

# Enfermería clínica I.

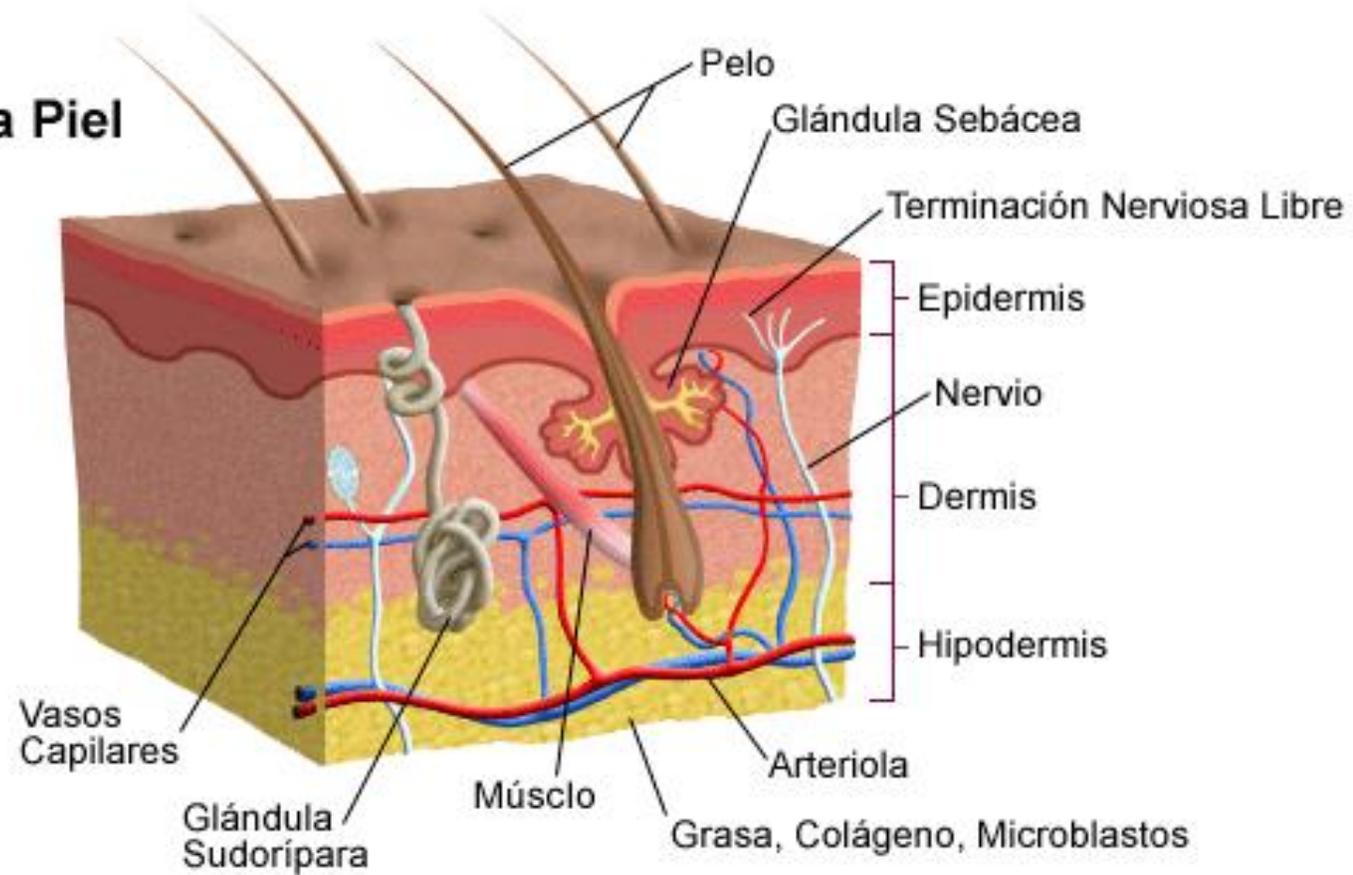
## Unidad II.



## Generalidades

- La piel es el órgano más grande del cuerpo.
- Capa epitelial estratificada que mide entre 0.5 y 0.75mm
- Sus funciones incluyen:
  1. Barrera en contra de la evaporación del agua y el calor
  2. Regulación térmica
  3. Barrera inmune contra microbios y productos químicos extraños
  4. Receptores sensoriales.
  5. Funciones metabólicas

## La Piel



## Tipos de heridas



## ¿Cómo se clasifican las heridas?



## ASPECTOS GENERALES

### **PUNZO PENETRANTES:**

Producidas por objetos delgados y con una punta. Destornilladores, picañuelo, clavos y otros



### **AVULSIÓN:**

Parte de la piel o de algún otro tejido blando **se desprende parcial o totalmente**. Cuando es parcial, una parte del tejido permanece colgado (colgajo)



### **AMPUTACIÓN:**

Separación traumática de un miembro o extremidad. Ej. Dedos, manos o brazos. En algunos casos es incompleta dejando algunas partes conectadas al cuerpo



### **ABRASIÓN:**

Heridas por roce, cepillado o frote con un objeto duro, lo cual produce pérdida parcial de la superficie cutánea



### **LACERACIÓN:**

Son las heridas producidas por desgarro, donde el borde de la herida no es regular. Son producidas por objetos sin filo



### **CORTANTES:**

Son heridas producidas por objetos filosos generalmente dejan los **bordes de la herida de forma regular**



## ASPECTOS GENERALES

### Clasificación de los tipos de heridas.

Tipo de herida	Características	Porcentaje de infección
Limpia	Cirugía sin infección o inflamación. No apertura de tracto respiratorio, gastrointestinal o urinario. Cierre primario	1.0-5.4%
Limpia-Contaminada	Cirugía con apertura de tracto respiratorio, gastrointestinal o urinario	2.1-9.5%
Contaminada	Cirugía con importante violación de asepsia y antisepsia. Gran contaminación del tracto digestivo, contacto con orina o bilis infectada. Heridas traumáticas recientes	3.4-13.2%
Sucia	Heridas traumáticas no recientes con desvitalización tisular importante, cirugía con criterios clínicos de infección o perforación de vísceras	3.1-12.8%

### POR PRIMERA INTENCIÓN

Cuando se aproxima los bordes de una herida limpia, mediante sutura, grapas, telas adhesivas u otros, para que se de la cicatrización



### POR SEGUNDA INTENCIÓN

Se produce cicatrización espontánea, ya que se aproximan los bordes de la herida por procesos biológicos de contracción



### POR TERCERA INTENCIÓN

Cuando se cierra una herida después de un periodo de cicatrización por segunda intención



# Fisiología de la cicatrización

- Hemostasia e inflamación
- Proliferación (granulación, vascularización y cierre de heridas; que puede ser por contracción y epitelización de heridas).
- Remodelación (deposición de colágeno, adquisición de la resistencia a la tracción de la herida y la renovación de los componentes de la matriz extracelular).

## Factores de promueven la curación

- Los ácidos grasos de cadena corta, la glucosa y las proteínas proporcionan la fuente de energía primaria para la síntesis y depósito de colágeno y la angiogénesis.
- **Dosis nutricional** 30-35Kcal/kg/día en individuos sanos y 35-40Kcal/kg/d en desnutridos + 0.8-1g/kg/día de proteínas en sanos y hasta 2g en ancianos.
- Las vitaminas A, C y E tienen potentes efectos antioxidantes y antiinflamatorios que están implicados en la promoción de la reparación adecuada de los tejidos.
- Los micronutrientes como el magnesio, el cobre, el zinc y el hierro sirven como cofactores

- **Identificación de factores que alteran la cicatrización y aumentan el riesgo de infección:**
  - Edades extremas
  - Diabetes mellitus
  - Obesidad
  - Desnutrición
  - Insuficiencia renal crónica
  - Medicamentos inmunosupresores (es decir, esteroides o quimioterapia)
  - Trastornos congénitos del tejido conectivo.
- **Inmunización antitetánica:** en casos de heridas marcadamente **contaminadas** y sin antecedentes de toxoide tetánico en los últimos 5 años; o sin inmunización en 10 años.

## Abordaje inicial

1. Historia clínica
2. Mecanismo de la lesión
3. Examen físico (ubicación de la lesión, características, estado vascular y neurológico)
4. Anestesia
5. Lavado y desinfección
6. Cierre de la herida
7. Profilaxis antibiótica y antitetánica
8. Cuidados adicionales

# Síndrome hemorrágico.

- ▶ Es un conjunto de signos y síntomas como consecuencia de la salida de sangre del espacio vascular.
- ▶ Será distinto dependiendo de los diferentes síntomas o signos que aparezcan.

Expresión clínica de estados mórbidos, hereditarios o adquiridos que se traducen por una tendencia a la extravasación sanguínea (espontánea o provocada por causa mínima), hemorragias.



## Coagulopatía

### Definición

Grupo heterogéneo de enfermedades hemorrágicas que afectan a los diferentes mecanismos de la hemostasia



## Mecanismos de la Hemostasia

**Sistema biológico donde intervienen elementos, celulares y plasmáticos, cuya finalidad es mantener la sangre líquida dentro de los vasos.**

**Cuando un vaso se lesiona, el sistema cambia súbitamente y ahora preserva la vida al formar un coágulo para detener la hemorragia.**

**Cuando la reparación tisular terminó, el mismo sistema de coagulación elimina el coágulo que formó**

## **Evaluación clínica**

---

- Antecedentes familiares.
- Edad de inicio
- Comportamiento clínico.
- Espontánea o traumática
- Intervenciones quirúrgicas.
- Transfusiones previas.
- Tratamientos previos.
- Pruebas de escrutinio
- Pruebas específicas de hemostasia



#### Hemostasia primaria

- Alteración endotelio
- Plaquetas
- Púrpura sicca o húmeda



#### Hemostasia secundaria

- Factores de coagulación
- Hematomas / hemartrosis
- Hemorragias profundas



#### Fibrinolisis

- Hemorragia tardía

# Cuidados de Enfermería:

- Control de la ansiedad
- Valoración del paciente
- Control de la hemorragia.
- Manejo via aérea
- Manejo del dolor
- Administración de medicación según indicación médica
- Evaluación médica,
- Vigilar paciente ,monitoreo de funciones vitales
- Disminuir la ansiedad

**Dominio 11. Seguridad / protección**  
**Clase 2: lesión física**

DIAGNOSTICO	OBJETIVOS	INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA(NIC)	EVALUACIÓN ( NOC)
00206 Riesgo de sangrado r/c Coagulopatias esenciales. Disminución de plaquetas. Inflamación de encías.	Evitar disminución del volumen de sangre que puede comprometer la salud.	6610 Identificación de riesgos. Si hay gingivorragia, gingivitis. 7061 Control de exámenes de laboratorio. Control de hemograma y bioquímica 2 veces por semana. 7690 Interpretación de datos de laboratorio. Recuento de plaquetas, hematocrito, hemograma. 4010 Prevención de hemorragias Fomentando la salud bucal. 4020 Disminución de la hemorragia Si sangrado activo aplicar compresa de gasa con ácido tranexámico puro en zona afectada. 4030 Administración de hemoderivados. Plaquetas y/o aféresis. Administración de factor VIII o IX ,según indicación médica. 6680 Monitorización de los signos vitales.	1902 Control del riesgo 0409 Coagulación sanguínea 1908 Detección del riesgo

# HEMORRAGIA CEREBRAL INTERNA



## **ACCION DE ENFERMERIA**

- Monitorizar constantes vitales.( Alteración presión arterial)
- Paciente siempre debe de contar con acceso venoso permeable.
- El signo de alarma CEFALEA de inmediato solicitar evaluación médica
- Presencia de delirium incoherencia en el paciente(signo de alarma)
- Estado neurológico (disminución de la conciencia).
- Administración de hemoderivados según indicación medica
- Cursar órdenes; tomografía, resonancia,etc de inmediato

## Definición



El vendaje es un procedimiento que consiste en envolver una parte del cuerpo que está lesionada. Su uso más frecuente es para cubrir las lesiones cutáneas e inmovilizar las lesiones osteoarticulares.

Se utiliza para el tratamiento de heridas, hemorragias, contusiones, esguinces, luxaciones y fracturas.

## FINALIDAD DE LOS VENDAJES



- ❖ Controlar la inflamación.
- ❖ Limitar el movimiento de una articulación.
- ❖ Sostener otro vendaje en posición (férulas).
- ❖ Fijar apósitos en heridas.
- ❖ Favorecer la hemostasia de un punto sangrante de forma provisional o definitiva.
- ❖ Activar el retorno venoso de las extremidades.
- ❖ Promover la absorción de líquidos tisulares.
- ❖ Proteger la piel a fin de evitar erosiones por roce.

## COMPLICACIONES DE LOS VENDAJES

### **SINDROME DE COMPRESIÓN**

Caracterizado por síntomas relacionados con la alteración en la circulación y la inervación, causados por una presión excesiva del vendaje.



### **EDEMA DE VENTANA**

Esta complicación se produce cuando, al colocar un vendaje, se deja una ventana de piel descubierta entre dos vueltas de venda.



### **ESCARA DE DECÚBITO**

Se produce generalmente en la aplicación de vendajes rígidos, en nuestro caso férulas, con un almohadillado insuficiente de zonas de prominencia ósea y de presión del yeso, así como en los bordes de la férula.



### **MACERACIÓN CUTÁNEA**

Está originada por una aplicación del vendaje sobre zonas de piel húmedas o potencialmente húmedas sin un secado o protección adecuados.



### QUEMADURAS POR YESO

Se relacionan con los aceleradores químicos del yeso, la temperatura del recipiente de agua, la cantidad de agua en el yeso, el grosor de la férula y el almohadillado.



### ALINEAMIENTO ERRÓNEO

Producido por una colocación inadecuada de la extremidad que se venda.



## TIPOS DE VENDAS

**VENDA DE GASA**



**VENDA DE ALGODÓN**



**VENDA ELÁSTICA**



**VENDA DE ESPUMA**

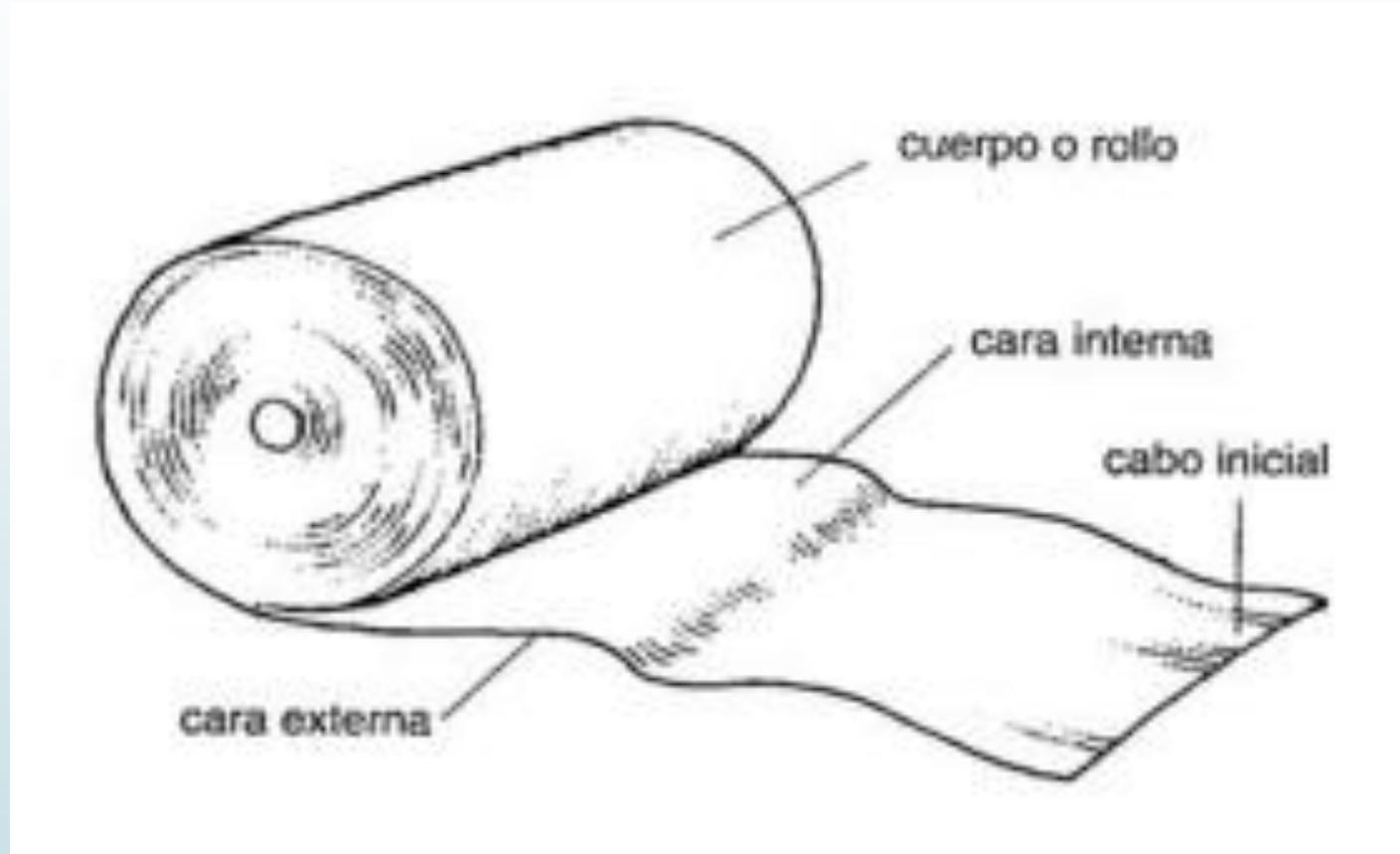


**VENDA DE YESO**



**FÉRULA METÁLICA**





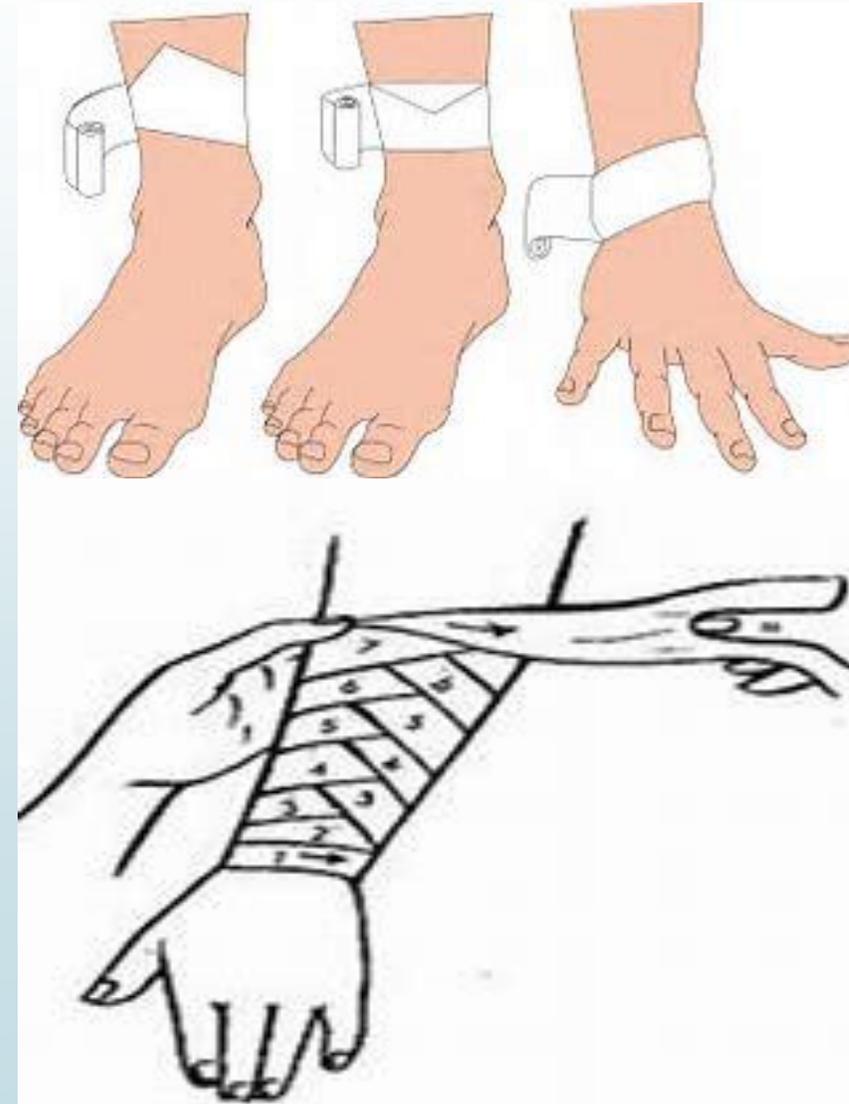
## TIPOS DE VUELTAS DE UN VENDAJE

### **VUELTA CIRCULAR**

Se usa para vendar una parte cilíndrica del cuerpo o fijar el vendaje en su extremo inicial y distal.

### **VUELTA EN ESPIRAL**

Se utiliza para vendar una parte del cuerpo que es de circunferencia uniforme.



### **VUELTA RECURRENTE**

Se utiliza para vendar o fijar un apósito en la cabeza, en un muñón o en un dedo. D



### **VUELTAS EN OCHO**

Se usa para vendar articulaciones. La venda se asegura con varias espirales o circulares por debajo de la articulación.



## VENDAJE ABDOMINAL



- Esta técnica se puede llevar hacia la pelv para lograr inmovilizarlas según el caso.

### ► METODO DE VENDAJE ABDOMINAL

- 1. Tomamos una venda de 20-30 cm de ancho y lo desenrollamos por completo para hacer dobleces nos resulten en 4 a 6 pliegues de cada lado.
- 2. Con la ayuda de otra persona, situada del otro lado pedimos al paciente, previamente acostado, que levante la cintura, esto es para deslizar por debajo la venda que hemos preparado.
- 3. Procedemos a estirar el primer pliegue de manera que atraviese el abdomen, llegando al otro costado.
- 4. Con nuestras manos seguimos sujetando el extremo mientras nuestro ayudante repite la operación. Una vez que su pliegue cubra nuestro lado y lo sujete con la presión ejercida, lo soltamos mientras él lleva el pliegue hacia el costado donde nos encontramos.
- 5. Así sucesivamente hasta terminar sujetando con grapas para vendas la envoltura.

## PREPARACIÓN DE FÉRULA DE ESCAYOLA

- Las férulas de yeso se han convertido en un elemento esencial para la inmovilización temporal y definitiva de fracturas o lesiones de tejidos blandos.



### METODO PARA LA COLOCACIÓN:

1. Valorar el estado neurovascular.
2. Valorar integridad cutánea.
3. Tapar todas las heridas antes de la aplicación de la férula.



- 4. Limpiar la extremidad a inmovilizar.
- 5. Retirar todas la joyas.
- 6. Preparar un cubo con agua tibia a 30° C.
- 7. Realizar medición de la férula en el lado no afectado.
- 8. Extender la venda de escayola del rollo realizando capas en número relacionado con el tamaño de la extremidad a soportar.
- 9. Alrededor de 13 capas para la pierna y de 9 para el brazo.
- 10. El ancho de la venda lo elegiremos dependiendo del tamaño de la extremidad.



- 11. Almohadillar toda la zona que después abarcará la férula.
- 12. Serán suficientes dos capas de algodón.
- 13.a menos que haya un edema intenso, y se reforzará el almohadillado en zonas de prominencias óseas.
- 14. Sumergir la férula preparada en el baño tibio hasta que cese el burbujeo de 5 a 10 segundos.
- 15. Apretar suavemente para retirar el exceso de humedad, alisarla y aplicarla sobre la extremidad afecta.
- 16. Asegurar la férula con un vendaje elástico con un movimiento en espiral de distal a proximal buscando una presión y forma uniformes.
- 17. La posición deseada de la extremidad debe mantenerse desde el momento en que se aplique la primera
- capa de almohadillado.
- 18. Valorar y registrar el estado neurovascular después de la aplicación de la férula.
- 19. Dejar que se seque durante 15 minutos antes de dar el alta al paciente.
- 20. Aplicar un cabestrillo en caso de férulas en extremidad superior.

# QUEMADURA

- ▶ PERDIDA DE LA CONTINUIDAD DE LA PIEL Y DESTRUCCION CELULAR, QUE GENERA UN PROCESO DE DESHIDRATACION SUBITA DEL TEJIDO GENERADO POR CALOR DE DIFERENTES AGENTES.



# QUEMADURAS

LEVES O MENORES  
< 20 %

GRAVE O GRANDES  
> 20 %

NO  
COMPROMETEN LA  
VIDA DEL PACIENTE

COMPROMETEN LA  
VIDA DEL PACIENTE



## CAUSAS

- Fuego.
- Líquido caliente o vapor.
- Metal, vidrio u otros objetos calientes.
- Corrientes eléctricas.
- Radiación, como la proveniente de radiografías.
- Luz solar y otras fuentes de radiación ultravioleta, como una cama solar.
- Sustancias químicas fuertes como ácidos, lejía, solvente de pintura o gasolina.
- Maltrato.



# CONSECUENCIAS

- ▶ RIESGO DE CHOQUE HIPOVOLÉMICO
- ▶ HIPOTERMIA
- ▶ INFECCIONES
- ▶ LESIONES DE LA VÍA AÉREA



# CLASIFICACIÓN POR MECANISMOS

- ▶ TÉRMICO: QUE ES EL 90 % DE LOS CASOS (POR CONTACTO, POR LLAMA Y POR RADIACIÓN).
- ▶ QUÍMICO: SUSTANCIAS
- ▶ ELÉCTRICO: PASO DE CORRIENTE



# CLASIFICACIÓN POR LOCALIZACIÓN

- ▶ ROSTRO: EXISTE LA POSIBILIDAD DE MAYOR RIESGO DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS
- ▶ PERINÉ: HAY MAS RIESGO DE CONTRAER MAS INFECCIONES
- ▶ MANO: AFECTACIONES POSTERIORES, POR MAYOR POSIBILIDADES DE AMPUTACIONES

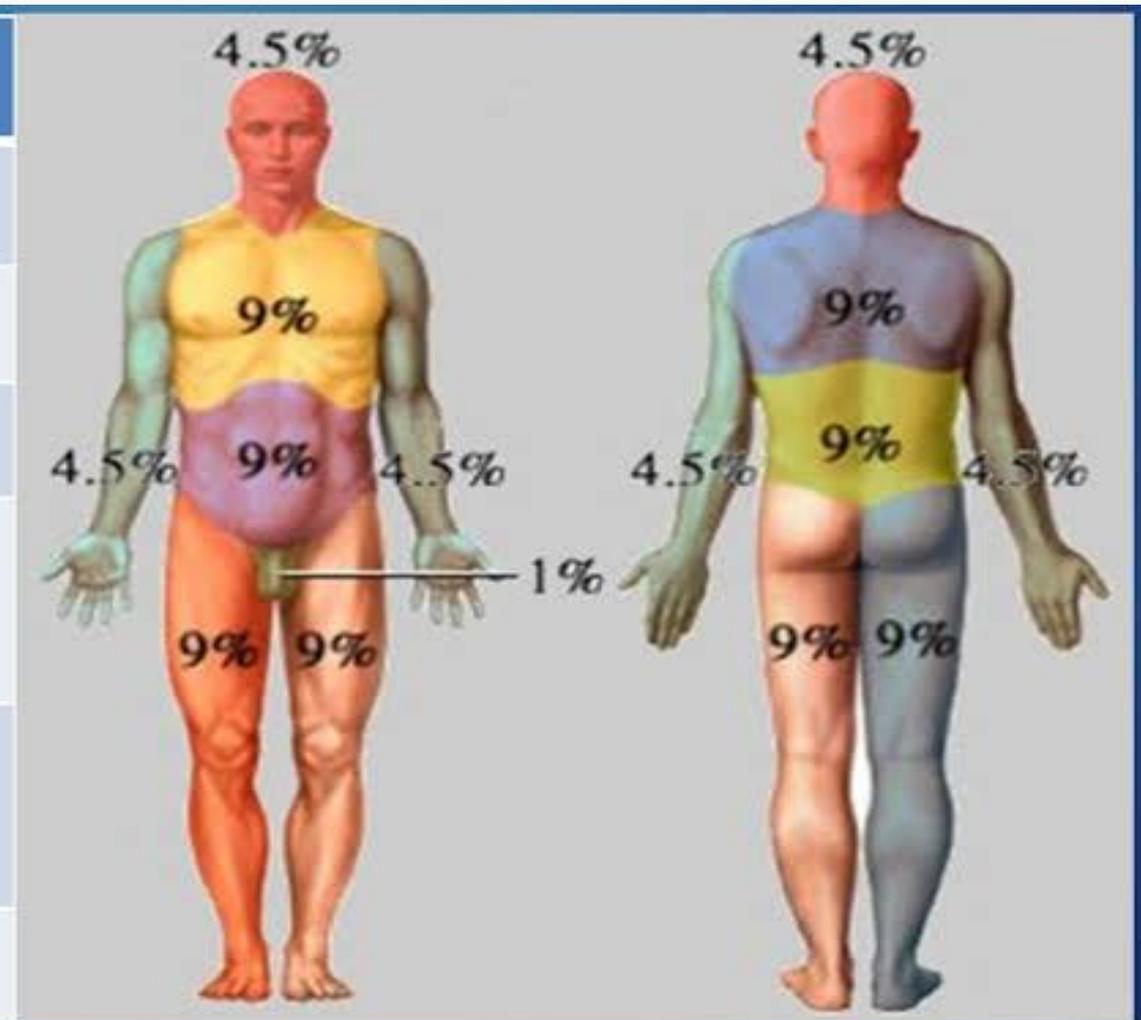
## CLASIFICACIÓN POR PROFUNDIDAD

- 1° Grado: afecta la dermis, es superficial, es poco dolorosa, roja no presentan ampollas, no deja cicatriz se trata en aproximadamente 5 días
- 2° Grado: afecta la dermis
  - A. superficial: es por derrame de líquidos calientes, es roja húmeda dolorosa y existen flictenas, se trata en aproximadamente 14 días
  - B. profundo: es rosa pálido o rojo violáceo, ruptura de las flictenas, hay dolor, no hay llenado capilar y se trata en aproximadamente 21 días
- 3° Grado: Piel negra o blanca, indolora, acartonada, requiere de injerto y el tratamiento es indefinido
- 4° Grado: es descubierto la hipodermis y tejidos profundos, tratamiento con injertos al igual que la de 3° grado.

## CLASIFICACION POR EXTENCION

**Tabla 1: Regla de los nueve de Wallace.**

Cabeza y cuello	9 %
Tronco anterior	18 %
Tronco posterior	18%
Extremidad superior (9 x 2)	18%
Extremidad inferior (18 x 2)	36 %
Area genital	1%



# CASO CLINICO

- ▶ ADULTO DE 35 AÑOS DE EDAD QUE SUFRE QUEMADURAS EN ROSTRO, TÓRAX Y CARA ANTERIOR DEL MSD. ¿QUÉ EXTENSIÓN TIENE LA QUEMADURA?

# TRATAMIENTO Y O CUIDADOS

- ▶ CONTROL DE LA VÍA AÉREA
- ▶ ATENDER LA QUEMADURA
- ▶ ESTABLECER ACCESO VENOSO:
- ▶ PROFILAXIS TROMBOEMBÓLICA
- ▶ PROFILAXIS ANTITETÁNICA
- ▶ ANALGESIA
- ▶ ANTIBIÓTICOS SI ES NECESARIO
- ▶ EKG
- ▶ SVPT
- ▶ CONTROL DE PULSOS DISTALES
- ▶ CONTROL TÉRMICO
- ▶ CONTROL GLUCÉMICO
- ▶ SOPORTE NUTRICIONAL ADECUADO

- ▶ MANEJO CON TÉCNICA ESTÉRIL
- ▶ LAVADO DE MANOS
- ▶ SABANAS DE LA CAMA ESTERILIZADAS
- ▶ MANTENER EN ÁREA DE AISLADOS, ADEMÁS DE COLOCAR UN PABELLÓN ESTÉRIL
- ▶ COLOCAR GASAS ESTÉRILES IMPREGNADAS (SOLUCIÓN SALINA AL 0.9%, LIDOCAÍNA AL 2%, O CON UNGÜENTOS)
- ▶ CURACIONES CADA 24 HORAS

# QUEMADURAS Y RIÑÓN

- ▶ AL MOMENTO QUE LA PERSONA SUFRE DE QUEMADURAS EL PRINCIPAL ÓRGANO AFECTADO ES EL RIÑÓN, YA QUE AL PERDER VOLUMEN SANGUÍNEO HAY MENOR FILTRADO GLOMERULAR ESTO VA A PRODUCIR AUMENTO DE LA HORMONA DIURÉTICA Y POR LO TANTO UNA RETENCIÓN DE SODIO Y AGUA, AUNADO HABRÁ HIPOXIA, DESEQUILIBRIO TEMPERATURA CORPORAL Y DESCENSO DEL PH.

A dark grey arrow points to the right from the left edge of the slide. Below it, several thin, light blue lines curve downwards and to the right, creating a decorative graphic element.

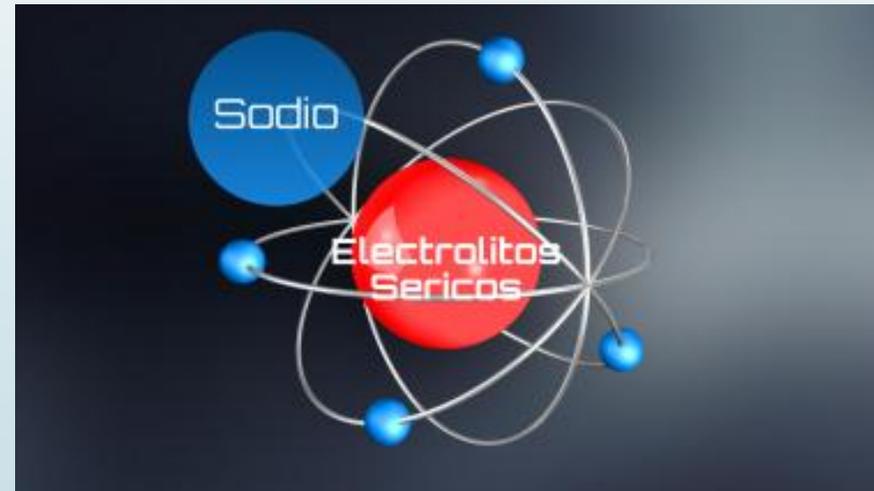
# Prevención

- Nunca dejes de controlar los elementos que estás cocinando.
- Coloca las manijas de las ollas hacia la parte de atrás de la cocina.
- Nunca alces o cargues a un niño mientras estés cocinando.
- Mantén todos los líquidos calientes fuera del alcance de los niños y las mascotas.
- Mantén los electrodomésticos lejos del agua.
- Controla la temperatura de los alimentos antes de servirlos a un niño. No calientes el biberón de un niño en el microondas.
- Nunca uses ropa suelta que podría prenderse fuego mientras cocinas.

- ▶ Si hay un niño presente, impide su acceso a fuentes de calor, como estufas, parrillas para exteriores, chimeneas y calentadores portátiles.
- ▶ Desenchufa las planchas o los dispositivos similares cuando no estén en uso. Guárdalos fuera del alcance de los niños pequeños.
- ▶ Cubre los tomacorrientes que no utilices con tapas seguridad. Mantén los cordones y cables eléctricos ocultos para que los niños no los muerdan.
- ▶ Si fumas, nunca lo hagas en la cama.
- ▶ Cuando uses productos químicos, siempre utiliza gafas o ropa de protección.
- ▶ Mantén las sustancias químicas, los encendedores y los fósforos fuera del alcance de los niños. Utiliza pestillos de seguridad. Además, no utilices encendedores que parezcan juguetes.



# Electrolitos séricos.



# concepto

- Es cualquier sustancia que contiene iones libres que se comportan como un medio conductor eléctrico.

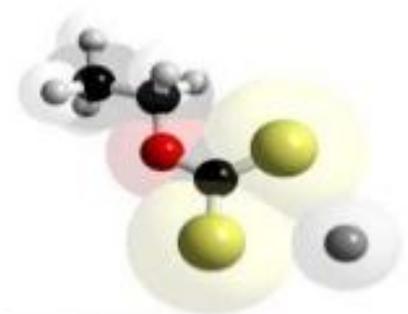


Aniones  
(-)

- Cloro (Cl<sup>-</sup>)
- Fosforo (HPO<sub>4</sub><sup>-</sup>)
- Bicarbonato (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>)

Cationes  
(+)

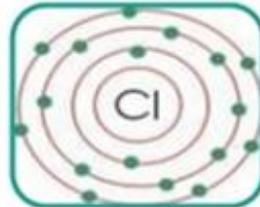
- Sodio (Na<sup>+</sup>)
- Potasio (K<sup>+</sup>)
- Calcio (Ca<sup>++</sup>)
- Magnesio (Mg<sup>++</sup>)



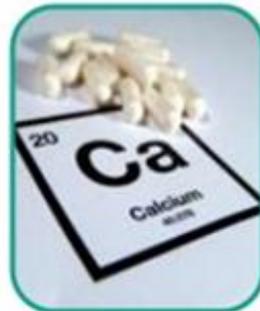
# Electrolitos extracelulares



**Na<sup>+</sup>:**  
Osmolaridad sérica  
Volumen de líquido extracelular  
Excitabilidad y conducción nerviosa y muscular



**Cl<sup>-</sup>:**  
Ayuda a mantener la presión osmótica

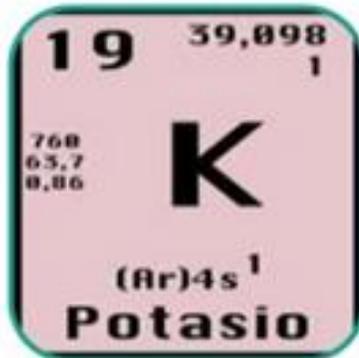


**Ca<sup>++</sup>:**  
Mayor catión involucrado en la estructura y función de los huesos  
Estabiliza la membrana celular  
Transmite impulsos nerviosos  
Participa en la contracción muscular  
Parte esencial de la cascada de coagulación sanguínea



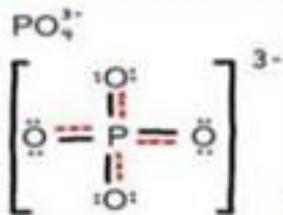
**Bicarbonato:**  
Equilibrio ácido - base

# Electrolitos intracelulares



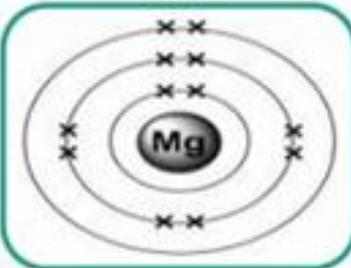
**K<sup>+</sup>:**

- Regulación de la excitabilidad celular
- Conducción del impulso nervioso
- Potencial de reposo de membrana
- Contracción muscular
- Excitabilidad del miocardio
- Control de la osmolaridad intracelular



**Fosfatos:**

- Esencial para el metabolismo energético
- Mineralización de huesos y dientes junto al Ca<sup>++</sup>
- Mantenimiento del equilibrio ácido básico



**Mg<sup>++</sup>:**

- Catalizador de reacciones enzimáticas
- Regula contracción neuromuscular
- Promueve el normal funcionamiento de los sistemas nervioso y cardiovascular
- Contribuye a la síntesis proteica y al transporte de iones como el Na<sup>+</sup> y K<sup>+</sup>

## Valores de los electrolitos

Electrolito	Extracelular.	Intracelular.
<b>Sodio</b>	<b>135-145 mmol/l</b>	<b>10-14 mmol/l</b>
<b>Potasio.</b>	<b>3.5-5.0 mmol/l</b>	<b>140-150 mmol/l</b>
<b>Cloruro.</b>	<b>98-106 mmol/l</b>	<b>3-4 mmol/l</b>
<b>Bicarbonato.</b>	<b>24-31 mmol/l</b>	<b>7-10 mmol/l</b>
<b>Calcio.</b>	<b>8.5-10.5 mmol/l</b>	<b>&lt;0.25 mmol/l</b>
<b>Fósforo.</b>	<b>2.5-4.5 mmol/l</b>	<b>Variable</b>
<b>Magnesio</b>	<b>1.8-3.0 mmol/l</b>	<b>20 mmol/l</b>

## Trastornos electrolíticos

Sodio

• Hiponatremia- Hipernatremia

Potasio

• Hipokaliemia - Hiperkaliemia

Calcio

• Hipocalcemia - Hipercalcemia

Hipofosfatemia

• Hipofosfatemia

Hipomagnesemia

• hipomagnesemia

# Equilibrio acido-base.

**Definición:** Es el equilibrio que existe entre la producción y la eliminación de hidrogeniones en el organismo.

**Hidrogeno:** Elemento químico no metálico, gas incoloro e insípido, catorce veces más ligero que el aire, que entra en la composición de muchas sustancias orgánicas y que forma el agua al combinarse con oxígeno. Su símbolo es **H**, y su número atómico es **1**.

**Concepto de ion:** Un ion es un átomo o grupo de átomos cargado eléctricamente. Un ion positivo es un catión y un ion negativo es un anión.

**El pH:** Es una medida de acidez o alcalinidad de una disolución. El pH indica la concentración de iones hidronio  $[H_3O]^+$  presentes en determinadas disoluciones.

## **EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE**

El equilibrio acidobásico tiene importancia vital: significa la conservación de la homeostasia de la concentración de iones hidrógeno en los líquidos corporales. La regulación del balance del ión  $H^+$  es similar a la regulación de los demás iones del organismo. Por ejemplo, para alcanzar la homeostasis debe existir un equilibrio entre la ingestión o la producción de iones de H y su eliminación neta del organismo. Y tal como sucede con otros iones, los riñones desempeñan un papel fundamental en la regulación de la eliminación del H. Sin embargo, el control preciso de la concentración de iones de  $H^+$  en el LEC implica mucho más que la simple eliminación de estos iones por los riñones. Existen también otros mecanismos de amortiguación ácido-base en la sangre, las células y los pulmones que son esenciales para el mantenimiento de las concentraciones normales de  $H^+$  tanto en el LEC como en el LIC.

**El equilibrio ácido-base requiere la integración de tres sistemas orgánicos:**

- ☺ El hígado metaboliza las proteínas produciendo iones hidrógeno ( $H^+$ ).
- ☺ El pulmón elimina el dióxido de carbono ( $CO_2$ ).
- ☺ Riñón generando nuevo bicarbonato ( $H_2CO_3$ ).

El organismo dispone de medios para defenderse de forma rápida de la acidez, actuando coordinadamente.

- ☺ La primera línea de defensa: Los buffers.
- ☺ La segunda línea: la regulación respiratoria.
- ☺ La tercera línea: la regulación renal.

**Buffer:** Es un sistema formado por un ácido débil y una sal fuerte de dicho ácido, que funciona como base “soluciones amortiguadoras”

**La Regulación Respiratoria:** La respiración regulada por el bulbo raquídeo, controlan la concentración de dióxido de carbono y por tanto, El contenido de ácido carbónico del líquido extracelular.

**Regulación Renal:** Resorción y eliminación renal de bicarbonato y la excreción de ácidos.

### Valores Normales de una gasometría arterial

Valores Normales Arteriales	
<b>pH</b>	7.35-7.45
<b>PaO<sub>2</sub></b>	60-100 mmHg
<b>PaCO<sub>2</sub></b>	35-45 mmHg
<b>SatO<sub>2</sub></b>	90-100%
<b>HCO<sub>3</sub><sup>-</sup></b>	22-26 mEq/litro

Valores Normales venosos	
<b>pH</b>	7.32-7.38
<b>PaCO<sub>2</sub></b>	42-50 mmHg
<b>HCO<sub>3</sub><sup>-</sup></b>	23-27 mEq/litro

## Alteraciones Ácido base

Parámetro	Desviación	Denominación
pH	Mayor a 7.40	Alcalemia
	Menor a 7.40	Acidemia
PaCO <sub>2</sub>	Mayor a 40	Acidosis Respiratoria
	Menor a 40	Alcalosis Respiratoria
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Mayor a 24	Alcalosis Metabólica
	Menor a 24	Acidosis Metabólica

## Trastornos Ácidos-Básicos Y Respuesta Compensadora

<b>Trastornos ácidos-básicos</b>	<b>Respuesta compensadora</b>
Aumento de $p\text{CO}_2$ (acidosis respiratoria)	Aumento del bicarbonato (alcalosis metabólica)
Disminución de $p\text{CO}_2$ (alcalosis respiratoria)	Disminución del bicarbonato (acidosis metabólica)
Disminución del bicarbonato (acidosis metabólica)	Disminución de $p\text{CO}_2$ (alcalosis respiratoria)
Aumento del bicarbonato (alcalosis metabólica)	Aumento de $p\text{CO}_2$ (acidosis respiratoria)

### **Alteraciones Acido-Base**

- ☺ **Acidosis:** Aumento anormal de la concentración de iones de hidrógeno en el organismo. y por ende en la sangre. Debido a una acumulación de ácidos o pérdida de bases.
- ☺ **Alcalosis:** Estado anormal de los líquidos corporales, caracterizado por una tendencia al aumento de pH, debido, por ejemplo, a un exceso de bicarbonato alcalino o a deficiencias de ácidos.

**Hay dos grandes tipos de trastornos ácido-base:**

- ☹ Respiratorio.
- ☹ Metabólico.

**Así Tenemos cuatro patentes clásicas de trastornos ácido-base:**

- 1.- acidosis metabólica
- 2.- alcalosis metabólica
- 3.- acidosis respiratoria
- 4.- alcalosis respiratoria

## ACIDOSIS METABÓLICA

Aumentan los ácidos de los fluidos corporales o se pierde bicarbonato.

### Etiología:

- ✓ Pérdida de bicarbonato por diarrea.
- ✓ Producción excesiva de ácidos.
- ✓ Orgánicos por enfermedades hepáticas y/o alteraciones endocrinas.
- ✓ Choque.
- ✓ Intoxicación por fármacos: Salicilatos.
- ✓ Excreción inadecuada de ácidos por enfermedad renal (Insuficiencia Renal).
- ✓ Nutrición parenteral.

### Cuadro Clínico

- ✓ Respiración rápida y profunda.
- ✓ Aliento con olor a frutas.
- ✓ Hipotensión.
- ✓ Arritmias ventriculares.
- ✓ Náuseas, vómitos.
- ✓ Deterioro del nivel de
- ✓ Conciencia, cefalea, confusión y
- ✓ Coma

## **ALCALOSIS METABÓLICA**

Trastorno caracterizado por pérdida significativa de ácidos o por aumento del nivel de bicarbonato.

### **Etiología**

- ✓ Pérdida de ácidos por vómitos prolongados o por aspiración gástrica.
- ✓ Pérdida de potasio por aumento de la excreción renal (como es al administrar diuréticos).
- ✓ Antiácidos alcalinos

### **Cuadro Clínico**

- ✓ Respiración lenta y superficial
- ✓ Hipertonía muscular
- ✓ Inquietud
- ✓ Fasciculaciones
- ✓ Confusión
- ✓ Irritabilidad Coma

## ACIDOSIS RESPIRATORIA

Trastorno que se caracteriza por un aumento de la PCO<sub>2</sub> arterial, un exceso de ácido carbónico y un aumento de la concentración plasmática de hidrogeniones.

### Etiología

- ✓ Depresión del SNC por fármacos, lesión o enfermedad.
- ✓ Asfixia.
- ✓ Hipo-ventilación por enfermedad:
  - Pulmonar
  - Cardíaca
  - Musculo esquelética
  - d. Neuromuscular

### Cuadro Clínico

- ✓ Diaforesis
- ✓ Cefaleas
- ✓ Taquicardia
- ✓ Confusión
- ✓ Intranquilidad
- ✓ Nerviosismo

## ALCALOSIS RESPIRATORIA

Trastorno que se caracteriza por una disminución de la  $PCO_2$  arterial, disminución de la concentración de hidrogeniones y aumento del pH sanguíneo.

### Etiología

- ✓ Hiperventilación producida por el respirador
- ✓ Hipoxemia
- ✓ Ansiedad
- ✓ Trastornos del SN
- ✓ Sepsis
- ✓ Hipertiroidismo
- ✓ Insuficiencia hepática

### Cuadro Clínico

- ✓ Aturdimiento por vasoconstricción
- ✓ Disminución del flujo sanguíneo cerebral
- ✓ Incapacidad para concentrarse
- ✓ Entumecimiento
- ✓ Hormigueo
- ✓ Tinnitus
- ✓ Pérdida de la conciencia

# Cuidados de enfermería

- Valorar los signos vitales con la frecuencia establecida, podemos detectar hipotensión, por disminución de la contractilidad miocárdica, aumento de la profundidad de la respiración y taquipnea a fin de eliminar CO<sub>2</sub> (intento compensador).
- Valorar además de la hemogasometría, el nivel de potasio en sangre (suele acompañar a la acidosis metabólica la hiperpotasemia, como resultado de la salida del potasio fuera de la célula).
- Valorar manifestaciones de depresión del sistema nervioso central.
- Canalizar vena para administración de medicamentos de urgencia.
- Monitorizar la actividad cardíaca para detectar la presencia de arritmias secundarias a la hiperpotasemia.
- Administrar bicarbonato de sodio según indicación.
- Aplicar en pacientes con afecciones renales crónicas cuidados específicos sin necesidad de diálisis peritoneal o hemodiálisis.
- Controlar la glicemia en pacientes diabéticos para detectar descompensación.

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN ALTERACIONES DEL EQUILIBRIO HIDRO-ELECTROLÍTICO

- ▶ VALORACIÓN DE LA ELIMINACIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL
- ▶ ADMINISTRACIÓN DE LÍQUIDOS PARENTERALES
- ▶ CONTROL DE LÍQUIDOS

## VALORACIÓN DE LA ELIMINACIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL

### DIAFORESIS

Es la transpiración en cantidad abundante.

- ❑ Sudor abundante en los puntos de flexión de los miembros (axilas, ingles).
- ❑ Sudor frío acompañado de sensación de frío y escalofríos.



## ADMINISTRACIÓN DE LÍQUIDOS PARENTERALES

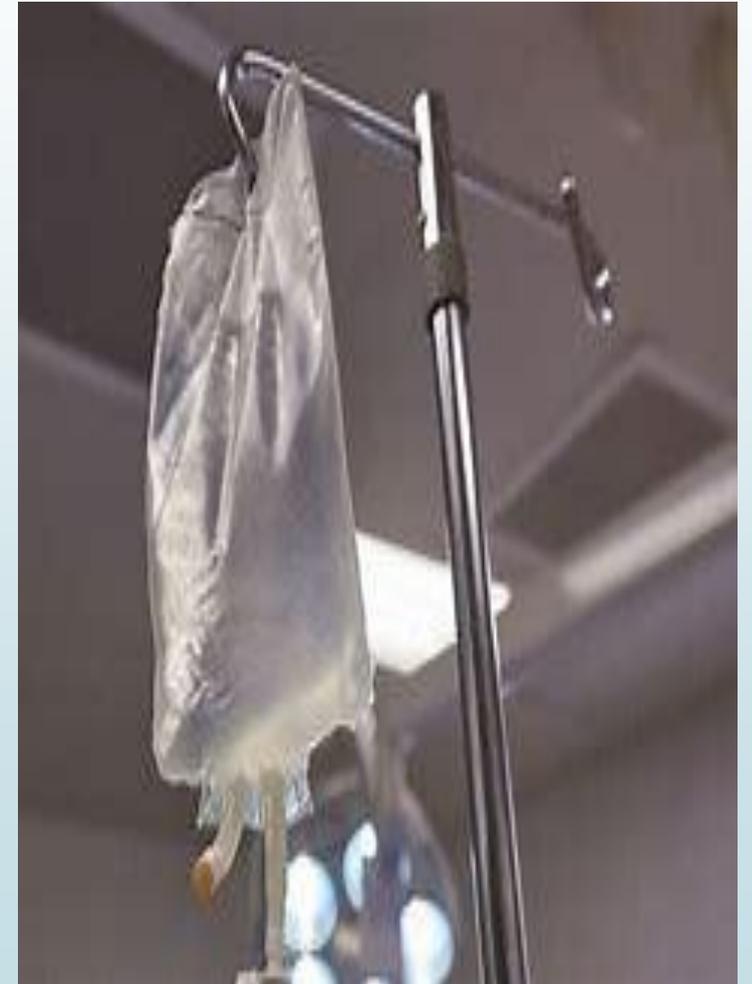
### **LIQUIDO PARENTAL**

**Es una emulsión de lípidos que proporciona la mayoría de las calorías no proteicas para minimizar la producción de dióxido de carbono por el metabolismo de los carbohidratos.**



El fundamento básico de la terapia hídrica:

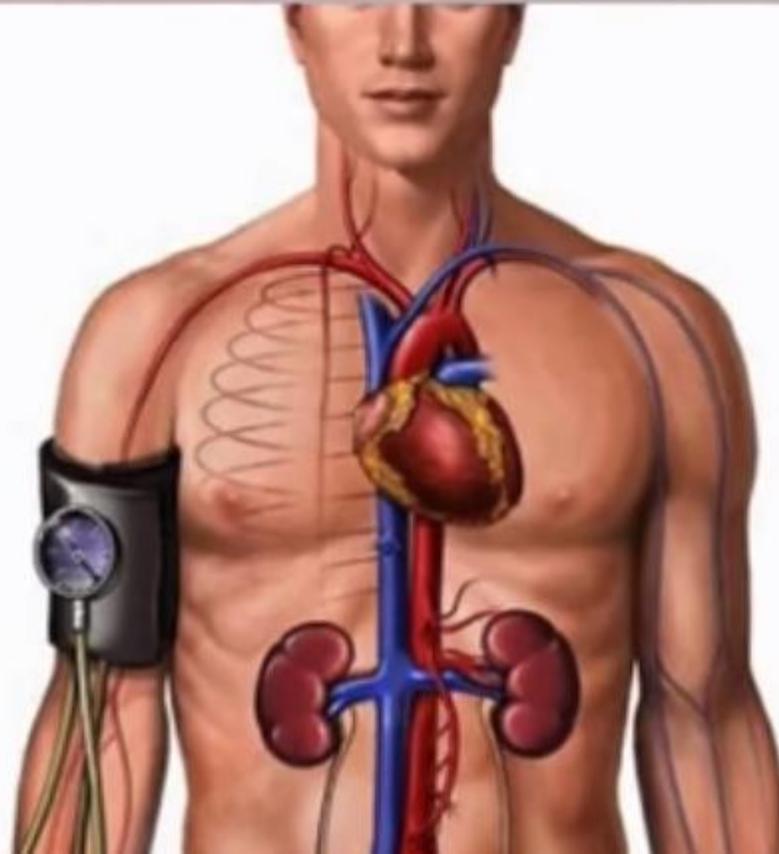
- ❖ Aumentar el gasto cardiaco.
- ❖ Mejorar la perfusión.
- ❖ Mejorar la oxigenación tisular para garantizar el adecuado funcionamiento de órganos.



	Indicaciones	Contraindicaciones
<b>Agua estéril</b>	Disolver medicamentos	Ninguna
<b>Dextrosa al 5%</b>	Mantenimiento e hidratación con electrolitos.	Precaución en Insuficiencia Cardíaca y Diabetes
<b>Dextrosa al 10%</b>	Mantenimiento, aporte de calorías, Edema cerebral.	Diabetes Mellitus
<b>Dextrosa al 5% + cloruro sódico al 0.9%</b>	Mantenimiento, Hidratación, Shock	DHT hipertónica
<b>Cloruro de sodio al 0.9%</b>	Mantenimiento e hidratación.	Ninguna
<b>Solución de Hartman o Ringer Lactato</b>	Mantenimiento e hidratación.	Ninguna

DIAGNOSTICO	RESULTADOS						INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<b>ETIQUETA DIAGNOSTICA:</b> Riesgo de Desequilibrio Electrolítico	<b>ETIQUETA RESULTADO:</b> Hidratación						<b>ETIQUETA INTERVENCIÓN:</b> Manejo de electrolitos	La paciente mejoró su estado de hidratación, está estable, sin presencia de vómito y el número de diarreas ha disminuido.
<b>PATRÓN AFECTADO:</b> Nutricional Metabólico	<b>DOMINIO:</b> II Salud Fisiológica						<b>CAMPO:</b> Fisiológico Complejo	
<b>DOMINIO:</b> Nutrición	<b>CLASE:</b> G Líquidos y Electrolitos							
<b>CLASE:</b> Hidratación	<b>ESCALA(S):</b> De gravemente comprometido (1) a levemente comprometido (4).						<b>CLASE:</b> Control de electrolitos y ácido básico	
<b>DIAGNOSTICO ENFERMERO:</b>	<b>INDICADORES:</b>	1	2	3	4	5	<b>INTERVENCIONES:</b>	
Riesgo de desequilibrio electrolítico relacionado con disfunción de la regulación endocrina, vómitos y diarrea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulso rápido, filiforme</li> <li>- Diarrea</li> <li>- Vómito</li> <li>- Turgencia cutánea</li> <li>- Globos oculares hundidos</li> </ul>	x			X		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar el estado líquido y electrolítico (turgencia de la piel, membranas mucosas, volumen de orina, parámetros hemodinámicos)</li> <li>- Evaluar las fuentes de pérdida de líquidos y electrolitos (diarrea, vómito, drenaje...)</li> <li>- Mantener el plan de hidratación del paciente</li> <li>- Mantener un registro adecuado de entradas y salidas</li> <li>- Administrar fármacos antieméticos, antiácidos.</li> <li>- Controlar signos vitales y sus características</li> <li>- Asegurarse de la ingestión adecuada de líquidos</li> </ul>	
	<b>ENUNCIADO:</b>							
	La paciente mejorará su hidratación de gravemente comprometido (1) a levemente comprometido (4) en un período de una semana.							

El shock un síndrome clínico asociado a múltiples procesos, cuyo denominador común es la existencia de una hipoperfusión tisular que ocasiona un déficit de oxígeno (O<sub>2</sub>) en diferentes órganos y sistemas.



### **Hipovolémico:**

- Hemorragia aguda
- Deshidratación: Pérdidas GI, urinarias, cutáneas en el quemado.
- Tercer espacio

### **Cardiogénico:**

- Miocardiopatías: IAM, depresión miocárdica del shock séptico, miocarditis.
- Mecánico: Insuficiencia mitral o aórtica aguda, rotura cardiaca, CIV.
- Arritmias.

### **Obstructivo extracardiaco:**

- Tromboembolismo pulmonar
- Neumotórax
- Taponamiento cardiaco

### **Distributivo:**

- Sepsis
- Anafilaxia
- Endocrinológico:  
Insuficiencia suprarrenal,  
coma mixedematoso.
- Tóxicos y sobredosis
- Neurogénico

## CLÍNICA

### CV:

Al inicio: ↑FC con  
PA normal.

Tardío: pulso débil,  
↓PA, ↓GC.

### RESPIRATORIO:

Hiperventilación

### RIÑÓN:

Oliguria



### DIGESTIVO:

Isquemia  
Úlceras gástricas  
Íleo paralítico

### NEUROLÓGICO:

Cambios en estado  
mental y  
orientación  
Coma

TEGUMENTOS: piel fría, pálida y sudorosa,  
↓T<sup>a</sup>

## TIPOS DE SHOCK

### SHOCK CARDIOGÉNICO

Hipotensión mantenida por **caída del GC**, con **aumento de la PCP**, por un fallo en el **bombeo**:

- IAM (lo + frecuente)
- Fallo miocárdico
- Incompetencia valvular
- Caída de la FC



$$\downarrow \text{PA} = \downarrow\downarrow \text{GC} \times \uparrow \text{RVP}$$

## TIPOS DE SHOCK

### SHOCK CARDIOGÉNICO

Aparece **ingurgitación yugular y EAP**



**Tratamiento específico:** balón de contrapulsación intraaórtico (se infla en diástole), **asistencias ventriculares** (como puente al trasplante).

## TIPOS DE SHOCK

SHOCK CARDIOGÉNICO

SHOCK HIPOVOLÉMICO (el + frecuente)

Hipotensión mantenida por **caída del GC** por una presión de llenado muy baja por **pérdida aguda de volumen**



$$\downarrow PA = \downarrow\downarrow GC \times \uparrow RVP$$

## TIPOS DE SHOCK

SHOCK CARDIOGÉNICO

SHOCK HIPOVOLÉMICO



Las **perdidas sanguíneas** se estratifican en:

- **Grado I (0-15% o menor de 750 cc):** FC < 100, TA normal, FR 14-20 rpm, diuresis > 30 ml/h.
- **Grado II (15-30% o 750-1500 cc):** FC > 100, TA normal, FR 20-30 rpm, diuresis 20-30 ml/h.
- **Grado III (30-40% o 1500-2000 cc):** FC > 120, ↓TA, FR 30-40 rpm, diuresis 5-15 ml/h, confusión.
- **Grado IV (> 40% o > de 2000 cc):** FC > 140, ↓TA, FR > 40 rpm, diuresis insignificante, confusión y letargia.

## TIPOS DE SHOCK

SHOCK CARDIOGÉNICO

SHOCK HIPOVOLÉMICO

**Tratamiento:** lo más importante es **la reposición del volumen.**

- Cristaloides o coloides
- Transfusión si es necesario
- Posición de Trendelenburg modificada

## TIPOS DE SHOCK

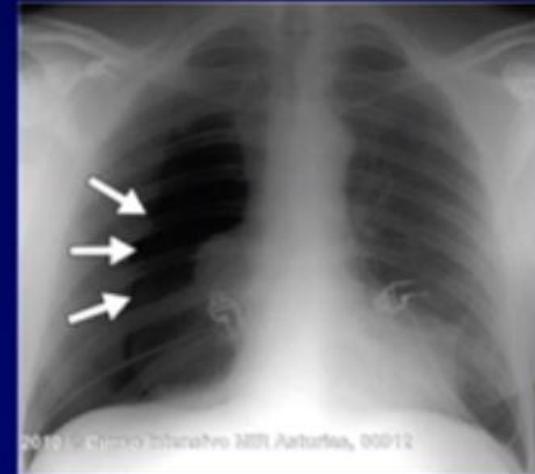
SHOCK CARDIOGÉNICO

SHOCK HIPOVOLÉMICO

SHOCK OBSTRUCTIVO

Hipotensión mantenida por **caída del GC** por una **causa externa al corazón:**

- Taponamiento cardiaco
- Neumotórax a tensión
- TEP



$$\downarrow PA = \downarrow\downarrow GC \times \uparrow RVP$$

## TIPOS DE SHOCK

SHOCK CARDIOGÉNICO

SHOCK HIPOVOLÉMICO

SHOCK OBSTRUCTIVO

SHOCK DISTRIBUTIVO

Hipotensión mantenida por **Vd excesiva**:

- Shock séptico
- Shock anafiláctico
- Hipertiroidismo severo
- Anemia crónica severa

Hipovolemia relativa

$$\downarrow PA = \uparrow GC \times \downarrow\downarrow RVP$$

## TIPOS DE SHOCK

SHOCK CARDIOGÉNICO

SHOCK HIPOVOLÉMICO

SHOCK OBSTRUCTIVO

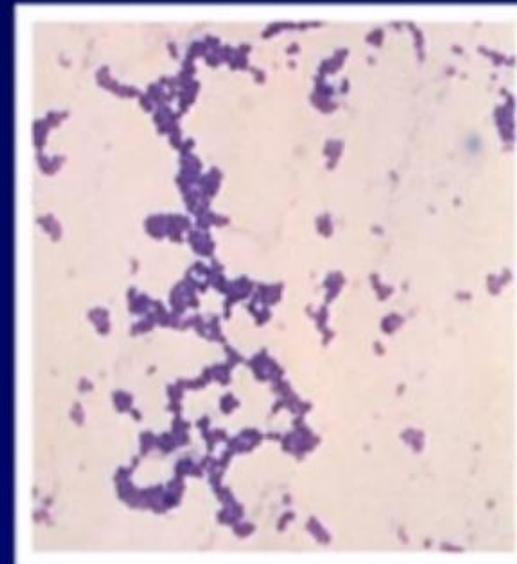
SHOCK DISTRIBUTIVO



SHOCK SÉPTICO

Proceso infeccioso grave = **SRIS**

Mala distribución del volumen  
sanguíneo y función cardíaca



## TIPOS DE SHOCK

SHOCK CARDIOGÉNICO

SHOCK HIPOVOLÉMICO

SHOCK OBSTRUCTIVO

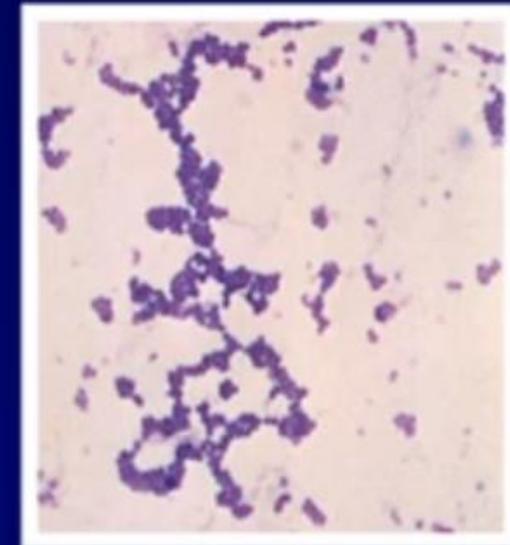
SHOCK DISTRIBUTIVO



SHOCK SÉPTICO

Afectación de **2 o + órganos** =  
**SDMO** secundario a sepsis.

Necesidad de **vasopresores** para  
mantener una **TAM  $\geq 65$  mmHg**, y  
**lactato sérico  $\geq 2$  mmol/l** sin  
hipovolemia (mortalidad 40%).

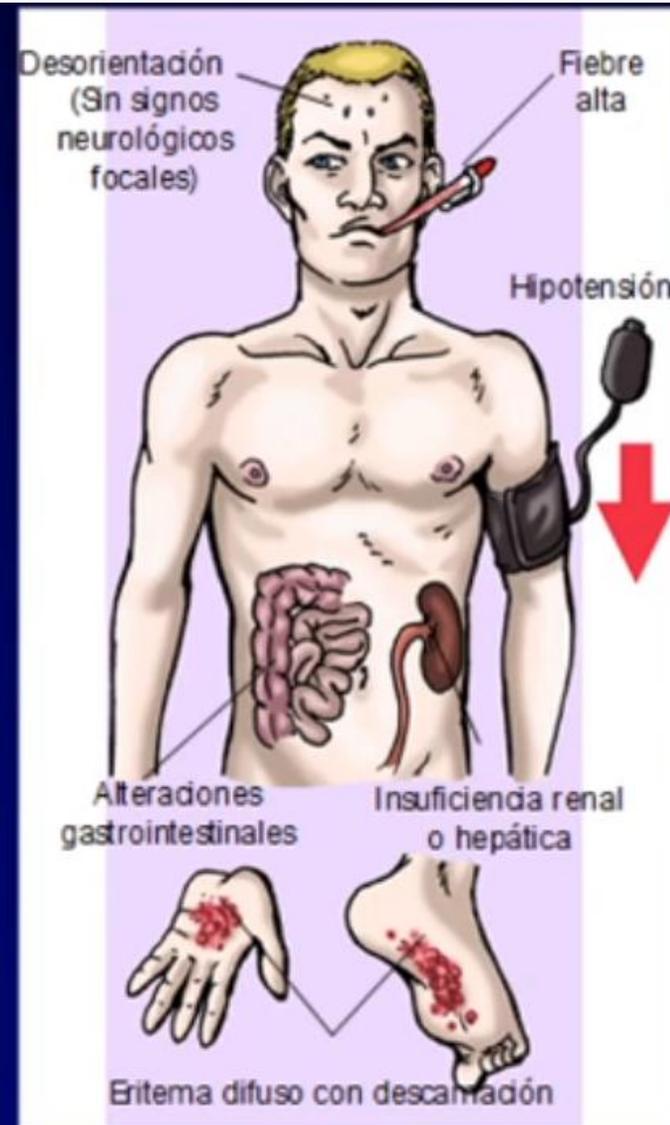


## SHOCK SÉPTICO

Principal causa de muerte en pacientes ingresados en UCI

Fase caliente o temprana: ↓RVP y ↑GC.

Fase fría o tardía: manifestaciones de shock (↓GC y ↑RVP).

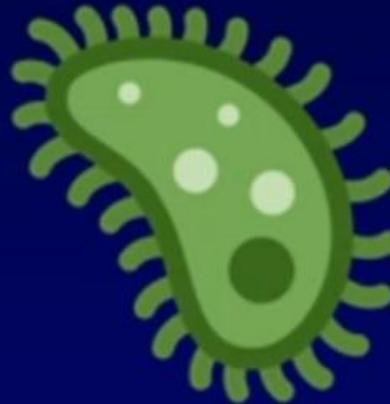


## SHOCK SÉPTICO

### Focos:

**Extrahospitalario:**  
respiratorio y urinario  
(BGN)

**Hospitalario:** BGN (en  
aumento CGP)



### Manejo:

1. Hemocultivos y niveles de Lactato
2. Antibiótico de amplio espectro
3. Soporte

### TRATAMIENTO EMPÍRICO SEPSIS SIN FOCO

<b>Shock séptico</b>	Pseudomonas <b>BGN entéricos</b> Estafilococos	Piperacilina-tazobactam o Cefepima + Vancomicina
<b>En ADVP</b>	<b>S. aureus</b>	Añadir <b>Vancomicina</b>
<b>Origen abdominal</b>	Anaerobios	Añadir <b>Metronidazol o Clindamicina</b>

## TIPOS DE SHOCK

SHOCK CARDIOGÉNICO

SHOCK HIPOVOLÉMICO

SHOCK OBSTRUCTIVO

SHOCK DISTRIBUTIVO

→ SHOCK ANAFILÁCTICO

Reacción de **hipersensibilidad generalizada** = **Vd sistémica**

**Mala distribución** del volumen sanguíneo



TIPO DE SHOCK	GASTO CARDIACO	RESISTENCIAS VASCULARES	PRESIÓN VENOSA CENTRAL
Hipovolémico	↓	↑	↓
Cardiogénico	↓	↑	↑
Obstrutivo	↓	↑	↑
Distributivo	↑	↓	↓

## TRATAMIENTO GENERAL

**Objetivo:** conseguir la **recuperación del GC** para asegurar la perfusión tisular

**Vía aérea** permeable y valoración de la **respiración**

Aporte de **O<sub>2</sub>**

Estabilización de la circulación con reposición de la **volemia**

**Analgesia**

## TRATAMIENTO GENERAL

### Diuréticos

### Antibióticos (si sepsis)

### Corticoides (si anafilaxia)

### Vasoactivos:

- **Dopamina:** a dosis altas =  $\uparrow$ TA
- **Dobutamina:** inotropo+, poco efecto sobre TA (útil en ICC sin hipoTA)
- **Adrenalina:** inotropo+,  $\uparrow$  RVP. De elección en RCP y anafilaxia
- **Noradrenalina:**  $\uparrow$ GC y  $\uparrow$ TA

## TRATAMIENTO GENERAL

### Monitorización:

#### ➤ Respiratoria:

- SatO<sub>2</sub>%
- Gasometría arterial

#### ➤ Hemodinámica:

- TA
- Diuresis
- ECG
- PVC
  - ✓ < 3 mmHg = ↓ Volumen vascular (**shock hipovolémico o distributivo**)
  - ✓ Elevada = **shock cardiogénico**



**PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA:**

Dominio: 04 actividad-ejercicio

Clase: 04respuestas-cardiovasculares/pulmonar

**DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)**

Etiqueta (problema) (P)

(00029) Disminución del gasto cardíaco

Factores relacionados (causas) (E)

Alteración del volumen de eyección

Características definitorias (signos y síntomas)

Taquicardia

Oliguria

Piel fría

Disminución de los pulsos periféricos

RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio 02 Salud fisiológica Clase E cardiopulmonar (0400) Efectividad de la bomba cardíaca	(40001) presión sanguínea sistólica	Desviación grave del rango normal 1 Desviación sustancial del rango normal 2 Desviación moderada del rango normal 3 Desviación leve del rango normal 4 Sin desviación del rango normal 5	Cada indicador tendrá una puntuación correspondiente a la valoración inicial, basada en la escala de medición que sirve para evaluar el resultado esperado.  El objeto de las intervenciones es <b>mantener</b> la puntuación e idealmente <b>aumentarla</b> .
Dominio 02 Salud fisiológica Clase F Eliminación (04503) Eliminación urinaria	(40032) Cianosis	Grave 1 Sustancial 2 Moderado 3 Leve 4 Ninguno 5	<b>Ambos puntajes solo pueden ser determinados en la atención individualizada a la persona, familia o comunidad expresada en los registros clínicos de enfermería.</b>
	(50303) Cantidad de orina	Gravemente comprometido 1 Sustancialmente comprometido 2 Moderadamente comprometido 3 Levemente comprometido 4 No comprometido 5	
	(50301) Patrón de eliminación		

**INTERVENCIONES (NIC): (4250) Regulación hemodinámica**

**ACTIVIDADES**

- Realizar una evaluación exhaustiva del estado hemodinámica
- Monitorizar y documentar la presión del pulso proporcional
- Determinar el estado del volumen
- Determinar el estado de perfusión
- Monitorizar los niveles de electrolitos
- Vigilar las entradas y salidas, la diuresis y el peso del paciente, según corresponda

**INTERVENCIONES (NIC): (2080) Manejo de líquidos/electrolitos**

**ACTIVIDADES**

- Observar si los niveles de electrolitos en suero son normales
- Administrar líquidos, si está indicado
- Monitorizar el estado hemodinámica, incluidos los niveles de PVC, PAM, PAP, PECP, según corresponda
- Llevar un registro preciso de entradas y salidas
- Vigilar los signos vitales

**INTERVENCIONES (NIC): (4250) Manejo del shock**

**ACTIVIDADES**

- Monitorizar los signos vitales, presión arterial ostostatica, estado mental y diuresis
- Colocar al paciente en una posición que optimice la perfusión
- Vigilar la pulsioximetría, según corresponda
- Insertar y mantener una vía IV de gran calibre
- Administrar líquidos cristaloides o coloides
- Monitorizar la glucemia y tratar los niveles anormales

**INTERVENCIONES (NIC): (0590) Manejo de la eliminación urinaria**

**ACTIVIDADES**

- Monitorizar la eliminación urinaria, incluyendo la frecuencia, consistencia, olor, volumen, y color, según corresponda.
- Anotar la hora de la última eliminación urinaria.
- Suministrar líquidos según prescrito
- Ofrecer apoyo emocional al paciente y a la familia

**SALUD**



SECRETARÍA  
DE SALUD

Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud  
Dirección General de Calidad y Educación en Salud  
Dirección General Adjunta de Calidad  
Dirección de Enfermería  
Comisión Permanente de Enfermería

## Shock cardiogenico

### PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA:

**Dominio:** 04 Actividad/reposo

**Clase:** 04 respuestas  
cardiovasculares/pulmonares

#### DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)

*Etiqueta (problema) (P)*

(00204) Perfusion tisular periférica ineficaz

*Factores relacionados (causas) (E)*

Reducción del flujo sanguíneo

*Características definitorias (signos y síntomas)*

- Alteración de la función motora
- Ausencia de pulso
- Cambios de la presión arterial
- Alteración de las características de la piel

RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio 02 salud fisiológica  Clase E cardiopulmonar  (0407) Perfusion tisular: periférica	(40727) Presión sanguínea sistólica  (40743) Palidez	Deviación grave del rango normal 1 Deviación sustancial del rango normal 2 Deviación moderada del rango normal 3 Deviación leve del rango normal 4 Sin desviación del rango normal 5	
Dominio 02 salud fisiológica  Clase E cardiopulmonar  (0401) Estado circulatorio	(40107) hipotensión ortostática  (402137) Saturación de oxígeno	Grave 1 Sustancial 2 Moderado 3 Leve 4 Ninguno 5  Grave 1 Sustancial 2 Moderado 3 Leve 4 Ninguno 5	

**INTERVENCIONES (NIC): (4254) Manejo del shock: cardiaco**

**ACTIVIDADES**

- Observar los signos y síntomas de disminución de gasto cardiaco
- Observar los estudios de coagulación
- Mantener la precarga optima por administración de líquidos iv o diuréticos
- Controlar y evaluar indicadores de hipoxia tisular
- Administrar suplementos de oxígeno
- Administrar medicamentos inotrópicos

**INTERVENCIONES (NIC): (6680) Monitorización de los signos vitales**

**ACTIVIDADES**

- Monitorizar la presión arterial, pulso, temperatura y estado respiratorio, según corresponda
- Observar las tendencias de fluctuaciones de la presión arterial
- Monitorizar la presencia y calidad de los pulsos
- Monitorizar la pulsioximetría
- Monitorizar si hay cianosis central y periférica
- Monitorizar periódicamente el color, la temperatura y la humedad de la piel

**INTERVENCIONES (NIC): (3320) Oxigenoterapia**

**ACTIVIDADES**

- Mantener la permeabilidad de la vía aérea
- Administrar oxígeno suplementario según ordenes
- Vigilar el flujo de litros de oxígeno
- Controlar la eficacia de la oxigenoterapia
- Comprobar periódicamente el dispositivo de aporte de oxígeno para asegurar que se administra la concentración prescrita

**INTERVENCIONES (NIC): (1910) Manejo del equilibrio acidobase**

**ACTIVIDADES**

- Colocar al paciente para facilitar una ventilación adecuada
- Mantener un acceso iv permeable
- Monitorizar las tendencias de pH arterial, PaCO<sub>2</sub> y HCO<sub>3</sub> para determinar el tipo de concreto de desequilibrio
- Mantener la evaluación simultanea del pH arterial
- Monitorizar las gasometría arterial
- Monitorizar el estado hemodinámica
- Monitorizar el estado neurológico



**PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA:**

**Dominio: 04 actividad/reposo**      **Clase: 04 respuestas cardiovasculares(pulmonares)**

**DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)**

Etiqueta (problema) (P)

(00032) Patrón respiratorio ineficaz

Factores relacionados (causas) (E)

Lesión neurológica

Características definitorias (signos y síntomas)

- Disnea
- Aleteo nasal
- Ansiedad

RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio 02 salud fisiológica  Clase E cardiopulmonar  (0415) Estado respiratorio	(41501) frecuencia respiratoria  (41508) Saturación de oxígeno	Deviación grave del rango normal 1 Deviación sustancial del rango normal 2 Deviación moderada del rango normal 3 Deviación leve del rango normal 4 Sin desviación del rango normal 5	.
Dominio 03 salud psicosocial  Clase M autopercepcion-autoc oncepto  (1211) Nivel de ansiedad	(121105) inquietud  (121123) sudoración	Grave 1 Sustancial 2 Moderado 3 Leve 4 Ninguno 5	

**INTERVENCIONES (NIC): (3140) Manejo de la vía aérea**

**ACTIVIDADES**

- Abrir la vía aérea, mediante la técnica de elevación de la barbilla o pulsión mandibular, según corresponda
- Colocar al paciente para maximizar el potencial de ventilación
- Administración de oxigenoterapia
- Vigilar el estado respiratorio y de oxigenación

**INTERVENCIONES (NIC): (3350) Monitorización respiratoria**

**ACTIVIDADES**

- Vigilancia de frecuencia, ritmo profundidad y esfuerzo de las respiraciones
- Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría.
- Monitorizar los niveles de saturación de oxígeno
- Monitorizar si aumenta la inquietud, ansiedad o disnea
- Observar los cambios de SaO<sub>2</sub>, SvO<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>

**INTERVENCIONES (NIC): (5820) Disminución de la ansiedad**

**ACTIVIDADES**

- Establecer claramente las expectativas del comportamiento del paciente
- Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo
- Crear un ambiente que facilite la confianza
- Apoyar el uso de mecanismos de defensa adecuados

**INTERVENCIONES (NIC): (3320) Oxigenoterapia**

**ACTIVIDADES**

- Mantener la permeabilidad de la vía aérea
- Preparar el equipo de oxígeno y administrar
- Vigilar el flujo de litros de oxígeno
- Comprobar la posición del dispositivo de aporte de oxígeno



## Shock anafiláctico

### PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA:

**Dominio: 11** seguridad/protección  
**Clase: 02** lesión física

#### DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)

Etiqueta (problema) (P)

(00046) Deterioro de la integridad cutánea

Factores relacionados (causas) (E)

Deficit inmunitario

Características definitorias (signos y síntomas)

Alteraciones de la superficie de la piel

RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio 02 Salud fisiológica  Clase L Integridad tisular  (1101) Integridad tisular: piel y membranas mucosas	(110113) Integridad tisular  (110115) Lesiones cutáneas	Grave 1 Sustancial 2 Moderado 3 Leve 4 Ninguno 5	
Dominio 02 Salud fisiológica  Clase H Respuesta inmune  (0705) Respuesta alérgica: localizada	(70512) Prurito localizado  (70513) Rash localizado	Grave 1 Sustancial 2 Moderado 3 Leve 4 Ninguno 5	

**INTERVENCIONES (NIC): (3590) Vigilancia de la piel**

**ACTIVIDADES**

- Drenaje en la piel
- Vigilar el color y la temperatura de la piel
- Observar si hay erupciones y abrasiones en la piel
- Instaurar medidas para evitar mayor deterioro

**INTERVENCIONES (NIC): (3584) Cuidados de la piel: tratamiento tópico**

**ACTIVIDADES**

- Evitar el uso de ropa de cama con textura áspera
- Realizar la limpieza con jabón antibacteriano, si resulta oportuno
- Aplicar emolientes a la zona afectada
- Registrar el grado de afección de la piel

**INTERVENCIONES (NIC): (3550) Manejo del prurito**

**ACTIVIDADES**

- Realizar una exploración física para identificar alteraciones en la piel
- Aplicar cremas y lociones medicamentosas
- Aplicar frío para aliviar irritaciones
- Instruir al paciente a que se bañe con agua tibia y secarse bien

**INTERVENCIONES (NIC): (2316) administración de medicación: tópica**

**ACTIVIDADES**

- Seguir las cinco reglas de la administración de medicamento
- Tomar nota de los antecedentes médicos y de alergias del paciente
- Determinar el conocimiento de la medicación y la comprensión del método de administración por parte del paciente
- Determinar el estado de la piel del paciente en la zona donde se aplicara la medicación
- Aplicar el fármaco tópico según esta prescrito



Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud  
 Dirección General de Calidad y Educación en Salud  
 Dirección General Adjunta de Calidad  
 Dirección de Enfermería  
 Comisión Permanente de Enfermería

## Shock séptico

### PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA:

**Dominio: 11** seguridad/protección      **Clase: 06** termorregulación

#### DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)

Etiqueta (problema) (P)

(00006) Hipotermia

Factores relacionados (causas) (E)

Enfermedad

Características definitorias (signos y síntomas)

Frialdad en la piel

Taquicardia

Escalofríos

Cianosis

RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio 02 salud fisiológica Clase I Regulación metabólica (0800) termorregulación	(80013) Frecuencia respiratoria (80020) hipotermia	Grave 1 Sustancial 2 Moderado 3 Leve 4 Ninguno 5	
Dominio 04 Conocimiento y conducta de salud Clase T Control del riesgo y seguridad (1923) Control del riesgo: hipotermia	(192301) Reconoce los factores de riesgo personales de hipotermia (192303) Reconoce problemas de salud que disminuyen la producción de calor	Nunca 1 Raramente 2 A veces 3 Frecuentemente 4 Siempre 5	

**INTERVENCIONES (NIC): (3900) Regulación de la temperatura**

**ACTIVIDADES**

- Comprobar la temperatura al menos cada 2 horas, según corresponda
- Controlar la presión arterial, el pulso y la respiración, según corresponda
- Observar el color y la temperatura de la piel
- Administrar medicación adecuada para evitar o controlar escalofríos
- Conservar la normotermia

**INTERVENCIONES (NIC): (3800) Tratamiento de la hipotermia**

**ACTIVIDADES**

- Apartar al paciente del ambiente frío
- Monitorizar los síntomas asociados a la hipotermia
- Monitorizar el color y la temperatura de la piel
- Monitorizar la temperatura del paciente, usando dispositivo de medición y la vía más apropiada

**INTERVENCIONES (NIC): (4250) Manejo del shock**

**ACTIVIDADES**

- Monitorizar los signos vitales, presión arterial, estado mental y diuresis
- Colocar al paciente en una posición que optimice la perfusión
- Vigilar la pulsioximetría
- Realizar una gasometría arterial y monitorizar la oxigenación tisular
- Insertar y mantener una vía iv permeable

**INTERVENCIONES (NIC): (4150) Regulación hemodinámica**

**ACTIVIDADES**

- Realizar una evaluación exhaustiva del estado hemodinámico
- Monitorizar y documentar la presión del pulso
- Determinar el estado de volumen
- Determinar el estado de perfusión
- Administración de medicamentos prescritos



Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud  
 Dirección General de Calidad y Educación en Salud  
 Dirección General Adjunta de Calidad  
 Dirección de Enfermería  
 Comisión Permanente de Enfermería

## Shock obstructivo

### PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA:

**Dominio:** 04 actividad/reposo      **Clase:** 04 respuestas cardiovasculares(pulmonares)

#### DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)

##### Etiqueta (problema) (P)

(00029) Disminución del gasto cardiaco

##### Factores relacionados (causas) (E)

Alteración de la frecuencia cardiaca

##### Características definitorias (signos y síntomas)

- Taquicardia
- Disnea
- Fatiga
- Ansiedad
- Piel fría
- Pallidez

RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio 02 salud fisiológica	(40001) Presión sanguínea sistólica	Grave 1 Sustancial 2 Moderado 3 Leve 4 Ninguno 5	
Clase E cardiopulmonar	(40026) Disnea de esfuerzo		
(0400) Efectividad de la bomba cardiaca			
Dominio 02 salud fisiológica	(40123) Fatiga	Grave 1 Sustancial 2 Moderado 3 Leve 4 Ninguno 5	
Clase E cardiovascular	(40154) palidez		
(0401) Estado circulatorio			

**INTERVENCIONES (NIC): (4040) Cuidados cardiacos**

**ACTIVIDADES**

- Evaluar cualquier episodio de dolor torácico
- Observar los signos y síntomas de disminución de gasto cardiaco
- Monitorizar los signos vitales con frecuencia
- Monitorizar el estado cardiovascular
- Monitorizar el estado respiratorio
- Monitorizar si los valores de laboratorios son correctos

**INTERVENCIONES (NIC): (2300) Administración de medicamento**

**ACTIVIDADES**

- Mantener la política y los procedimientos del centro para una administración de medicamento precisa y segura de medicamentos
- Seguir las cinco reglas de la administración de correcta medicación
- Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco
- Observar la fecha de caducidad de los fármacos

**INTERVENCIONES (NIC): (3140) Manejo de la vía aérea**

**ACTIVIDADES**

- Colocar al paciente para maximizar el potencial de ventilación
- Realizar fisiología torácica, si está indicado
- Administración de medicamento prescrito
- Administración de oxígeno
- Vigilar el estado respiratorio

**INTERVENCIONES (NIC): (4250) Manejo del shock**

**ACTIVIDADES**

- Colocar al paciente en una posición que optimice la perfusión
- Monitorizar los signos vitales, presión arterial, estado mental u diuresis
- Vigilar la pulsioximetría
- Administrar oxígeno y/o ventilación mecánica, si corresponde
- Realizar gasometría arterial