causas reversibles</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipovolemia</li> <li>• Hipoxia</li> <li>• Hidrogenión (acidosis)</li> <li>• Hipo-/hiperpotasemia</li> <li>• Hipotermia</li> <li>• Tensión, neumotórax</li> <li>• Taponamiento cardíaco</li> <li>• Toxinas</li> <li>• Trombosis pulmonar</li> <li>• Trombosis coronaria</li> </ul>

## 2.2 PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA UPP Y PREVENCIÓN DE RIESGO DE CAÍDA.

### PROTOCOLO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN

#### DEFINICIÓN

Las úlceras por presión, son lesiones de piel y/o tejidos adyacentes debido a una isquemia de los mismos, producidas por una presión prolongada de los tejidos sobre un plano duro.

#### ESTADIOS

**Estadio I:** Enrojecimiento de la piel que no cede al desaparecer la presión. Piel intacta (En pacientes de piel oscura observar edema, induración, decoloración y calor local).

**Estadio II:** La zona presenta una erosión superficial limitada a la epidermis o a la dermis. Se presenta en forma de flictena, ampolla o cráter superficial.

**Estadio III:** La úlcera es más profunda y afecta a la totalidad de la dermis y al tejido subcutáneo, pudiendo afectar también a la fascia muscular. A menudo estas úlceras son mayores de lo que aparentan en su superficie y puede aparecer tejido necrótico.

**Estadio IV:** La lesión se extiende hasta el músculo, hueso o estructuras de sostén (tendón, cápsula articular). En este estadio, como en el III, pueden presentarse lesiones con cavernas, tumefacciones o trayectos sinuosos.

#### FACTORES DE RIESGO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

Entendemos por factor de riesgo, todas aquellas situaciones que contribuyen a deteriorar la integridad de la piel.

##### > FACTORES DESENCADENANTES

- Presión
- Fricción.
- Fuerza de rozamiento o cizallamiento.



## > FACTORES PREDISPONENTES

- Inmovilidad.
- Presencia de humedad cutánea.
- Déficit de higiene.
- Desnutrición.
- Anemia.
- Edema.
- Fiebre.
- Alteraciones hemodinámicas.
- Envejecimiento.
- Fármacos (drogas vaso activas, sedantes)
- Ventilación mecánica.

## **VALORACIÓN, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN**

### Objetivo

- Identificar a los pacientes de riesgo para prevenir la aparición de úlceras por presión.
- Establecer las medidas de prevención adecuadas para evitar la aparición de úlceras por presión, de acuerdo con la valoración obtenida.
- Planificar los cuidados/tratamiento en caso de que la úlcera esté instaurada.
- Tratamiento y control de la evolución de las úlceras instauradas.
- VALORACIÓN DEL RIESGO DE APARICIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN (ESCALA DE GOSNELL MODIFICADA)
- ALTO RIESGO: Menos de 11 puntos.
- BAJO RIESGO: De 12 a 17 puntos.
- SIN RIESGO: De 18 a 19 puntos.

La valoración de riesgo con la escala de puntuación se realizará a todo paciente al ingreso en la valoración inicial del paciente y siempre que exista un cambio o se produzca alguna situación que puede inducir a alteraciones en el nivel de riesgo del paciente.

## Valoración del riesgo de aparición de úlceras por presión (Escala de Gosnell Modificada)

NIVEL DE CONCIENCIA	CONTINENCIA VESICAL FECAL	MOVILIDAD ACTIVIDAD	ESTADO DE LA PIEL	NUTRICIÓN	PUNTOS POR CONCEPTO	TOTAL
ALERTA	CONTROLA ESFINTERES	TOTAL CAPAZ DE DEAMBULAR	INTEGRA		4	
CONFUSO	INCONTINENCIA A ESFINTERES INTERMITENTE	DISMINUIDA AYUDA EN MARCHA	ROJA / SECA/ FINA	TOMA TODA LA DIETA	3	
ESTUPOR	INCONTINENCIA A VESICAL O FECAL	LIMITADA AYUDA SENTADO	PIEL MACERADA	TOMA LA MITAD DE LA DIETA	2	
INCONSCIENTE	INCONTINENCIA A VESICAL Y FECAL	INMOVIL ENCAMADO	PIEL AGRIETADA VESICULAS	TOMA EL 25% DE LA DIETA	1	
					TOTAL PUNTOS	

### DETERMINACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Pacientes sin riesgo: 18 a 19 puntos en la Escala Gosnell No precisan cuidados de prevención, excepto en el caso de que haya cambios relevantes. Pacientes con riesgo bajo: 12 a 17 puntos en la Escala Gosnell modificada

- Examinar la piel revisando los puntos de presión cada turno.
- Realizar cambios posturales cada 3 horas si la movilidad /actividad es < 2, siguiendo una rotación programada e individualizada.
- Realice los decúbitos laterales 30° sobre el eje longitudinal para aumentar la superficie de contacto, liberando el sacro y trocánter apoyando más el glúteo.
- Mantener en el alineamiento corporal la distribución del peso.
- Mantener la piel limpia y seca:
- Tratamiento de la incontinencia si procede.
- Aseo diario y cuando precise.
- Secado meticuloso. – Hidratación de la piel.
- No realizar masajes en la piel que recubre prominencias.
- Aplicar restaurador de la capa hidrolipídica (Corpitol, Mepentol) o en su defecto apósitos hidrocolóides de prevención.

- Evaluar la necesidad de elementos auxiliares para proteger puntos de presión, almohadas, protectores para talones, codos y colchones antiescaras.
- Identificar los diferentes déficits nutricionales.
- Informar/instruir al paciente sobre la importancia de los cambios posturales y una alimentación adecuada.
- Pacientes con alto riesgo: menos de 11 puntos en la Escala de Gosnell modificada  
Se tomarán todas las medidas preventivas descritas para el caso anterior y, además:
  - Revisar los puntos de presión cada cambio postural.
  - Vigilar los puntos de presión iatrogénicos (SNG, catéteres de drenaje, tubos endotraqueales, sonda vesical, mascarilla facial y gafas de oxígeno).
  - Realizar cambios posturales mínimo cada 3 horas según se ha explicado.
  - Añadir a los elementos auxiliares apósitos hidrocolóides de prevención.

## **TRATAMIENTO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN**

1. Prevención de nuevas lesiones por presión. Continuar con Mayor énfasis las medidas de prevención.
2. Soporte nutricional.
3. Soporte emocional.
4. Valoración y descripción de la úlcera

## **PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE CAÍDAS**

### DEFINICIÓN

“El percance involuntario o voluntario que puede sufrir cualquier paciente, tenga o no riesgo previo. Debemos evitar las caídas poniendo en marcha las medidas de prevención adecuadas”.

### > OBJETIVOS

1. Identificar pacientes que tienen riesgo de caídas.
2. Establecer las medidas preventivas.
3. Registrar las caídas en el impreso correspondiente.

## > METODOLOGÍA

- a. Valoración Inicial del Paciente: Se deben valorar los factores que provocan riesgo de caída según la escala de valoración:
- b. Si uno solo de los factores de la escala de valoración resulta positivo, se deberá incluir al paciente en el protocolo de prevención.
- c. Determinación del Nivel de Riesgo en aquellos pacientes con riesgo de caída. Aumenta el riesgo de caída en función del número de factores relacionados.
- d. Establecer medidas de prevención: Se planificarán actividades en el Plan de Cuidados en función de los factores identificados.
- e. Declaración en caso de que se produzca una caída: Se debe realizar la declaración rellenando el impreso adecuado. Escala de Valoración de factores de riesgo
  - Estabilidad/movilidad: Si tiene limitación de la movilidad.
  - Audición: si presenta sordera de ambos oídos, de un oído o hipoacusia.
  - Visión: si tiene ceguera de ambos ojos o visión disminuida.
  - Nivel de conciencia: agitado, confuso o desorientado.
  - Caídas anteriores: Conocer si tiene historia previa de caídas o deterioro de la percepción.

## **PROCEDIMIENTO DE SUJECCIÓN MECÁNICA EN U.C.I.**

### DEFINICIÓN

La sujeción mecánica es un método físico para restringir los movimientos a un paciente adulto en la silla o en la cama.

### > OBJETIVOS

Cubrir la Necesidad de Seguridad del paciente evitando que se caiga de la cama o silla. Evitar que se autolesione debido a su desorientación o/y agresividad.

## INDICACIONES (SEGÚN LA ASOCIACIÓN AMERICANA DE PSIQUIATRÍA)

Prevenir un daño inminente del paciente o para los demás cuando otros medios no han sido efectivos, por ejemplo, cuando no se aconseje el control de su agitación mediante medicamentos. Prevenir la interrupción grave del tratamiento.

**MATERIAL** Emplearemos preferentemente sistemas homologados de sujeción física, en nuestra unidad "Segufix" y en su defecto para ligaduras de extremidades se usarán vendas de algodón y gasa y para la cintura sábanas. Para sujeción en silla existe en el servicio un arnés de seguridad.

El sistema de "Segufix" consta de:

- Cinturón ancho abdominal. – Tiras para cambios posturales
- Muñequeras y tobilleras.
- Botones magnéticos.
- Llaves magnéticas.

Guía De Práctica Clínica De Cuidados Críticos De Enfermería

### > PERSONAL

Enfermera, Auxiliar de Enfermería y Celador.

> **PRECAUCIONES** Siempre debe estar prescrito por el médico, por escrito. Principios generales:

- Debe existir un plan de actuación pre acordado.
- Informar al paciente y familiares de la necesidad de sujetarle.
- Despojar al paciente de todo objeto peligroso para su integridad física y también la nuestra (gafas, pulseras, relojes, pendientes...)
- Mantener la intimidad del paciente, estando el personal imprescindible. Elegir el tipo de sujeción:
- Ligaduras de manos (vendas) que son normalmente usadas para mantener una vía venosa, no arrancarse el tubo endotraqueal y/o las sondas.

- Cinturones de seguridad: se usan para evitar las incorporaciones de pacientes con riesgo de caerse de la cama a pesar de las barras de la cama.
- Ligaduras de pies: cuando no se usa la sujeción de cintura, se realiza de forma cruzada con la sujeción de mano.
- Almohadillar las prominencias óseas antes de atarlas para proteger la piel de lesiones. –Aplicar las ataduras de forma que puedan quitarse con facilidad en caso de emergencia. –Atar siempre el miembro con un nudo que no apriete cuando el paciente tire (evitar nudos corredizos).
- Atar los extremos de la ligadura corporal a la parte de la cabecera que se eleva. – Nunca hacerlo a una barandilla

### **CRITERIOS PARA LA RETIRADA DE LA SUJECCIÓN MECÁNICA:**

- La sujeción mecánica debe mantenerse el menor tiempo posible. La decisión de suspender el uso de las mismas debe basarse en criterios Objetivos:
- Agitación psicomotora reducida manifestado por una menor intranquilidad, descenso de la PA y de la FC.
- Estabilización del estado de ánimo.
- Respecto a los procesos cognitivos: Retorno a la orientación espacio-temporal, aumento de la capacidad de concentración, mejora de la comprobación de la realidad.
- Desaparición de la causa que ha motivado la prescripción

### **2.3 PROTOCOLO DE TRASLADO INTRAHOSPITALARIO**

Traslado de pacientes críticos dentro del hospital El traslado de pacientes críticamente enfermos siempre involucra cierto grado de riesgo para el paciente y algunas veces para el personal acompañante. La decisión del traslado es responsabilidad del médico responsable y debe basarse en una evaluación de los beneficios potenciales del traslado en contra de los riesgos potenciales. La razón básica es la necesidad de pruebas diagnósticas que no se pueden realizar en la U.C.I. (scanner, Rx, resonancia, ACTP) o cuidados adicionales (quirófano, radiología intervencionista).

Antes de realizar el traslado se debe tener en cuenta:

- a) Comunicación pre traslado al servicio receptor.
- b) Estabilización previa del paciente (si es posible).
- c) Personal acompañante disponible para el traslado (mínimo dos personas: médico y enfermera responsable del paciente de UCI).
- d) Equipo de traslado.

> Equipo de traslado

El paciente deberá recibir la misma monitorización durante el traslado.

El nivel mínimo es monitor cardíaco o desfibrilador y marcapasos externo para monitorización continua ECG y FC; oximetría de pulso; presión arterial (invasiva o no invasiva); FR (monitorización intermitente) ajustando los límites de las alarmas y asegurándonos de colocar al monitor una batería externa con carga suficiente.

Algunos pacientes pueden beneficiarse de la monitorización capnográfica, presiones de la arteria pulmonar, PVC y presión intracraneal. Si el paciente está recibiendo apoyo mecánico de ventilación se utilizará un ventilador portátil capaz de proporcionar la misma ventilación minuto: FiO<sub>2</sub>, PEEP, FR, VT, relación I: E, PSV y presión pico y media de la vía aérea, bala de oxígeno comprobada y llena que garantice las necesidades para el tiempo proyectado del traslado.

Material de terapia endovenosa: drogas de reanimación, soluciones intravenosas: bicarbonato, Gelafundina y medicamentos que se encuentren en perfusión continua al paciente: bombas de infusión de batería, otras drogas, sedación... 100 Guía De Práctica Clínica De Cuidados Críticos De Enfermería Material de vía aérea: Bolsa de reanimación de adulto (ambú) completo con mascarilla y reservorio O<sub>2</sub>, tubos endotraqueales, laringoscopios.

Un carro de reanimación y equipo de succión no es necesario que acompañen al paciente en el traslado, pero deberán estar estacionados y disponibles en zonas apropiadas donde se manejan pacientes críticos. Si el traslado es a hemodinámica o Rx (TAC), se deberán colocar alargaderas de 120 cm. en las vías.

## 2.4 PROTOCOLO DE ALTA DEL PACIENTE DE LA U.C.I

Cuidados al paciente que se va a hospitalización o a otro hospital. Para ello se deberá tramitar;

### > ALTA A UNA UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN

Confirme que está preparada la documentación precisa:

- Hoja clínico estadística firmada, hoja de tratamiento para planta, informe de alta médica e informe de alta de enfermería.
- Confirme que existe cama en el servicio de referencia, en caso de que no haya cama, solicitar una a través del servicio de admisión.
- Comunique al paciente y a la familia la hora aproximada de alta y el número de habitación. – Una vez que se acerca la hora del alta y lo hemos confirmado con la planta se deberá: Valorar el estado del paciente para el traslado (Silla de ruedas, cama,)
- Preparar al paciente y sus pertenencias para el traslado.
- Revisar sueros, drenajes y catéteres si los hubiese y mandar la medicación puntual que precise.
- Avisar al celador para traer la cama de la planta.
- Adjuntar toda la documentación precisa (Rx, historia antigua...)
- Ayudar al cambio de cama si procede en la puerta de entrada de la unidad, usando el —transferll
- Recoger la ropa usada y desechar el material usado, retirar las bombas, cables de monitorización y respiradores para limpiar.
- Avisar al servicio de limpieza.
- Rellenar la hoja de traslados internos (parte posterior de la hoja clínico estadística) y enviar a admisión.
- Equipar la habitación una vez limpia para un nuevo ingreso.
- También se deberá notificar a admisión el traslado interno de pacientes dentro de la U.C.I.



### > ALTA A OTRO HOSPITAL

El objetivo suele ser complementar o seguir el tratamiento por necesidades específicas o también cuando un paciente necesita cuidados que exceden los recursos disponibles en la institución. La decisión es responsabilidad del médico y no debe comprometer el pronóstico del paciente. Deberá solicitarse consentimiento informado del paciente y/o familiares.

### > PROTOCOLO DE TRASLADO EXTRAHOSPITALARIO

- El médico de referencia se pone en contacto con un médico del hospital receptor autorizado para admitir pacientes y solicita el modo de traslado.
- Avise al paciente y a la familia del traslado.
- Prepare al paciente y sus pertenencias. – Revise los sueros, drenajes, vías y catéteres si tuviese y adjuntar aquella medicación que pudiera precisar en el traslado (perfusiones de inotrópicos, sedación, nitroglicerina i.v...)
- Prepare el informe médico de alta (por triplicado) para el centro receptor, para la historia clínica del paciente del centro emisor y para la ambulancia.
- Prepare por triplicado el informe de enfermería, uno para el centro receptor, otro para la historia clínica según la hoja diseñada para tal ocasión y el tercero para la enfermera de la ambulancia.
- Realice el resto de intervenciones como en los traslados internos, aunque con la peculiaridad de que el cambio de cama se realiza en el box del paciente.

## **2.5 SANITIZACIÓN Y LIMPIEZA DE MATERIAL, EQUIPO Y MOBILIARIO DE LA HABITACIÓN**

### > MATERIAL DE HABITACIÓN EN U.C.I.

El material que a continuación se describe, es el que se debe encontrar al final de cada turno en cada habitación: Material de la habitación

- Monitor de cabecera con módulo Hemo y cables.

- Cables de E.C.G., pulsioximetría y PSN. – Caudalímetro de oxígeno con humidificador. – Aspirador completo montado y preparado con sondas de aspiración (10 unidades del nº 16 y 10 un. del nº 14).
- Bolsa de reanimación completo y mascarillas de oxígeno tipo Vénturi y reservorio.
- Alargadera de oxígeno.
- Sistema de gafas de oxígeno.

#### > MONTAJE, LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DE MATERIALES Y HABITACIÓN

La limpieza y desinfección de la habitación y el material no desechable que se encuentra en la misma, se debe realizar al alta del usuario. Para la realización de la limpieza tendremos en cuenta:

- Monitor y resto de cables que no van conectados al paciente pasar con un paño húmedo y jabonoso.
- Cables en contacto con el paciente poner 15´ en agua con Instrunet, aclarar y secar.
- Manguito de la tensión, jabonar, aclarar y secar.
- Bombas de perfusión y nutrición jabonarlas incluido el sensor aclarar, secar y dejar siempre enchufados en el almacén de la unidad
- Bolsa de reanimación. Se desmonta y se pone en agua con Instrunet 15´ la pieza en T, la válvula de PEEP y la mascarilla. El pulmón y el reservorio se limpian con un paño húmedo y se secan bien.
- Se mandan a esterilización en bolsas separadas: El Ambú con la pieza en T en una bolsa y en otra bolsa la válvula de PEEP.

#### **ESTERILIZACIÓN EN U.C.I.**

- El material en U.C.I. se envía a esterilizar en los siguientes horarios:
- De lunes a sábado en turno de mañana, antes 9:00 y de las 14:00
- De lunes a viernes en turno de tarde, antes de las 20:00
- Equipamiento y reposición diarios de la habitación de U.C.I.
- Envío a servicio de esterilización
- Se introduce el material limpio en la bolsa de papel-plástico adecuada al tamaño y se rotula en la parte superior de plástico con rotulador deberá colocar: (Que

tipo de material es, fecha, servicio, nombre completo del enfermer@ quien está levantando el material con un plumón que no se corra la tinta de preferencia color negro)

- Se deja el material en el carro de esterilización, rellorando la hoja de pedido de material con el nombre de los objetos a esterilizar, de la cual mandaremos únicamente la parte blanca para su control poniendo la fecha. Material esterilizable
- Bolsa auto inflable con su válvula correspondiente.
- Boles de cristal.
- Alargadera de cable del marcapasos. – Instrumental quirúrgico, bien en cajas o por separado en bolsa.
- Kit de 5 piezas del respirador Servo 300 (excepto pieza con cable).
- Pieza en T (negra) del capnografía.
- Tabuladora del respirador portátil Oxiris.
- Válvula de PEEP.
- Tubo de Guedel

Material desechable: Vía central, transductor, Swan-Ganz.... No se mandan a esterilizar.

## **PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA U.C.I.**

La limpieza de la UCI al igual que el lavado de manos es de las más importantes herramientas que han demostrado de forma indiscutible la reducción francamente significativa del número de infecciones asociadas a los cuidados de la salud.

> *Objetivo.*

- Disminuir la mayor cantidad de microorganismos contaminantes y suciedad del medio ambiente.
- Conocer el procedimiento correcto para realizar la limpieza

### **Generalidades**

#### *Limpieza*

Es la remoción física de la materia orgánica y la suciedad de los objetos. Se debe tener en cuenta que número y tipo de microorganismos en las superficies del medio ambiente sufre la influencia de los siguientes factores:

- \*N° de personas en el lugar.
- \*Mucha o poca actividad. \*Humedad.
- \*Superficies que favorezcan el desarrollo de microorganismos.
- \*Posibilidad de remover los microorganismos del aire:
- circulación de personas, aires acondicionados inadecuados,
- uso ventiladores,
- puertas vaivén.

### **TIPOS DE LIMPIEZA.**

Se diferencian dos tipos de limpieza:

- **Rutinaria:** es aquella que se realiza en forma diaria
- **Terminal:** Es aquella que se realiza al alta del paciente, en forma minuciosa (por ejemplo: colchón, incubadoras, cunas, accesorios del paciente y mobiliario) El método de limpieza varía entre los diferentes sectores del hospital, el tipo de superficie a ser limpiada, cantidad y características de la suciedad presente. Es necesaria la fricción con agua, detergente y trapo limpio para remover la suciedad y los microorganismos. La limpieza es necesaria antes de cualquier proceso de desinfección.

**No utilizar** métodos secos (plumeros, escobillón, escobas, aserrín, etc.) para evitar la dispersión de polvo o suciedad que pueden contener microorganismos.

Eliminar de los sectores de internación: planta, flores naturales y artificiales, peluches, fotos, cartitas, estampitas, etc. Siempre debe realizarse desde las áreas menos sucias a las más sucias y de las más altas a las más bajas en una sola dirección sin retroceder.

Debe iniciarse desde la unidad del paciente hacia la periferia El personal el efectuar la tarea deberá:

- Cumplir con las normas de bioseguridad (precauciones Estándar)
- Conocer y cumplir estrictamente las normas con relación a los riesgos laborales.
- Usar vestimenta adecuada manteniendo el uniforme visiblemente limpio.
- Usar delantal impermeable, barbijo y antiparras si hay riesgo de salpicaduras o en sectores de alto riesgo o aislamiento según corresponda.

- Usar guantes resistentes (tipo domésticos).
- Lavarse las manos antes y después de ingresar a realizar las tareas y antes y después del uso de guantes.
- Estar vacunado para hepatitis B, doble adultos (difteria y tétanos) y antigripal. Las superficies del medio ambiente, se dividen en dos grupos:

**“POCO TOCADAS”** o superficies con contacto mínimo con las manos: techos, paredes, ventanas y pisos.

**“ALTAMENTE TOCADAS”** o superficies con alto contacto con las manos: cabecera y pies de la cama, barandas de las camas, colchones, almohadas, pie de sueros, biombos, mesas de luz, de comer, paneles de oxígeno (conforman la unidad del paciente) piletas, carros de curaciones, llave de luz, computadoras, teclados, teléfonos, porteros, camillas, sillas, banquetas, sillones de ruedas, dispensar de jabón, picaportes, etc. “Todo lo que rodea al paciente deber ser sometido a una rigurosa limpieza”. Con la técnica de las 3 cubetas (Agua, Jabón, cloro)

## CLASIFICACIÓN DE ÁREAS DE LOS SERVICIOS DE SALUD.

> **Áreas críticas:** son los ambientes donde existe riesgo aumentado de transmisión de infecciones, donde se realizan procedimientos de riesgo o donde se encuentren pacientes inmunocomprometidos.

### U.C.I.

Agentes de limpieza Los agentes de limpieza incluyen varias categorías como detergentes, detergente desinfectante y desinfectante o sanitizantes. La elección del mismo depende de la superficie a limpiar y el área descrita anteriormente, los costos y la aceptación

Si la limpieza y desinfección se hace con detergente deberá realizarse en dos pasos:

- Limpieza con detergente y enjuague
- Desinfección con agente desinfectante (Ej: hipoclorito) Si la limpieza y desinfección se hace con un producto detergente- desinfectante (Ej amonio cuaternario “Surfanios”, el proceso es en un solo paso.

## 2.6 PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LA VÍA AÉREA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

Se trata del método de elección para la apertura y aislamiento definitivo de la vía aérea. Asegura además aislamiento y protección contra el paso de cuerpos extraños al árbol bronquial, y facilita la ventilación artificial y la aspiración de secreciones. Por otra parte, permite su utilización como vía de emergencia para la administración de fármacos hasta conseguir una vía venosa.

### MATERIAL DE INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

- Tubo endotraqueal (TET) En adulto normal es nº 8, 8,5 ó 9.
- Laringoscopio con 2 palas curvas, números 2,3. Fiador para el TET.
- Lubricante hidrosoluble en spray tipo Sylkospray.
- Jeringa de 10 cc.
- Paño estéril.
- Guantes estériles.
- Pinza de Magill.
- Venda de gasa para sujetar TET.
- Bolsa auto inflable con mascarilla y reservorio.
- Alargadera de Oxígeno.
- Material para aspiración de secreciones (equipo aspiración, sondas...).
- Carro de paradas próximo.
- Fonendoscopio.
- Respirador en la habitación montado y calibrado.
- Medicación para inducción anestésica y/o mi relajación

### > TIPOS DE RESPIRADORES

Respiradores volumétricos ciclados por volumen tiempo Se programa el volumen que se entrega periódicamente en un tiempo determinado. El pulmón es la variable independiente y la presión dependiente de la resistencia de la vía aérea y de la compliance toracopulmonar. Respiradores manométricos ciclados por presión Se programa la presión y la insuflación termina cuando se alcanza el valor prefijado.

La presión es la variable independiente y el volumen es incierto ya que depende de la resistencia aérea y de la distensibilidad toracopulmonar.

### > FASES DEL CICLO DE UN RESPIRADOR

**Insuflación** El respirador genera una presión de un volumen de gas y lo moviliza insuflando en el pulmón a expensas de un gradiente de presión. La presión máxima alcanzada se llama presión pico.

**Meseta** El gas introducido en el pulmón es mantenido en él (pausa inspiratoria) durante algún tiempo regulable para homogeneizar su distribución en todos los alvéolos.

**Espiración o deflación** La retracción elástica del pulmón insuflado es un fenómeno pasivo para el vaciado pulmón.

## VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA

Es un procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato mecánico para ayudar o sustituir la función ventilatoria, uniendo las vías aéreas del paciente a un respirador mediante la creación de una vía aérea artificial por intubación endotraqueal (boca/nariz) o traqueotomía, pudiendo mejorar la oxigenación e influir en la mecánica pulmonar. Se puede programar PEEP: presión positiva al final de la espiración.

### > OBJETIVOS DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA

- Mantener el intercambio gaseoso ( $O_2$ - $CO_2$ ).
- Reducir el trabajo respiratorio. **INDICACIONES DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA**
- Hipoxemia  $PaO_2 < 60$  mm Hg o  $SatO_2 < 90\%$  con aporte suplementario de oxígeno.
- Hipercapnia progresiva ( $PaCO_2 > 50$  mm de Hg) o acidosis ( $PH < 7.25$ )
- Trabajo respiratorio excesivo, taquipnea ( $> 36$ rpm), tiraje, uso de músculos accesorios.
- Fatiga de los músculos inspiratorios, asincronía toracoabdominal y agotamiento general del paciente.

## > ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

Un paciente conectado a un ventilador debe ser aspirado para eliminar las secreciones pulmonares y mantener las vías aéreas permeables, la aspiración endotraqueal se emplea solamente cuando hay una clara evidencia de secreciones excesivas retenidas, ya que esta les somete a unos peligros potenciales como:

- Hipoxemia.
- Broncoespasmo (por estímulo del catéter sobre las paredes de las vías aéreas)
- Infecciones (neumonía nosocomial) por proporcionar el tubo una vía natural para la introducción de bacterias hasta las vías aéreas inferiores

### **Material:**

- Guantes estériles.
- Bolsa de reanimación con reservorio y válvula de PEEP si precisa.
- Caudalímetro, humidificador y alargadera de oxígeno.
- Sondas de aspiración nº 14 y 16.
- Suero fisiológico estéril 20cc.
- Equipo de vacío completo y funcionan te.

## VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA

Presión positiva a la vía aérea, pretende mejorar la función respiratoria sin necesidad de IOT.

### > *OBJETIVOS DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA*

- Aumentar la FiO<sub>2</sub> en pacientes con hipoxia grave normocápnica, hipocápnica o hipercápnica.
- Proteger la ventilación y oxigenación en bronoscopias.
- Apoyar de la extubación ineficaz. – Evitar la intubación en pacientes con patologías donde se sospecha de un destete y extubación difíciles (LCFA).



## Material necesario

- Respirador.
- Arnés.
- Mascarillas nasales, Mascaras faciales (nasobucales) o Escudos faciales. a.

### a) Mascaras nasales:

- Son más cómodas al reducir la sensación de claustrofobia.
- Permiten el habla y la deglución durante su utilización.
- Su eficacia puede disminuir por fugas a través de la boca
- Se desaconseja en pacientes que respiran por la boca.

### a) b. Mascaras faciales:

- Son más incómodas por la sensación de claustrofobia.
- No permiten el habla ni la deglución.
- Evitan fugas bucales.
- Son más eficaces tanto para reducir el CO<sub>2</sub> como para aumentar el oxígeno.

## 2.7 PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LA VÍA VENOSA CENTRAL Y PERIFÉRICA

### ACCESOS VENOSOS CENTRALES

Es una técnica estéril que realiza la enfermera si el acceso es por vía periférica o el médico si es por acceso central.

#### > ACCESOS VENOSOS MÁS USUALES Y SUS CARACTERÍSTICAS

#### **Venas antecubitales**

Son las vías de elección preferente, tanto por las pocas complicaciones que presentan como por la comodidad que suponen para el enfermo. Son la basílica y la cefálica (preferentemente la basílica).

## Vena subclavia

Permite al paciente una mayor libertad de movimiento. Clásicamente contraindicada en el curso de coagulopatías (o fibrinólisis) por la dificultad para controlar la hemorragia.

*Técnica:*

- Paciente en DS y ligero Trendelemburg (15°).
- Puede ser útil colocar una toalla enrollada entre las escápulas.
- Las extremidades superiores del lado a puncionar extendida junto al tronco, en supinación con una ligera tracción.
- Valorar de bajar la PEEP, si el paciente recibe ventilación mecánica, en el momento de la punción. – Si el paciente colabora, pedirle que mantenga una espiración prolongada

## Vena yugular Interna

Menor riesgo de neumotórax y posible mejor control de una eventual hemorragia.

Contraindicada en pacientes con patología carotídea. *Técnica:*

- Enfermo con la cabeza vuelta hacia el lado contrario y en ligero Trendelemburg.
- Colocar alargaderas de 10-15 cm seguidas del catéter.

## Material necesario

Catéter venoso central (CVC) según lugar de acceso y número de luces necesarias. Kit estándar para cateterización: Equipo estéril de U.C.I\* y compresa estéril.

- paquetes gasas estériles.
- 1 SF 0.9% 100cc.
- Povidona yodada al 10%. – Anestésico local. – 1 hoja de bisturí.
- 1 seda del nº 0 recta o curva.
- 1 porta-agujas si la aguja es curva.
- Guantes estériles.
- jeringas de 10cc y otra por cada luz del catéter.

## PREPARACIÓN DEL PACIENTE Y DEL PERSONAL

- Informar al paciente de la técnica y pedir su colaboración.
- Si el CVC es de acceso periférico, elegir el brazo no dominante para permitir mayor libertad de movimientos.
- Lavado de manos quirúrgico estricto para quien vaya a canalizar la vía.

### PROCEDIMIENTO

- Se usa la técnica de Seldinger para canalizar el CVC, excepto para canalizar los CVC tipo Drum.
- Si el acceso es periférico, deberemos girar la cabeza del paciente hacia el lado de punción y flexionarla ligeramente hacia el hombro para evitar la migración hacia la vena yugular.
- Fijar el catéter mediante tiras adhesivas estériles (steri-strip) o sutura, dejando libre el punto de punción. Cubrir con apósito estéril.
- Colocar apósito estéril o gasas debajo de las conexiones (y llaves) para evitar el contacto directo con la piel del paciente. **MANTENIMIENTO DEL CVC**
- Vigilancia de signos y síntomas de infección (enrojecimiento, induración, calor y dolor) en cada cura.
- Cura: suero fisiológico + Povidona yodada, mediante técnica estéril.
- Frecuencia de la cura: cada 72 horas y siempre que el apósito esté manchado, despegado o mojado.
- Mantener un orden lo más estricto posible en las luces siguiendo unas pautas:

## CATÉTER ARTERIAL PARA MONITORIZACIÓN DE PRESIÓN ARTERIAL (PA)

### > OBJETIVO

- Monitorización continua de la PA en pacientes inestables.
- Extracción frecuente de gases arteriales. **MATERIAL NECESARIO**
- Kit estándar para cateterización (capítulo 13.2).
- Catéter para monitorización de arteria según lugar de acceso (20cm femoral y 8 cm radial)
- Kit de monitorización de presión (capítulo 3.B).
- Transductor de presión.

- Alargadera y llave de tres pasos.
- Cables de presión que conectan al módulo Hemo y al monitor.

#### > TÉCNICA

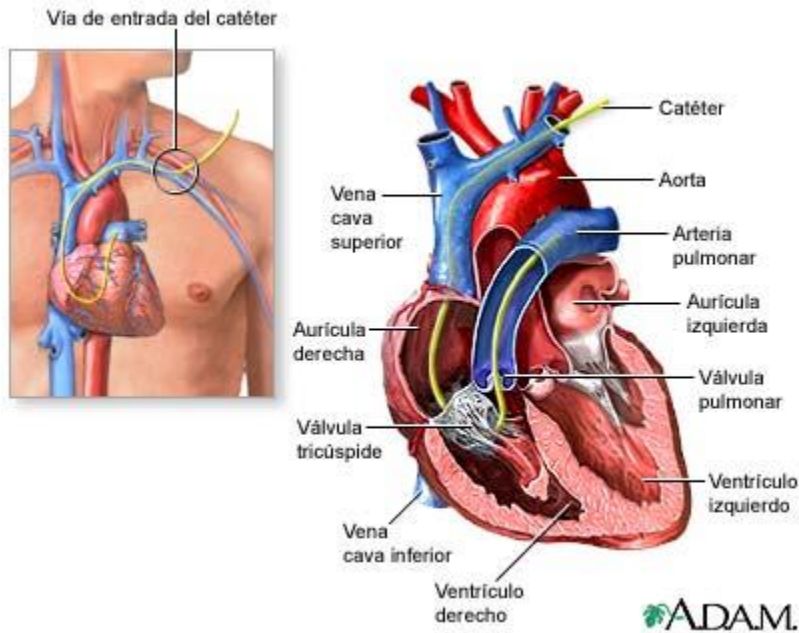
- Los cuidados serán los mismos que para un catéter venoso Periférico.
- Cerciorarse de la inmovilización del sitio de punción, para evitar desplazamientos o retirada de arteria.
- Lavar periódicamente con el suero lavador y siempre después de una extracción de sangre.
- Evaluar la calidad de la onda arterial y sus mediciones.

#### **Curva amortiguada o excesivamente vibrada:**

- Evitar burbujas en el sistema, acodamientos coágulos.
- Evitar alargaderas excesivamente largas.
- Ajuste correcto de conexiones.
- Evitar que paciente mueva mucho las manos.
- Evitar que el catéter toque la pared vascular (se rotará el catéter).
- Comprobar inflado a 300 mm de Hg. en el manguito de presión al menos una vez por turno.
- Que haya suero heparinizado suficiente.
- Realizar nivelación cero y calibración cada 24 horas y siempre que precise (desconexiones, errores de medición y curvas

#### **MONITORIZACIÓN DE LA ARTERIA PULMONAR CATÉTER DE SWAN GANZ**

El catéter de Swan Ganz permite obtener datos hemodinámicos de la presión de aurícula derecha (PVC), del ventrículo derecho (PVD), de la arteria pulmonar (PAP), la capilar enclavada (PCP) y permite medir también el gasto cardiaco (GC), extraer muestras de sangre para analítica y gases venosos mixtos y medir la temperatura central.



El objetivo es valorar la adecuada perfusión y oxigenación tisular.

#### > INDICACIONES

- Hipertensión pulmonar.
- Edema pulmonar.
- Síndrome de Distrés Respiratorio del Adulto.
  - Shock.
  - Insuficiencia mitral aguda.
  - Trastornos hemodinámicos.

#### **MATERIAL NECESARIO PARA INSERTAR UN CATÉTER DE SWAN-GANZ**

- Kit estándar para cateterización.
- Catéter Swan-Ganz estándar e introductor del número 8.
- Kit de monitorización de presiones.

## UNIDAD III

### 3.1 TÉCNICAS ESPECIALES DE U.C.I

#### MARCAPASOS TEMPORAL

El objetivo del marcapasos temporal es mantener la FC hasta que la disrritmia crítica haya pasado.

#### MARCAPASOS EPICUTÁNEO/TRANSTORÁCICO

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. Se debe conseguir generar contracción ventricular.

##### > *Cuidados de enfermería*

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

#### CONTRAPULSACIÓN AÓRTICA

Dispositivo de asistencia al ventrículo izquierdo que mejora 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.

Un compresor mecánico infla y desinfla el globo con gas helio de forma sincronizada con la actividad cardiaca. Este globo se llena de helio en la diástole cardiaca y se vacía coincidiendo con la sístole. Al hincharse, facilita la irrigación del miocardio ya que dicha

irrigación se produce principalmente en la diástole (aumenta la presión diastólica). Al deshincharse el balón, crea una caída de la presión sistólica que facilita la eyección cardiaca sistólica y disminuye el trabajo del corazón.

> *INDICACIONES*

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

> *MATERIAL*

- 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.

### **CATETERISMO CARDIACO/ ANGIOPLASTIA (ACTP)**

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

## CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA Y DESFIBRILACIÓN EXTERNA CARDIOVERSIÓN

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.

### > INDICACIONES

- Taquicardia supra ventricular.
- Flúttter auricular.
- Fibrilación auricular.
- Taquicardia ventricular con pulso. 3.2 Procedimientos relacionados con diferentes punciones.

## 3.2 PROCEDIMIENTOS RELACIONAS CON DIFERENTES PUNCIONES

### > PARACENTESIS

Procedimiento para la extracción de líquido del espacio abdominal. Puede ser un procedimiento diagnostico (para extracción de muestra) o terapéutico (Drenaje de líquido para disminuir la presión intra abdominal).

Tipos Según el objetivo perseguido, la paracentesis puede ser de dos tipos:

**Diagnóstica** Consistente en la obtención de una muestra de líquido peritoneal para su estudio.

**Evacuadora o terapéutica** Consiste en evacuar el líquido acumulado en exceso dentro de la cavidad peritoneal, para descomprimir el abdomen y mejorar los trastornos de circulación provocados por la Ascitis.

### **Material**

- Campo estéril.
- Bata estéril.
- Guantes estériles y no estériles.
- Gasas estériles.



- Antiséptico.
- Jeringas para extracción de muestras.
- Catéteres de punción abdominal.
- Tubos estériles. – Frascos de aspiración para Paracentesis evacuadora.
- Sistema de extracción de vacío para Paracentesis evacuadora.
- Tubos de analítica.
- Anestesia local.
- Agujas IM, IV y S/c.
- Apósito.

***Tipos Según el objetivo perseguido, la paracentesis puede ser de dos tipos:***

*> Diagnóstica*

Consistente en la obtención de una muestra de líquido peritoneal para su estudio. Evacuadora o terapéutica Consiste en evacuar el líquido acumulado en exceso dentro de la cavidad peritoneal, para descomprimir el abdomen y mejorar los trastornos de circulación provocados por la Ascitis.

*> Material*

- Campo estéril.
- Bata estéril
- Guantes estériles y no estériles.
- Gasas estériles.
- Antiséptico.
- Jeringas para extracción de muestras.
- Catéteres de punción abdominal.
- Tubos estériles.
- Frascos de aspiración para Paracentesis evacuadora.
- Sistema de extracción de vacío para Paracentesis evacuadora.
- Tubos de analítica.
- Anestesia local.
- Agujas IM, IV y S/c.
- Apósito.

Procedimiento Empezaremos con la preparación del paciente, para ello, informar al paciente y su familia del procedimiento a realizar es lo primero que haremos. Resolveremos sus dudas y les facilitaremos el consentimiento informado para que lo firmen cuando crean oportuno. Le pediremos que orine para vaciar la vejiga. Si es una Paracentesis terapéutica, tomaremos sus constantes vitales, mediremos el perímetro abdominal y comprobaremos que tenga una vía. A continuación, colocaremos al paciente de la manera adecuada, que será en decúbito supino o ligeramente inclinado hacia su lado izquierdo, ésto dependerá de la tolerancia que muestre a la postura.

Comenzaremos preparando el campo estéril y depositando dentro de él todo el material necesario para la realización de la prueba. Descubriremos el abdomen del paciente y administraremos el antiséptico impregnado en una gasa de manera circular desde el punto de punción hacia la periferia, esperamos que seque y colocaremos un paño estéril fenestrado.

Durante la punción pediremos al paciente que permanezca quieto y que respire tranquilo, a partir de aquí, colaboraremos con el médico administrándole todo el material que vaya necesitando. Tanto si la Paracentesis es evacuadora o diagnóstica, prepararemos los tubos estériles en el caso que haya que obtener una muestra y recogeremos 10 cc de líquido ascítico para cada tubo. Si la Paracentesis es evacuadora, controlaremos el ritmo de la salida del líquido (debe ser lento y continuo) y conectaremos el sistema de extracción y los frascos para la evacuación del líquido, fijaremos el sistema al abdomen hasta que termine el drenado. Al retirar el catéter pondremos un apósito en el lugar de punción. Recogeremos el material y nos lavaremos las manos.

Cuando la Paracentesis sea terapéutica, tras acabar de realizarla, mediremos el perímetro abdominal del paciente, tomaremos sus constantes vitales, mediremos la cantidad de líquido obtenido y le pediremos que permanezca en cama al menos una hora recostado del lado derecho.

Registraremos todo el proceso en las incidencias de Enfermería, valorando el estado del paciente. Identificaremos las muestras y las enviaremos al laboratorio de Microbiología.

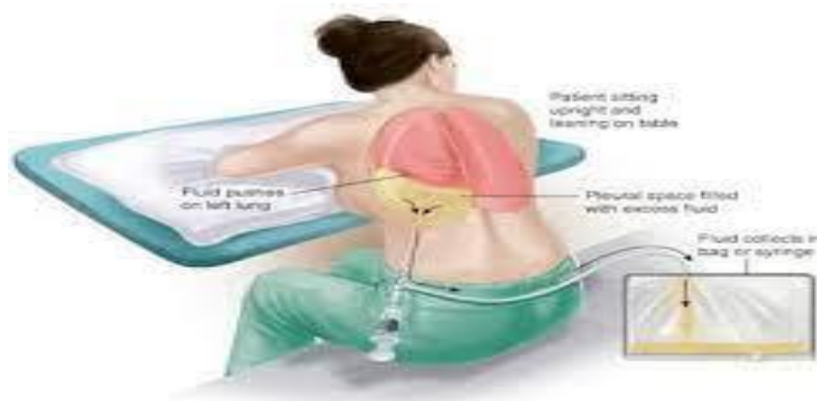
> *Consideraciones*

- Valoraremos el apósito periódicamente, observando la cantidad de manchado y su color. Cambiar el apósito cuando sea necesario.
- Observar si hubiera hemorragia.
- Iniciar reposición de líquidos si estuviera prescrito.
- Iniciar deambulación una hora después del procedimiento.

En un paciente cirrótico es necesario aumentar el volumen plasmático para minimizar riesgos de alteración hemodinámica y de la función renal, para ello: Si se han extraído menos de 5 litros de líquido, administraremos expansores plasmáticos como la gelofundina o el hemocé, en una dosis de 150 ml/litro evacuado. Si extrae más de cinco litros, administraremos 8 gramos albúmina por cada litro evacuado, la albúmina viene en frasco de 50 ml (10 gr), por lo que administraremos un vial IV por cada 1.250 ml.

### **TORACOCENTESIS**

La toracentesis es una técnica insignificamente molesta utilizada para analizar y tratar las radiaciones pleurales, una afección en la que hay un líquido innecesario en el espacio pleural, también llamado agujero pleural. Este espacio existe entre el exterior de los pulmones y dentro del divisor de cofres (pecho). Para evadir Epoc y Atelectasia.



> *Materiales a utilizar.*

- 1 aguja o trocar calibre 16-18 F
- 1 llave de 3 pasos.
- Jeringuilla de 20 a 50 cc.

- Solución anestésica.
  1. El paciente se coloca, sentado al revés, en una silla.
  2. Desinfección de la piel de la zona a puncionar.
  3. Infiltrar un anestésico local en todo el espesor de la pared de la zona a puncionar.
  4. Puncionar en la Línea axilar media (o en la línea axilar posterior) a la altura del 7mo8vo Espacio intercostal.

Usar una aguja gruesa de bisel corto. Avanzar hasta vencer la resistencia de los planos y, desde ese momento, hacerla progresar 2cm. Adicionales. Como medida de precaución, colocar en la aguja de punción una pinza a nivel de la longitud a pasar. Con esto evitamos traspasar y, además, fijamos la aguja a la piel. Evitar lesionar el pulmón subyacente (shock pleural reflejo)

> *Objetivos*

- Evacuar líquido
- Punción diagnóstica

**Complicaciones de la toracentesis**

- Dolor.
- Sangramiento (puede ser local, pleural o abdominal).
- Formación de un neumotórax, neumomediastino, enfisema subcutáneo.
- Desencadenar un shock pleural (bradicardia, hipotensión y síncope), esto ocurre por una reacción vagal.
- Punción del bazo.
- Punción del hígado.
- Infección, puede ser un empiema o un absceso de la pared torácica.
- lesión del paquete vasculonervioso intercostal.
- Cuando se evacua una gran cantidad de líquido de una sola vez o demasiado rápido (más de 1000-1500 ml) puede desencadenarse un edema agudo del pulmón, conocido como edema pulmonar de reexpansión, esto ocurre sobre todo en los derrames de gran cuantía, procesos sometidos a tensión, de larga evolución.
- Trauma pulmonar.

### **Contraindicaciones relativas de la toracocentesis**

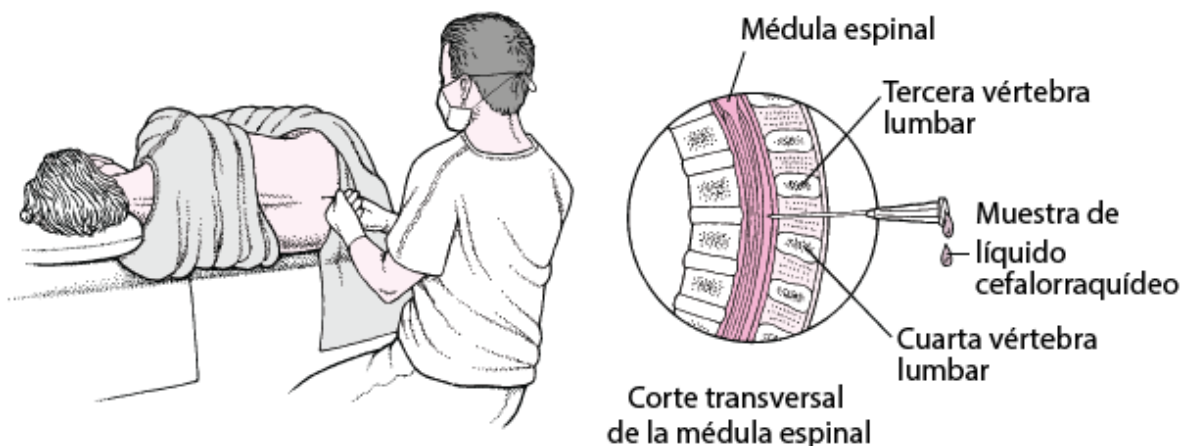
1. Diátesis hemorrágica.
2. Anticoagulación.
3. Pequeña cantidad de líquido en el tórax.
4. Pacientes ventilados mecánicamente.
5. Cuando el riesgo excede el beneficio que será obtenido con este proceder.

### **PUNCION LUMBAR**

El examen de punción lumbar es una prueba que tiene como objetivo recoger el líquido cefalorraquídeo. Para esto, se introduce una aguja hueca en la parte inferior de la espalda en la columna vertebral. Se trata de uno de los exámenes más complicados de realizar y, por lo tanto, uno de los más temidos por los pacientes.

El líquido cefalorraquídeo es un líquido estéril compuesto en un 99% de agua que sirve para proteger el cerebro amortiguando los golpes. Su análisis permite detectar los potenciales rastros de una enfermedad o de una infección, especialmente una meningitis o una esclerosis múltiple.

El aspecto del líquido es un primer indicador: si está turbio, es el signo de una infección bacteriana; si es rojo, señala la presencia de sangre y es sinónimo de una hemorragia meníngea. La gran ventaja de la punción lumbar es que permite un diagnóstico rápido y fiable.



Al contrario de las ideas preconcebidas, la punción lumbar es absolutamente indolora si se efectúa bien. Normalmente el examen se desarrolla en el hospital, bajo anestesia local

profunda. La aguja, muy fina, se introduce en la parte inferior de la espalda, entre la cuarta y la quinta vértebra, mientras el paciente está sentado y la espalda encorvada. El líquido se recoge en tubos para ser estudiado.

Por lo general, una punción lumbar dura entre diez y quince minutos. En caso de dificultades, se puede efectuar bajo control radiológico, lo que hace que la prueba dure más tiempo. Los primeros resultados (color del líquido) se obtienen a la hora, pero un análisis más profundo en el laboratorio puede llevar tiempo.

### ***Punción lumbar: riesgos y consecuencias***

La punción lumbar implica varios riesgos. Como en cualquier procedimiento médico en el que se penetra la piel, existe el riesgo de infección. Normalmente los pacientes que son sometidos al examen de punción lumbar no necesitan tratamiento con antibióticos después de la prueba, pero podría darse el caso. Dado que se trata de una punción existe también el riesgo de sangrado.

Si la punción se efectuara bajo control radiológico, las mujeres embarazadas podrían correr riesgo. Deben prevenir siempre a un médico si creen que pueden estar embarazadas y no lo saben con certeza. De la prueba de rayos X y como consecuencia de la exposición a la radiación podría darse el riesgo de tener cáncer.

Hay personas que tienen un mayor factor de riesgo al someterse a esta prueba de punción. Estas son: mujeres, personas entre 18 y 30 años, es decir, los jóvenes y personas con la masa corporal pequeña

Efectos secundarios de la punción lumbar Como norma general, la punción lumbar no tiene consecuencias. En el peor de los casos, el paciente puede sufrir un fuerte dolor de cabeza o náuseas. De hecho, cuando se extrae líquido cefalorraquídeo, el cerebro está menos sostenido y pesa más en el cráneo. Con el fin de limitar estos inconvenientes, se recomienda beber mucha agua y permanecer acostado durante varias horas después del examen.

En algunos casos, puede aparecer un síndrome post-punción lumbar. Este se traduce por cefaleas, zumbidos o dolores en el cuello. Por lo general, estos signos clínicos desaparecen al estar acostado y suele durar como mucho unos días; no obstante, si estos

síntomas persisten, es posible utilizar un parche hemático. Se trata de inyectar una pequeña dosis de la propia sangre del paciente, la cual se coagulará actuando como un parche y permitirá cerrar la brecha que induce a los síntomas. Los pacientes que se someten a la prueba de punción lumbar sufren dolores de cabeza en el 40% de los casos y se conocen como dolores de cabeza post-punción espinal. No hay ningún tratamiento para estas molestias, se pasan solas con el tiempo.

En caso de que los dolores sean muy intensos o duren más de 24 horas sí podría ser necesario un tratamiento, no dudes en consultar a un médico. Los síntomas del dolor post-punción lumbar son tener dolor sordo y pulsátil, de intensidad variable y dolor al incorporarte y ponerte de pie (se alivia en posiciones acostadas). En caso de que saliera un poco de líquido cefalorraquídeo por el pequeño hueco de la punción, sufrirás muy posiblemente dolores de cabeza.

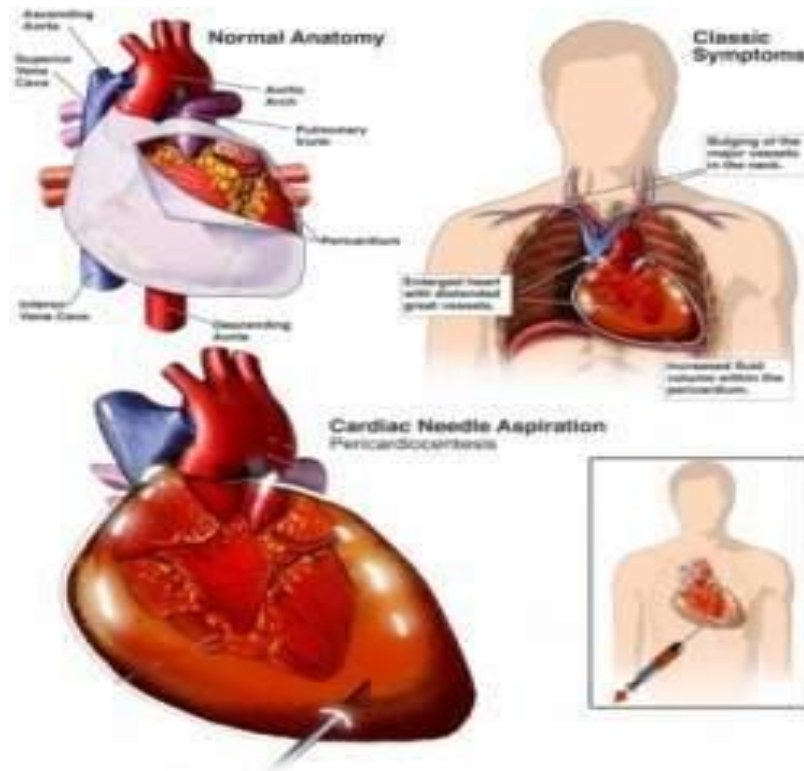
Otros síntomas son mareos, zumbidos en los oídos, pérdida de la audición o visión poco nítida o doble, náuseas y rigidez en el cuello.

### **PERICARDIOCENTESIS**

La pericardiocentesis es un procedimiento que utiliza una aguja para extraer líquido del saco pericárdico. Este es el tejido que rodea el corazón. Cómo se realiza la prueba El procedimiento se realiza con mayor frecuencia en una sala de procedimientos especiales, como un laboratorio de cateterismo cardíaco. También se puede hacer al lado de la cama del hospital de un paciente. Un proveedor de atención médica le colocará una vía intravenosa en el brazo en caso de que necesite administrar líquidos o medicamentos por una vena. Por ejemplo, es posible que le den medicamentos si su ritmo cardíaco se ralentiza o si su presión arterial baja durante el procedimiento.

El proveedor limpiará un área justo debajo o al lado del esternón o debajo del pezón izquierdo. Se aplicarán medicamentos anestésicos (anestésicos) en el área.

Luego, el médico insertará una aguja y la guiará hacia el tejido que rodea el corazón. A menudo, la ecocardiografía (ultrasonido) se usa para ayudar al médico a ver la aguja y cualquier drenaje de líquido. También se puede usar un electrocardiograma ( ECG ) y radiografías (fluoroscopia) para ayudar con el posicionamiento.



Una vez que la aguja ha alcanzado el área correcta, se retira y se reemplaza con un tubo llamado catéter. El fluido drena a través de este tubo hacia los contenedores. La mayoría de las veces, el catéter pericárdico se deja en su lugar, por lo que el drenaje puede continuar durante varias horas.

Es posible que se necesite drenaje quirúrgico si el problema es difícil de corregir o si regresa. Este es un procedimiento más invasivo en el que el pericardio se drena hacia la cavidad torácica (pleural). Alternativamente, el líquido puede drenarse en la cavidad peritoneal, pero esto es menos común. Es posible que este procedimiento deba realizarse bajo anestesia general.

Esta prueba se puede hacer para extraer y examinar el líquido que presiona el corazón. Con mayor frecuencia se hace para encontrar la causa de un derrame pericárdico crónico o recurrente.



También se puede hacer para tratar el taponamiento cardíaco, que es una afección potencialmente mortal.

> *Riesgos*

Los riesgos pueden incluir:

- Sangría.
- Pulmón colapsado.
- Ataque al corazón.
- Infección (pericarditis).
- Latidos irregulares (arritmias)
- Punción del músculo cardíaco, arteria coronaria, pulmón, hígado o estómago.
- Neumopericardio (aire en el saco pericárdico).

### **3.3 CONTROLES ANALÍTICOS EN U.C.I**

En nuestro servicio, 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 pidan hemocultivos. El material para la extracción consiste en:

- 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) o Vacutainer con un tubo rojo de 10 cc.
- Los tubos de analítica precisos.
- Gasas.
- Guantes no estériles. –
- Aguja intravenosa (25x8)

El procedimiento se puede realizar de dos maneras diferentes:

#### **a) Procedimiento con jeringas:**

- I. 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.
4. Usamos la segunda jeringa de suero fisiológico para lavar la vía.
5. 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.



## CONTROLES RUTINARIOS

Es una analítica que se extrae una vez a la semana por protocolo, normalmente todos los lunes a la mañana, que sirve para tener una visión analítica global del paciente. Para esta analítica extraeremos:



### 3.4 MEDICACIÓN EN U.C.I

#### **PROTOCOLOS DE LOS FÁRMACOS MÁS USADOS EN EL SCA TRATAMIENTOS ANTITROMBÓTICOS Y ANTI-ISQUÉMICOS**

##### **> ASPIRINA**

Salvo contraindicación absoluta se administrarán 300 mg de AAS vía oral al ingreso, cuanto antes mejor, seguidos de 100 mg/ 24 horas.

##### **> Contraindicaciones para AAS**

- Alergia documentada
- Antecedentes de HDA inducida por AINEs
- Úlcera péptica

## ENOXAPARINA

Es heparina de bajo peso molecular, se administrará 1mgr/Kg. Cada 12 horas por vía S.C. y se mantendrá hasta el alta hospitalario o la revascularización coronaria si se practica, durante un máximo de 7 días.

Asociada con la Tenecteplasa Se administrará previamente al bolo de TNK un bolo de 30 mg de Enoxoparina inmediatamente seguido por la primera administración subcutánea de 1 mg/kg. (Máximo 100 mg) continuando las inyecciones S.C. cada 12 horas hasta el alta o la revascularización coronaria si se practica, durante un máximo de 7 días.

HEPARINA SÓDICA NO FRACCIONADA E.V. Se administrará como alternativa a la Enoxoparina, administraremos un bolo seguido de perfusión que se mantendrá entre 24 y 48 horas. En pacientes anticoagulados con dicumarínicos se omitirá el bolo y la perfusión no se iniciará hasta que el INR sea < 2.

### > Dosificación

- Inyección directa de un bolo E.V. de 60 unidades /Kg de peso (dosis máxima 5000 unidades). Seguido de una perfusión en la que prepararemos 25000 unidades en 500 cc de Glucosado al 5% y a un ritmo inicial de 10 unidades/Kg/hora (máximo 800 u/hora).
- El ritmo de infusión se modificará para mantener una TTPa de 50-70 seg.

## OTROS FÁRMACOS ASOCIADOS

### TIROFIBAN

(Agrastat) Indicado en la prevención del IAM precoz en pacientes con angina inestable o IAM sin onda Q cuyo último episodio de dolor haya sido en las últimas doce horas y que presentan cambios en el ECG y/o aumento presenten riesgo elevado de desarrollar un IAM en los 3-4 días siguientes a una angina.

El AGRASTAT está destinado a ser usado con ácido acetil salicílico y heparina no fraccionada. Mecanismo de acción Es un antiagregante plaquetario IV. Presentación Solución para perfusión E.V. de 250 ml con una concentración de 0.5 mg/ml. Dosificación

- Infusión inicial de 0,4 mcg/kg/min durante 30 minutos.

- Infusión de mantenimiento de 0,1 mcg/kg/min.

## **ANTAGONISTAS DEL CALCIO**

*Amilodipino (Norvas)*

4 mg oral cada 12 horas, siempre asociado a Betabloqueantes o a otro Antagonistas del Calcio, alternando el horario de administración (3 horas mínimo entre ellos).

## **5 IECA: INHIBIDOR DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE LA ANGIOTENSINA**

Se pautará en pacientes con IAM extenso, IAM previo, signos de ICC, FE < 40% o cualquier indicador de disfunción ventricular izquierda en ausencia de hipotensión o contraindicaciones para su uso.

## **PROTOCOLO PARA CATETERISMOS**

Se administrará a todos los pacientes, excepto alergia a dicho fármaco, 30 minutos antes de la prueba, avisando telefónicamente del Servicio de Hemodinámica: –

- Benadryl 50 mgrs v.o.
- Valium 10 mgrs v.o.

## **PROTOCOLO DE PROTECCIÓN RENAL**

Ante pacientes con riesgo de deterioro de la función renal se seguir el siguiente procedimiento: –

## **EXPLORACIÓN RADIOLÓGICA CON CONTRASTE IODADO**

- programada con mas de 24 horas de antelación
- Fluimucil oral forte 600 mgrs cada 12 horas el día menos 1 y el día 0.

## **NUTRICION PARENTERAL**

> **OBJETIVO**

Proporcionar todos los principios nutritivos necesarios para mantener al paciente y promover su recuperación.

## UNIDAD IV

### 4.1 HOJAS DE ENFERMERÍA

Es un conjunto de registros clínicos de cada paciente, el personal de Enfermería es el responsable de éstos. Este documento debe ser llenado a mano de manera clara y legible. Es un documento legal.

El encabezado de la hoja (Datos del paciente) irá de color negro, ningún espacio en blanco y sin tachaduras y el dato correcto en el espacio correcto.

No es correcto utilizar bolígrafos de tinta de gel o colores fosforescentes. El color de los datos clínicos será negro para todos los turnos o dependerá de la institución. Los Registros clínicos, valoración e intervenciones de enfermería

Los registros de enfermería, provenientes de las valoraciones y los resultados de las mediciones constituyen una parte fundamental de la asistencia sanitaria, estando integrados en el expediente clínico del paciente, lo que conlleva unas repercusiones y responsabilidades de índole profesional y legal, que precisa llevarlos a la práctica con el necesario rigor científico, que garantice la calidad de los mismos.

Hacer el registro de los cuidados que la enfermería, basados en las taxonomías NANADA, NOC y NIC, así como en las principales teorías de enfermería, proporcionados diariamente a los pacientes, es una tarea esencial, tanto para dar una adecuada calidad sanitaria como para el desarrollo de la profesión. Por ello, los profesionales, deben conocer no sólo el adecuado cumplimiento de los registros sino también la legislación vigente que afecte tanto a usuarios como a los profesionales de la salud.

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE), es el método científico aplicado en la práctica asistencial enfermera, que permite prestar cuidados de forma racional y sistemática, individualizando y cubriendo las necesidades del paciente, familia y comunidad. Este proceso dispone de cinco etapas interrelacionadas, abordadas desde la teoría de forma individual, pero superpuestas en la práctica diaria, y que son: valoración, diagnósticos de enfermería, planificación, ejecución, evaluación constituyendo así:

- Un sistema de comunicación entre los profesionales del equipo sanitario.
- Calidad de cuidados, al poder compararse con determinadas normas de calidad.
- Un sistema de evaluación para la gestión de servicios enfermeros, permitiendo:
  - La investigación en enfermería;
  - Y una prueba de carácter legal.

Para poder organizar y registrar cada una de las etapas del proceso de atención de enfermería, debemos clasificar las necesidades y demandas de los pacientes, según un modelo de cuidados, siendo los más utilizados: Necesidades Básicas de Virginia Henderson o Patrones Funcionales de Gordon. Se desarrollará el plan de cuidados de enfermería pudiendo ser estandarizado o no estandarizado, con soporte informático o en papel y cuyo contenido permita el conocimiento del estado del paciente en cada momento del proceso de hospitalización.

Los registros de enfermería: Son testimonio documental sobre actos y conductas profesionales donde queda recogida toda la información sobre la actividad enfermera referente al paciente, su tratamiento y su evolución

- **NORMAS PARA LA CUMPLIMENTACION DE REGISTROS:** reglas o recomendaciones básicas
- **OBJETIVIDAD:** Deben estar escritos de forma objetiva, sin prejuicios, juicios de valor u opiniones personales.
- **PRECISIÓN Y EXACTITUD:** Deben ser precisos, completos y fidedignos.
- **LEGIBILIDAD Y CLARIDAD:** Deben ser claros y legibles, puesto que las anotaciones serán inútiles para los demás sino pueden descifrarlas.
- **SIMULTANEIDAD:** Los registros deben realizarse de forma simultánea a la asistencia y no dejarlos para el final del turno.

Con el principal propósito de asegurar el adecuado manejo de este documento Área de Enfermería del Centro de Excelencia Medica avalado por la FIFA, establece los siguientes lineamientos:

En el Centro de Excelencia Medica en Altura avalado por la FIFA, en la identificación del usuario se utiliza nombre completo, fecha de nacimiento y diagnóstico, antes de la realización de procedimientos médico-quirúrgicos, técnicos o administrativos.

El personal de enfermería del Centro de Excelencia Medica en Altura avalado por la FIFA (CEMA by FIFA), explica al usuario y familiares la finalidad del uso del nombre completo, fecha de nacimiento y diagnóstico, antes de la realización de procedimientos médico-quirúrgicos, técnicos o administrativos. El personal de enfermería del CEMA by FIFA, deberá establecer comunicación efectiva, oportuna, precisa, completa y comprensible.

El personal de enfermería del CEMA by FIFA, solo recibirá indicaciones verbales cuando la persona responsable de emitir las, por cuestiones de sus actividades no pueda realizarlas de manera escrita y/o la atención al usuario requiera una pronta acción. De ser así, y una vez resuelta la problemática, la persona que emitió la indicación deberá anotarla en la hoja de indicaciones médicas.

Cuando el personal de enfermería del CEMA by FIFA, reciba una indicación verbal vía telefónica, deberá establecer comunicación efectiva, y deberá escuchar, escribir, leer, y confirmar dicha información, anotarla en la hoja de enfermería, y en cuanto esté presente el personal que emitió dicha información deberá confirmar dicha información y firmar la indicación.

El personal adscrito a Farmacia y de enfermería del CEMA by FIFA, serán los responsables del control farmacológico, asegurando la ubicación, etiquetado, almacenamiento, vías, dosis, y fechas de caducidad.

Los medicamentos de alto riesgo (controlados) serán resguardados por el personal de Farmacia, y se llevará un registro de su aplicación y de quien lo administre en los diferentes servicios o áreas donde se utilicen.

El personal de enfermería del CEMA by FIFA, deberá conocer y aplicar las medidas universales para la prevención de infecciones. El personal de enfermería del CEMA by FIFA, debe hacer aseo de manos antes y después de estar en contacto con el paciente y/o sus pertenencias, sangre y/o líquidos corporales. El personal de enfermería del CEMA by FIFA, realiza lavado de manos en los 5 momentos.

El personal de enfermería del CEMA by FIFA, utiliza bata, guantes, mascarilla y lentes de protección, siempre que se extraigan muestras o se realicen procedimientos que puedan generar salpicaduras. El personal de enfermería del CEMA by FIFA, conoce y



aplica la NOM-087-ECOL El personal de enfermería del CEMA by FIFA, supervisara la seguridad del usuario durante la movilización, traslados y pasajes en camilla, sillas de rueda, grúas, camas, baño, etc. El personal de enfermería del CEMA by FIFA, deberá realizar la valoración de Riesgo de Caídas y requisitarla en la “Hoja de Enfermería”

## 4.2 COLOCACIÓN DEL PICC

### I- Precauciones previas:

- Verificación de la correcta cumplimentación de la solicitud con los datos identificativos completos (conjunto mínimo básico de datos y consentimiento informado) y clínicos del paciente que justifiquen la indicación de la técnica.
- Queda a criterio del médico responsable la prescripción de un relajante previo al procedimiento, que el paciente tomará media hora antes aproximadamente si precisa. Revisión de la última analítica y de los datos clínicos antes de la implantación. Criterios analíticos y clínicos a tener en cuenta:
- Cada paciente debe ser valorado de forma individualizada estableciéndose como pauta general:
- En pacientes con antecedentes de patología hepática previa, en tratamiento con medicación anticoagulante o antiagregante y/o con elevada comorbilidad, se realizará analítica de coagulación el día del procedimiento o el previo.
- En el resto de situaciones son aceptables analíticas de hasta 30 días de antigüedad.
- Valores analíticos mínimos aceptables para la implantación:
- Índice de Quick > 50%.
- Plaquetas > 50.000. – Pese a ser una técnica de bajo riesgo y con importantes beneficios respecto a otras formas de acceso vascular para administración parenteral, debe evaluarse y considerar de forma individualizada el coste-beneficio de su implantación desde la perspectiva de la mejora de la calidad asistencial del paciente y sus cuidadores.

> *Entrevista:*

- Identificación inequívoca del paciente.
- Crear un ambiente de tranquilidad e intimidad.
- Preguntar sobre alergias medicamentosas, tratamientos que recibe, estado de salud actual para valorar posibles contraindicaciones, hábitos higiénico-sanitarios, ocupación laboral.
- Valoración proactiva con los datos previos y los obtenidos para la elección del tipo de catéter más adecuado siguiendo el Algoritmo de Decisión.

**ALGORITMO DE DECISIÓN PICC**

- Informar al paciente del procedimiento, complicaciones, finalidad y posibles alternativas; y aclarar las dudas que presente.
- Informar al paciente y familiares sobre los cuidados posteriores. Entrega de tríptico informativo.

> *Preparación del material:*

- Mesa quirúrgica con el material necesario estéril.
- Encendido del ecógrafo y monitor. Preparación del paciente:
- Identificación inequívoca del paciente.
- Verificar que se ha informado al paciente previamente del procedimiento, así como de las posibles complicaciones.

> **REPORT THIS AD**

- Crear un ambiente de tranquilidad e intimidad.
- Acomodar al paciente en decúbito supino y colocar electrodos, procediendo a su monitorización.
- Extender el brazo del paciente a 90°. El abordaje siempre será individualizando en cada caso.

> *Valoración ecográfica:*

Valorar las venas ecográficamente. Iniciar la búsqueda del punto de punción más adecuado al menos cinco centímetros por encima de la flexura del codo y cinco por debajo de la axila;

como primera opción, la basílica siempre; como segunda opción será la braquial, y como tercera la cefálica.

- Medición del calibre y profundidad, evitando las venas que estén a más de 2 cm. de profundidad.
- Marcaje del punto elegido.

> *Técnica de implantación:*

- Medir longitud del catéter. Para ello: Medir la distancia desde el punto de entrada hasta la línea media clavicular ipsilateral, y de allí hasta el 3° espacio intercostal derecho.
- Medir desde el punto de inserción hasta la unión esterno-clavicular del mismo lado, sumando 10 cm si es el brazo derecho ó 15 si es el brazo izquierdo.
- Elección del PICC en función del calibre del vaso elegido y del número de luces necesarias. El calibre del catéter no podrá superar 1/3 del calibre del vaso. o Lavado del brazo con jabón de clorhexidina y aclarado abundante, secado con compresas estériles.

> *Preparación del personal:*

- Mascarilla, gorro y gafas con protección lateral. o Lavado quirúrgico de manos.
- Bata estéril. o Guantes estériles.
- Todo el personal que participe en el procedimiento, es recomendable, que use mascarilla, gorro y bata.
- Colocar compresor unos 10-15 cm. por encima de la zona elegida. Lo colocará el personal ayudante.
- Desinfección con clorhexidina acuosa al 2% y colocar amplio campo estéril sobre el paciente dejando al descubierto la zona a puncionar.
- Administrar en la zona seleccionada anestésico local y dejar actuar.

- Preparar el PICC elegido y resto del material necesario sobre el campo estéril: o
- Purgar con suero fisiológico el PICC y la guía. o Extraer el fiador del catéter para librar la longitud a la que se ha de cortar.
- Cortar el catéter con el bisturí a la medida adecuada. No cortar nunca el fiador. Comprobar que el corte se ha realizado correctamente.
- Aplicar gel en la sonda del ecógrafo (ayudante), cubrir la sonda del ecógrafo con funda estéril y aplicar gel estéril para facilitar el contacto de la sonda con la piel.
- Puncionar la vena elegida con la aguja microseldinger mientras observamos la imagen ecográfica hasta que refluya la sangre.
- Introducir el extremo flexible de la guía, retiramos el mango del ecógrafo, sujetando la aguja y avanzamos la guía reduciendo el ángulo de inclinación de la aguja para no erosionar las paredes de la vena y retiramos la aguja introductora.
- Realizar una pequeña incisión en la piel con el bisturí en plano, por encima de la posición de la guía. Introducir el dilatador con la cánula pelable sobre la guía, sin perder ésta de vista.
- Retirar el compresor tras la introducción del dilatador (ayudante).
- Retirada del fiador.
- Retirada del dilatador, dejando la cánula pelable, e inmediatamente después, para evitar embolismo y pérdida de sangre, introducir el catéter. Comprobaremos que refluye sangre y avanzaremos lentamente. Nunca forzaremos la progresión del catéter si es dificultosa, procediendo en esos casos a pequeños movimientos del hombro. Para evitar la desviación del catéter hacia la vena yugular, el paciente debe girar la cabeza hacia el lado de la inserción, intentado tocar el hombro con el mentón.
- Retirar suavemente la cánula pelable abriéndola, estabilizando la posición del catéter, hasta dejarlo insertado por completo.
- Retiraremos el fiador del catéter con suavidad para evitar el efecto Venturi, y sujetando el catéter para garantizar su estabilidad.
- Aspirar ambas luces con una jeringa de 10cc comprobando que refluye sangre.
- Lavar con 10cc por luz, siguiendo la técnica push-stop-push. o Sellar con 3cc de Fibrilin ambas luces.
- Colocar tapones de bioseguridad estériles.
- Limpieza y desinfección de la zona con clorhexidina acuosa al 2%.

- Colocar el sistema de fijación.
- Colocar gasa estéril o esponjosa las primeras 48h. si fuera necesario. Tapar con apósito transparente abarcando el punto de inserción y el sistema de fijación.

### 4.3 CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE LOS PICC

#### Heparinización sellado del catéter

##### Definición

La aplicación del “sello de heparina”, inhibe la formación de trombos inactivando la trombina y otros factores de coagulación.

##### > *Objetivo*

Prevenir el reflujo de sangre para evitar la formación de trombos en el catéter.

##### > *Indicaciones*

- Después de la administración de la medicación para cerrar el dispositivo.
- Después de la administración de hemoderivados.
- Después de tomar muestras sanguíneas.

##### > *Material y equipo*

- Jeringas de 10 ml.
- Agujas hipodérmicas.
- Cubre bocas.
- Guantes estériles.
- Heparina sódica.
- Solución fisiológica o agua inyectable.
- Gasas o toallas estériles con alcohol etílico al 70%.

##### > *Técnica*

- Lave las manos con agua y jabón.
- Colóquese el cubre bocas abarcando nariz y boca.
- Prepare el material y equipo.
- Realice asepsia del frasco ampola de heparina con alcohol al 70%.

- Realice asepsia del conector libre de aguja con alcohol al 70%.
- Cálcese los guantes.
- Tome 1ml de heparina de 1000 UI, más 4 ml de solución fisiológica o agua inyectable.
- Lave el catéter con solución fisiológica al 0.9%; en adultos lave con 10 ml y en paciente pediátrico dependiendo de la edad de 2 a 5 ml.
- Inyecte la solución de heparina: en adultos 5 ml y en pacientes pediátricos de 2 a 3 ml dependiendo de la edad.
- Cierre la pinza de la extensión de la aguja.
- Solicite el paciente que inspire y sostenga el aire.
- Retire la aguja y solicite al paciente que respire normalmente.
- Cubra el sitio de inserción con una gasa.
- Retire el material y equipo.
- Deje limpio y cómodo al paciente.
- Registre el procedimiento en los formatos correspondientes.

## **MEDIDAS DE CONTROL Y SEGURIDAD**

### **Durante la instalación**

- Se recomienda que la instalación se realice en un área quirúrgica si no se cuenta con un área específica.
- Vigilar la presencia de sangrado o hematomas en la zona de inserción y tunelización.
- Verificar que no presente reacciones alérgicas como efecto secundario.

### **Durante el manejo**

- Indique el baño si es posible al día siguiente a la implantación evitando que el apósito y la zona de inserción se mojen.
- Retire los puntos que contienen la bolsa del portal cuando se tenga la completa seguridad de que la herida quirúrgica ha cicatrizado completamente; si la sutura es absorbible esperar a que los puntos caigan solos.
- Utilice material estéril y extreme las medidas de asepsia en toda manipulación del catéter. Utilice jeringas de 10 o 20 ml, dado que las jeringas pequeñas generan mayor presión que las grandes.

- Cuando sea necesario desconectar el catéter, procure hacerlo siempre por debajo de la altura del corazón. Cerrar previamente las luces para evitar el embolismo aéreo.
- Evite la infusión de soluciones por gravedad y utilice siempre bombas de infusión.
- Lave el sistema con solución salina entre distintas medicaciones para evitar precipitaciones. Utilice jeringas estériles cada vez que inyecte solución heparinizada

### **Durante el cambio de los equipos**

- Evite desconexiones innecesarias. Es preferible lavar el sistema ya existente y poner la medicación en el mismo.
- No mezcle nunca la alimentación parenteral con otros medicamentos y utilice una sola luz para su infusión. El sistema se debe cambiar cada 24 hrs, al mismo tiempo que se cambia la bolsa de alimentación.
- Este cambio debe realizarse de forma estéril, y es conveniente lavar el catéter con solución salina entre cambios.
- Limpiar los puertos de inyección con alcohol al 70% siempre, antes y después de inyectar cualquier solución.
- Cambiar los tapones de cada luz cada 72 horas y en cada desconexión.
- Retirar las llaves de tres vías cuando no sean necesarias.
- Cambiar las conexiones y los sistemas de infusión cada 72 horas.
- Es importante el uso de agujas especiales de Huber o gripper para el manejo de estos dispositivos, se recomienda que las agujas sean del calibre y longitud apropiados, de 19G a 22G y se recomienda utilizarlas de la siguiente manera: 19 y 20G cuando es necesaria la infusión de sustancias viscosas, 22G cuando las infusiones sean más fluidas.
- A menor calibre de la aguja (mayor G), mayor durabilidad de la membrana auto sellante.
- Preferentemente elegir la aguja que tenga línea de extensión o alargadera con clamp incorporado.
- Registrar los procedimientos realizados en los formatos correspondientes.

## Toma de muestras sanguíneas

### Definición

Procedimiento especializado que consiste en la extracción de muestras sanguíneas para su análisis, a través de un lumen del catéter.

### > *Objetivo*

Evitar veno punciones y estrés al paciente.

### > *Indicaciones*

Extracción de muestras sanguíneas para pruebas de laboratorio.

### > *Material y equipo*

- Jeringas de 10 ml estériles.
- Agujas hipodérmicas.
- Cubre bocas.
- Guantes estériles.
- Gasas estériles con alcohol al 70%.
- Tubos de ensayo para las pruebas indicadas.
- Solución fisiológica o agua bidestilada.

### > *Técnica*

- Lávese las manos con agua y jabón.
- Colóquese el cubre bocas abarcando nariz y boca.
- Preparare el material y equipo.
- Cálcese los guantes.
- Realice asepsia del sitio de conexión con gasas impregnadas de alcohol al 70% (o almohadillas)
- con movimientos circulares, por 60 segundos. Cierre la solución.
- Lave el catéter con 3 ml de solución salina para comprobar la permeabilidad del catéter, extraer de 3 a 5 ml de sangre y desechar.
- Extraiga la cantidad de sangre necesaria para las pruebas a realizar.



- Lave de nuevo el catéter con 5 a 10 ml de solución salina para limpiar el lumen del catéter de precipitados sanguíneos.
- Retire el material y equipo.
- Heparinize el catéter o conéctelo al sistema de infusión continua si es el caso.
- Deje cómodo al paciente.
- Realice registros en los formatos correspondientes. Medidas de control de seguridad
- Utilice la luz de mayor calibre para la toma de muestras de sangre.
- Cuando se usa un catéter multi-lumen para muestreo, la vía de acceso proximal es generalmente la elegida para el procedimiento. La razón de esta elección es que, si se está realizando una infusión de alguna solución en otras vías de acceso, ésta será transportada por la vía de acceso usada para tomar la muestra, por el flujo sanguíneo dentro del vaso, reduciendo así la posibilidad de contaminar la muestra.
- Para asegurar que los resultados de laboratorio no serán alterados, las infusiones distales deben ser interrumpidas si es posible por al menos un minuto antes de obtener la muestra de sangre.
- En catéteres de más de una luz, cierre la infusión continua durante la maniobra de extracción.

## TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS

### Definición

La sangre y derivados se utilizan para restaurar el volumen sanguíneo, aumentar la hemoglobina y la capacidad de transporte de oxígeno y otras sustancias o corregir los niveles séricos de proteínas.

### > *Objetivo*

- Transfundir concentrados hemáticos, plasma o plaquetas para compensar un déficit de los componentes de la sangre.
- Transfundir hemoderivados de forma segura para el paciente a través del catéter.
- Mantener funcional la vía que se utilice para la hemotransfusión.

> *Indicaciones*

- Pacientes que presentan deficiencias de hemocomponentes. Material y equipo
- Bolsa o paquete del hemoderivado a transfundir
- Equipo de transfusión.
- Cubrebocas.
- Guantes estériles.
- Gasas estériles.
- Jeringas de 10 ml.
- Agujas hipodérmicas.
- Solución fisiológica o agua bidestilada.
- Alcohol al 70%. Técnica
- Lávese las manos con agua y jabón.
- Colóquese el cubre bocas abarcando nariz y boca.
- Prepare el material y equipo.
- Realice asepsia del puerto en la bolsa del hemocomponente.
- Coloque el equipo y púrguelo.
- Coloque la bolsa en el tripie.
- Realice higiene de manos con solución alcoholada.
- Cálcese los guantes.
- Realice asepsia del sitio de conexión con gasas impregnadas de alcohol al 70% con movimientos circulares. Si el lumen tiene sello de heparina aspirar y desechar la solución.
- Lave el catéter con solución salina o agua bidestilada 10 ml.
- Conecte el equipo y abra la infusión.
- Retire el material y equipo.
- Deje cómodo y limpio al paciente.
- Registre en los formatos correspondientes. Medidas de control y seguridad
- Utilice la luz proximal del catéter para transfundir componentes sanguíneos se recomienda mantener la distal libre en caso de requerir la administración de NPT.
- No añada ninguna solución ni medicación en caso de lentitud de la infusión.
- Lave el catéter con solución salina antes y después de transfundir.

- No sobrepase las horas de vida del hemo componente, considere el tiempo desde el momento que sale del laboratorio (no más de 4 horas).
- No caliente los hemo componentes, ni los descongele al chorro del agua.

> *Complicaciones*

## **Tipos, prevención y manejo**

### Introducción

Las complicaciones más graves se asocian a infección por catéteres venosos centrales (CVC), especialmente los colocados en las unidades de cuidados intensivos (UCI). En EEUU se ha estimado que ocurren aproximadamente 250.000 casos anuales de bacteriemias asociadas a CVC.

La mortalidad atribuible a ésta es entre el 12-25% y el coste marginal para el sistema de salud asciende aproximadamente a unos 25.000 dólares por episodio.

Con objeto de reducir las complicaciones asociadas a la terapia intravenosa y de conseguir el mayor beneficio terapéutico, el personal de salud debe conocer varios aspectos, entre ellos que las complicaciones se dividen en:

no infecciosas, infecciosas y otras.

### **Complicaciones no infecciosas**

#### **Locales:**

- flebitis
- trombosis
- infiltración-extravasación
- hematoma, oclusión del catéter.

#### **Sistémicas:**

- embolismo aéreo
- embolismo pulmonar, embolismo por catéter
- choque por velocidad, edema pulmonar
- reacción alérgica.

## FLEBITIS

### 📌 Concepto

Se trata de una de las complicaciones más frecuentemente asociadas a la utilización de catéteres intravasculares periféricos (CVP). El término fue propuesto en 1818, por Breschet, para definir la aparición de fenómenos inflamatorios en la pared endotelial de los vasos sanguíneos que se suelen acompañar de la formación de trombos.

### > Causas

- Calibre inadecuado del catéter.
- Deficiente fijación del mismo.
- Medicación muy concentrada.
- Administración de fármacos vesicantes y soluciones hipertónicas.
- Infección del catéter. Tipos de flebitis
- Mecánica, si se debe al propio catéter, a la técnica de inserción o de fijación.
- Química, si se produce por la acción de ciertos fármacos.
- Infecciosa, si está provocada por gérmenes patógenos. Entre 10 y 30% de los pacientes portadores de catéteres periféricos pueden presentar flebitis; la mayoría de autores señalan que es debida a causas químicas.

## Manifestaciones

- Dolor
- Calor
- Rubor
- tumefacción e induración del trayecto venoso

## Intervenciones

Identificar el grado de flebitis utilizando la escala de valoración de la INS

Escala de Clasificación de la Flebitis de la Infusion Nurses Society

GRADO	CARACTERÍSTICA
Grado 0	Sin síntomas.
Grado 1	Eritema en el sitio de inserción con o sin dolor.
Grado 2	Dolor en el sitio de inserción con eritema y/o edema.
Grado 3	Dolor en el sitio de inserción con eritema y/o edema y cordón venoso palpable.
Grado 4	Dolor y acceso en el sitio de venopunción con eritema y/o edema, cordón venoso palpable mayor de 1 cm de longitud y drenaje purulento.



A partir del grado 3 se deberá valorar el retiro del catéter y administración de antiinflamatorios locales o aplicar compresas calientes.

### **Medidas preventivas**

- Técnica aséptica durante la inserción y manipulaciones posteriores del catéter.
- Fijación adecuada del mismo.
- Inspección del sitio de inserción.
- Dilución adecuada del fármaco que se infunde o valorar su administración a través de una vía central.

### **TROMBOSIS**

#### Concepto

Desarrollo de un trombo en el interior de un vaso sanguíneo.

#### **Causas**

- Roce de la punta del catéter con la pared de la vena, lo que ocasiona agregación plaquetaria.
- Puede generarse por daño al vaso durante la instalación con la guía

#### **Manifestaciones**

- Endurecimiento del vaso sanguíneo con sensibilidad extrema a la presión
- El área circundante a la presencia del trombo se encuentra con eritema y caliente al tacto.
- El miembro torácico o pélvico puede aparecer pálido, frío y con edema

#### **Intervenciones**

- Retiro del catéter
- Elevación del miembro torácico o pélvico
- Aplicación de calor húmedo

## Medidas preventivas

- Observar la punción frecuentemente
- Evitar golpes o lesiones en las venas
- Evitar puncionar las venas de la extremidad inferiores

## INFILTRACIÓN

### Concepto

Salida inadvertida de solución irritante al tejido celular subcutáneo.

### Causas

- Mala sujeción del catéter
- Debilidad de la pared venosa
- Irritación por medicación Manifestaciones
- Edema
- Enfriamiento
- Dolor
- Palidez de la piel
- Velocidad de infusión lenta
- Intervenciones
- Identificar el grado de complicación utilizando para ello la escala de valoración de Infiltración de la INS

GRADO	CRITERIOS CLÍNICOS
0	Ninguno
1	Piel: blanquesina, edema menor a 1 pulgada en cualquier dirección, fría al tacto , con o sin dolor
2	Piel: blanquesina, edema 1-6 pulgadas en cualquier dirección, fría al tacto, con o sin dolor
3	Piel: blanquesina, traslúcida, edema mayor a 6 pulgadas en cualquier dirección, fría al tacto, leve a moderado dolor, posible entumecimiento
4	Piel: blanquesina, translúcida; tensa, salida de líquido; decolorada, contusionada, inflamada; grueso edema mayor a 6 pulgadas en cualquier dirección; edema profundo del tejido fino; debilitación circulatoria; dolor de moderado a severo; infiltración de cualquier cantidad de producto sanguíneo, irritante o vesicante

- Retirar el catéter sin considerar el grado de infiltración presente.
- Elevar la extremidad afectada.
- Aplicación de calor para favorecer la reabsorción

### Medidas preventivas

- Fijar correctamente el catéter
- Controlar las medicaciones irritantes
- Conocer tipo y concentración de la medicación a infundir adecuándola al calibre y vía de administración Extravasación

### Concepto

Salida inadvertida de solución vesicante a los tejidos circundantes.

### Causas

- Sujeción inadecuada del catéter.
- Fragilidad de la pared venosa.
- Irritación al administrar la medicación o soluciones hipertónicas.

## Manifestaciones

- Piel fría, edema, dolor (sensación quemante), enrojecimiento.
- Ausencia de reflujo sanguíneo, goteo lento.
- Intervenciones
- Detener la infusión.
- Aspirar a través del catéter el líquido infundido, lo más posible.
- Elevar la extremidad.
- Valorar la circulación local.
- Considerar, de ser necesario, la administración local de un antagónico para limitar el daño al tejido lesionado.

## Medidas preventivas

- Sujeción adecuada del catéter.
- Extremar los cuidados en caso de administrar medicación vesicante.
- Conocer tipo y concentración de la medicación a infundir, adecuándola al calibre y vía de administración.

## HEMATOMA

Concepto Acumulación de sangre en un tejido por ruptura de un vaso sanguíneo.

Causas

- Técnica de canalización incorrecta.
- Calibre inadecuado del catéter.
- Pobre integridad vascular.
- Conteo bajo de plaquetas

## Manifestaciones

- Edema y coloración violácea.
- Dificultad para perfundir la solución. Intervenciones
- Retirar el catéter y ejercer presión sobre la zona de punción.
- Aplicar compresas frías.
- Elevar la extremidad.



## Medidas preventivas

- Ejercer adecuada presión en tiempo y forma al momento de retiro del catéter.
- Evitar la manipulación excesiva durante la técnica de inserción del catéter.
- Valoración correcta durante la selección del sitio de inserción, considerar el respeto a la elección de distal a proximal en los miembros torácicos.
- Selección correcta del calibre del catéter en virtud del tamaño de la vena



## OCLUSIÓN DEL CATÉTER

### Concepto

Incapacidad para infundir o aspirar dentro de un catéter intravascular

### Causas

Interrupción del flujo por compresión externa, acodamiento, coágulo de sangre o medicación precipitada.

### Tipos

1. Obstrucción mecánica
2. Oclusión por trombos
3. Oclusión por partículas no disueltas o medicamentos precipitados

### Manifestaciones

- Resistencia al infundir la solución
- Imposibilidad de irrigar u obtener retorno sanguíneo
- Es posible irrigar, pero no aspirar
- Fuga o infiltración de fluido desde el sitio IV
- Cese o disminución del ritmo de perfusión.
- Presencia de sangre o medicación viscosa en el equipo.

## Intervenciones

- Revisar equipo de infusión y asegurarse de que no hay compresiones ni acodamientos.
- Aspirar con una jeringa de 2 cc para intentar desalojar si existe un coágulo.
- Si no se reanuda el flujo normal retirar el catéter e insertar uno nuevo.

## Medidas preventivas

- Lavar la vía tras la infusión de medicamentos y hemoderivados.
- Fijar el catéter de forma adecuada.
- Asegurarse de que la disolución es correcta y que los fármacos sean compatibles, para evitar que precipiten



## 4.4 TOMA DE PVC OBJETIVO

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.

### ✚ DEFINICIÓN

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 H<sub>2</sub>O en aurícula derecha y de 6 a 12 cm de H<sub>2</sub>O en vena cava.

- Se le informa al paciente el procedimiento que se llevara a cabo.
- Se ubica al paciente decúbito supino, percatandonos que la cama este horizontal. Debemos lavarnos las manos y preparar los equipos de la siguiente manera:
- Ponemos una llave de tres vías entre el sistema de líquidos, el nanómetro y el paciente.
- Se cierra la llave para el paciente, y se deja que la solución llene el nanómetro.
- Luego se abre la llave de tres vías para el paciente, y se cierra para la solución, el nanometro ira perdiendo volumen, hasta donde llega este volumen es el valor de la PVC, que debe ser tomada en la espiración, porque en la inspiración aumenta la presión torácica.

#### Preparación del material

- 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

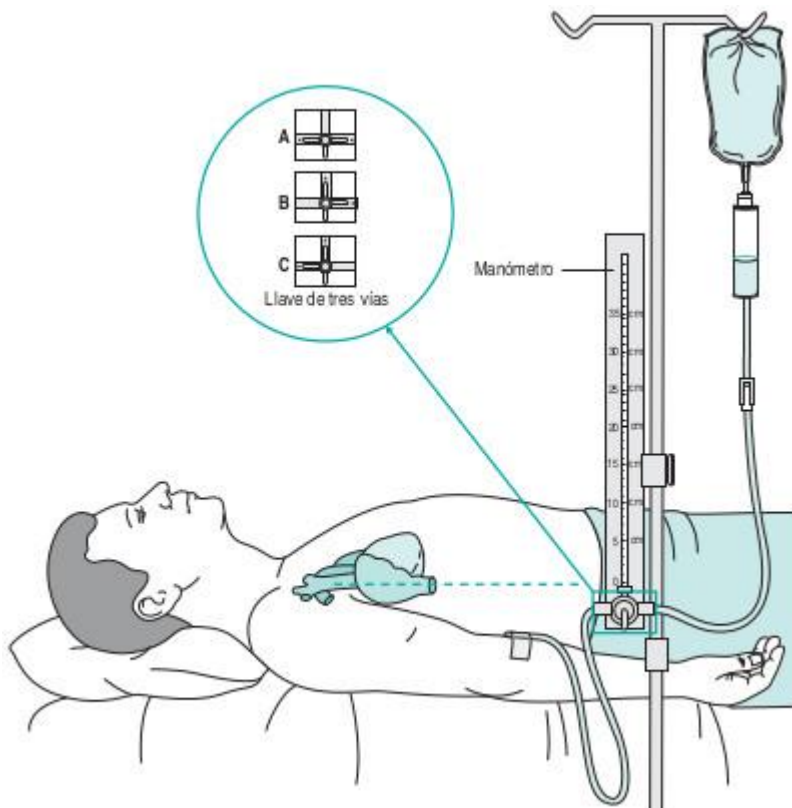
#### Preparación del paciente

- Comprobar la identidad del paciente.
- Informar al paciente del procedimiento, explicándole que no va a sentir nada durante la medición y solicitar su colaboración.
- Colocarle en decúbito supino con la cama horizontal y sin almohada, si lo tolera y no hay contraindicación. Si no es así, bajar la cabecera de la cama tanto como sea posible. 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 "0" 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.



#### 4.5 ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

Para mantener limpias las vías aéreas, la aspiración de secreciones es un procedimiento efectivo cuando el paciente no puede expectorar las secreciones, ya sea a nivel naso traqueal y oro traqueal, o bien la aspiración traqueal en pacientes con vía aérea artificial.

##### ✚ Concepto

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

##### Objetivos

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

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

### Indicaciones

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

### 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

### Material y equipo

- Aparato de aspiración (sistema para aspiración de secreciones de pared). }
- Guantes desechables estériles.
- Solución para irrigación.
- 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 cubre bocas.
- Bolsa de reanimación (Ambu)

## BIBLIOGRAFÍA

NOM-025-SSA3-2013, Para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos.

- Robbins(1999)Patología estructural y funcional. Edit McgrawHill.España.
- Marco Tulio Mérida (2001) Patología General y Bucal. Edit Universidad de Carabobo.
- [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/sistema\\_inmunitario.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/sistema_inmunitario.pdf)
- Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Mitchell RN. Acute and chronic inflammation. In: Saunders (Elsevier). Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease. 8th. ed. New York: McGraw-Hill Interamericana; 2007. p. 58-31.
- Cook JM, Deem TL. Active participation of
- endothelial cells in inflammation. J Leukoc Biol. 2005 ; 77 (4): 487-95.
- Munford RS. Severe sepsis and septic shock: the role of gram-negative bacteremia. Annu Rev Pathol. 2006 ; 1 (1): 467-96.
- Guyton AC, Hall JE. Tratado de Fisiología Médica. 11va. ed. Philadelphia: Elsevier; 2006.
- Dale DC, Boxer L, Liles WC. The phagocytes: neutrophils and monocytes. Blood. 2008 ; 15 (112): 935-45.
- <https://medicina.uc.cl/publicacion/fisiopatologia-la-circulacion-coronaria-2/>
- . Stewart BF, Siscovick D, Lind BK, Gardin JM, Gottdiener JS, Smith VE, et al. Clinical factors associated with calcific aortic valve disease. Cardiovascular Health Study. J Am Coll Cardiol 1997;29:630-4.
- Palta S, Pai AM, Gill KS, Pai RG. New insights into the progression of aortic stenosis: implications for secondary prevention. Circulation 2000;101:2497-502

Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter pe riférico, central y permanente. Se terminó de imprimir en la Ciudad de México durante el mes de marzo del año 2012.