



# Prácticas Profesionales.

*NOMBRE DE LA MATERIA*

Licenciatura en Enfermería

*Nombre de la Licenciatura*

Noveno Cuatrimestre

*Cuatrimestre*

Mayo-Agosto

*Periodo*

López Silva María del Carmen

---

## Marco Estratégico de Referencia

---

### **Antecedentes históricos**

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 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 tardes.

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 julio de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró en la docencia en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de cobranza 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 – Tzitol 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 del Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. 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

“Pasión por Educar”

## 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.

## **Objetivo de la materia:**

Contribuir a la formación de **profesionales de Enfermería** con un modelo que provea el más alto nivel de cuidado a la salud de las personas, mediante el desarrollo de habilidades y conocimientos científicos adecuados a las necesidades cambiantes de la población.

## **Unidad I**

### **Elementos de anatomía general y topografía**

- I. Topografía y su terminología.
- I.2. El esqueleto
- I.3. Composición del tronco
- I.4.-Tejidos órganos y sistemas

## **Unidad II**

### **Cómo actuar ante una emergencia**

- 2.1 El ayudista en primeros auxilios ante las urgencias médicas.
  - 2.1.1 Evaluación del estado físico
  - 2.1.2 Estado grave o crítico, de coma y shock
- 2.2 Pasos para atender una emergencia
- 7.- Realizar cuidados posteriores al paciente.
- 2.3 Principales emergencias.
  - 2.3.1 Aborto espontaneo

## **Unidad III síntomas más frecuentes y señales de dolor de alerta.**

3. I.I Dolor síntomas
- 3.1. II Dolor de cabeza.
- 3.1. III Dolor de pecho
- 3.1. IV. Dolor de cuello
- 3.1. V. Dolor abdominal y de espalda.
3. I.VI. Dolor de extremidades y articulaciones
3. I.VII. Dolor en la cara y oídos
3. I-VIII. Fiebre, náuseas y vomito

- 3. I. IX Pérdida de peso
- 3. I. X. Dificultad para respirar
- 3. II. Alergias, asma, Alzheimer
- 3. III. Como prevenirlo

#### **4. I Unidad IV obstrucción de las vías respiratorias.**

- 4. I. Reanimación cardiopulmonar
- 4. II. Apoyo vital básico.
- 4. III. Métodos para liberar la vía aérea.
- 4. IV. Atención de heridas
- 4. V. técnicas de vendajes
- 4. VI. Atención de heridas
- 4. VII. Aguas de consumo y fuentes de contaminación.

#### **Criterios de evaluación:**

<b>No</b>	<b>Concepto</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Trabajos Escritos	10%
2	Actividades web escolar	20%
3	Actividades Áulicas	20%
4	Examen	50%
<b>Total de Criterios de evaluación</b>		<b>100%</b>

# INDICE

## UNIDAD I

1.1 TOPOGRAFÍA Y SU TERMINOLOGÍA.....	8
1.2. EL ESQUELETO.....	10
1.3. COMPOSICION DEL TRONCO .....	11
1.4.- TEJIDOS ÓRGANOS Y SISTEMAS.....	21

## UNIDAD II

2.1 EL AYUDISTA EN PRIMEROS AUXILIOS ANTE LAS URGENCIAS MÉDICAS.....	24
2.2 PASOS PARA ATENDER UNA EMERGENCIA.....	29
2.3 PRINCIPALES EMERGENCIAS.....	30
2.3.1 ABORTO ESPONTANEO .....	37

## UNIDAD III

3.1.1 DOLOR DE CABEZA .....	47
3.1.2 DOLOR DE PECHO.....	47
3.1.3. DOLOR DE CUELLO.....	49
3.1.4 DOLOR ABDOMINAL Y DE ESPALDA .....	50
3.1.5. DOLOR MUSCULARES Y ÓSEAS .....	50
3.1.9 DIFICULTAD PARA RESPIRAR.....	53
3.1. ALERGIAS, ASMA.....	54

## UNIDAD IV

4.1 REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP).....	60
4-2 APOYO VITAL BÁSICO.....	62
4.3 MÉTODO PARA LIBERAR LAS VÍAS AÉREAS .....	64
4.4 ATENCIÓN DE HERIDAS.....	68
4.5. TECNICA DE VENDAJES.....	92

<b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA: .....</b>	<b>97</b>
--	-----------

## Unidad I

### Elementos De Anatomía General Y Topografía.

#### I.1. Topografía Y Su Terminología.

ANATOMIA TOPOGRAFICA Comprende el estudio de los segmentos corporales, dividiendo al cuerpo en regiones delimitadas por los relieves corporales óseos. De esta forma, se divide al cuerpo humano en forma general en Cabeza, Tronco (tórax, abdomen) y Extremidades (superiores e inferiores)

La anatomía topográfica divide el cuerpo humano en tres zonas principales: Cabeza, tronco y extremidades que, a su vez, estas son subdivididas en porciones más pequeñas denominadas regiones anatómicas.

#### Regiones de la Cabeza

La cabeza es la parte superior del cuerpo humano, se divide en el Cráneo

El cráneo conocido como la región craneal; forma un armazón óseos que protegen el encéfalo, en su parte externa se subdivide en:

- Desde la frente a la parte posterior del cráneo comprende la región occipitofrontal
- Toda la superficie correspondiente al musculo temporal abarca la región temporal
- La apófisis mastoides se conoce como la Región mastoidea ,
- Las cejas se conocen como la región superciliar y de los senos frontales
- y la región de la base del cráneo.

En el interior del cráneo se encuentra la cavidad craneal ; en la que se desarrolla el procesamiento superior del sistema nervioso propio de nuestra especie.

#### Cara

La cara o región facial abarca la mitad inferior de la cabeza a partir de debajo de las orejas.

Regiones superficiales de la cara:

- Los ojos se conocen como la región ocular.
- Las orejas se conocen como la región auricular o región ótica .
- La nariz se conoce como la región nasal.
- Las mejillas abarcan la Región geniana o región bucal
- La parte posterior de la mejilla se denomina como Región mase terina
- Los labios abarcan la Región labial<sup>6</sup>
- La barbilla se conoce como la región de la barbilla.

Regiones profundas de la cara:



- Región infra temporal o cigomática
- Región pterigopalatina.
- La boca se conoce como región oral
- La lengua se conoce como región lingual
- La parte debajo de la lengua es Región sublingual
- la faringe se denomina Región faríngea



## Abdomen

El abdomen es la parte inferior del tronco a la que se hallan unidas las otras dos extremidades, las inferiores o piernas.

Partes o zonas constituyentes del abdomen son:

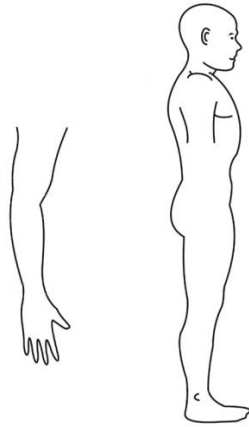
- Parte delantera superior: epigastrio e hipocondrios derecho e izquierdo.
- Parte delantera central: región umbilical u ombligo.
- Parte delantera inferior: hipogastrio o vientre y las fosas iliacas derecha e izquierda.
- Parte trasera superior: región lumbar.
- Órganos:
  - Vísceras huecas: estómago, intestinos (grueso y delgado), vejiga urinaria.
  - Vísceras macizas: hígado, bazo, riñones.



## I.2. EL ESQUELETO

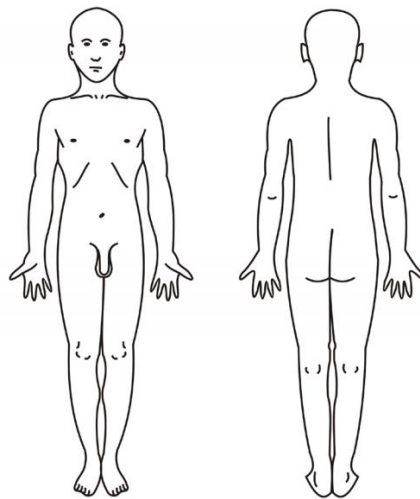
CUERPO HUMANO Al cuerpo humano se lo divide en tres regiones principales.

(Croquis) - cabeza - tronco – extremidades.



**CUERPO COMPLETO, MASCULINO – CARA ANTERIOR Y POSTERIOR**

**(Ventral Dorsal)**



1.- La Cabeza: formada por: - el cráneo: aloja la masa encefálica - la cara: aloja las porciones iniciales del aparato respiratorio, digestivo y los órganos de 4 sentidos: vista, oído, olfato y gusto. La cabeza se encuentra unida al tronco por el cuello, por donde pasan:

- conducto digestivo (esófago)
- conducto respiratorio (laringe)
- vasos sanguíneos y linfáticos
- columna cervical

### **I.3. COMPOSICION DEL TRONCO**

2.- El Tronco: tiene forma de cilindro, es aplanado de adelante hacia atrás; sostenido por la columna vertebral.

El músculo diafragma lo divide en dos cavidades:

- cavidad torácica: cerrada por las costillas. Aloja los órganos respiratorios (pulmones y tráquea) y cardiovasculares (corazón, grandes vasos y linfáticos).
- cavidad abdomino-pélvica: contiene los órganos digestivos, excretorios y reproductores.

Al tórax se lo divide en 3 regiones: clavicular, esternal y pectoral, o mamaria. Al abdomen se lo divide en 9 regiones: epigastrio, hipocondrios, región umbilical, flancos, hipogastrio y fosas ilíacas. 3.- Extremidades: son 4

- 2 superiores: utilizadas para la aprensión (agarrar)
- 2 inferiores: para la locomoción (caminar)

A las extremidades se las divide en 4 partes. De arriba hacia abajo son: - Extremidades Superiores: hombro, brazo, antebrazo y mano - Extremidades Inferiores: cadera, muslo, pierna y pie Tanto las manos como los pies cuentan con 5 dedos, de los cuales el pulgar de las manos se opone a los otros, lo que permite la función de agarrar.

### **SISTEMA OSTEOARTICULAR**

El cuerpo humano presenta varios sistemas protegidos por un armazón duro con más de 650 músculos. Gracias a los huesos, articulaciones y músculos el cuerpo mantiene su postura, puede desplazarse y realizar múltiples acciones.

#### **ESQUELETO**

El esqueleto es el conjunto 206 piezas duras y resistentes llamadas “huesos”. Las principales funciones del esqueleto son:

- sostén

- protección
- locomoción

## **HUESOS**

Estos están formados por sustancias orgánicas y sales calcáreas (calcio) que le otorgan dureza. Según la forma que presentan, se los divide en:

- huesos largos: ejemplo, los de las piernas y brazos
- huesos cortos: ejemplo, las vértebras
- huesos planos: ejemplo, los huesos del cráneo

Para esta división se tiene en cuenta las tres dimensiones: largo, ancho y espesor.

1) huesos largos: tienen una longitud mayor que las otras medidas. Presentan una parte muy delgada llamada “diáfisis” y en los extremos se abulta, llamada “epífisis”. El centro de la diáfisis es hueca y está ocupada por médula ósea, donde se forman los glóbulos rojos.

2) huesos cortos: sus tres dimensiones son similares. Es compacto con un núcleo esponjoso, por ejemplo los huesos del tarso, carpo y las vértebras.

3) huesos planos: su espesor es menor que los otros y presentan una cara cóncava y otra convexa, formando en conjunto, y casi siempre, cavidades, por ejemplo: los huesos del cráneo, del tórax y pelvis; esto es para proteger a los órganos que alojan. Estos huesos planos presentan tres capas: la externa e interna son compactas y la del medio es esponjosa.

## **COLUMNA VERTEBRAL**

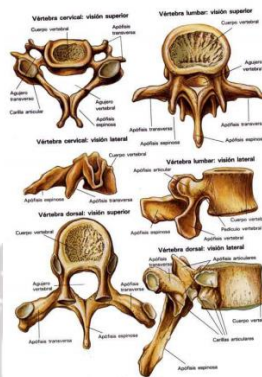
Es el eje del esqueleto. Formado por huesos cortos llamadas vértebras, las que se superponen y se articulan entre sí, permitiendo una importante flexibilidad, inclinarse hacia delante, atrás y hacia los costados.

Las vértebras que forman la columna vertebral son 33, agrupadas en 5 regiones.

- cervical: 7 vértebras
- dorsal: 12 vértebras
- lumbar: 5 vértebras
- sacra: 5 vértebras
- coccígea: 4 vértebras estas están fusionadas (pegadas)

Vértebras: estos huesos están perforados en el centro, y todas juntas forman un canal protector, donde se aloja la médula espinal, que forma parte del sistema nervioso. Estas vértebras, según la región donde se encuentren, tienen formas diferentes, pero en general presentan características comunes a saber:

- \_ Cuerpo
- Cara superior
- Cara inferior
- Agujero central (aloja la médula espinal)
- Apófisis transversas (una derecha y otra izquierda)
- Apófisis espinosa

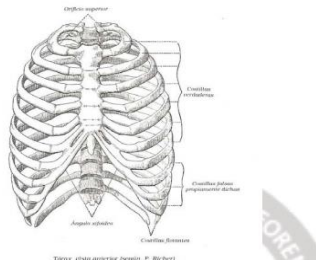


## HUESOS DEL TORAX

La caja torácica es semejante a una jaula, formada por 12 pares de costillas, de las cuales 10 pares se unen por delante con un hueso plano y central llamado esternón, y por detrás, todas se unen a las vértebras dorsales.

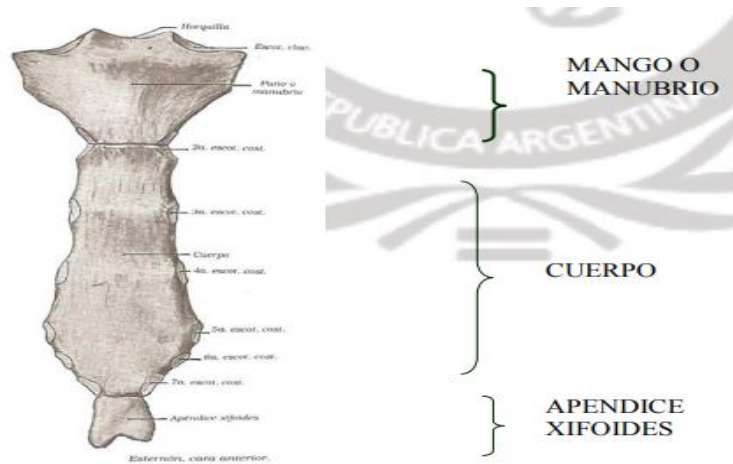
Costillas: son huesos largos con forma de arco. Todas se unen por detrás a la columna dorsal. Se las divide en: costillas verdaderas:

- son los 7 primeros pares. Se unen por delante al esternón.
- costillas falsas: siguientes 3 pares. Sus cartílagos se unen a las costillas superiores.
- costillas flotantes: últimos 2 pares, no se unen al esternón.



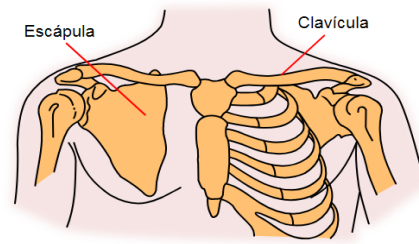
**Esternón:** es un solo hueso plano, alargado, ubicado en la parte media anterior de la caja torácica. Al mismo se articulan las costillas y la clavícula.

En la parte superior del tórax se encuentran las clavículas y los omóplatos (derecho e izquierdo), de donde nacen las extremidades superiores.



**Clavículas:** son 2, una derecha y otra izquierda. Tienen forma de “S” alargada y abierta. Se encuentran en la parte superior y anterior de la caja torácica. Uno de sus extremos se articula con el esternón y el otro extremo con el omóplato, formando el hombro, de donde nacen los brazos.

**Omóplatos:** también llamados escápulas. Son 2 huesos planos, uno derecho y otro izquierdo, de forma triangular con el vértice hacia abajo, ubicados en la parte posterosuperior y hacia fuera del tórax. Se articula con el húmero y la clavícula para formar en conjunto la cintura superior.



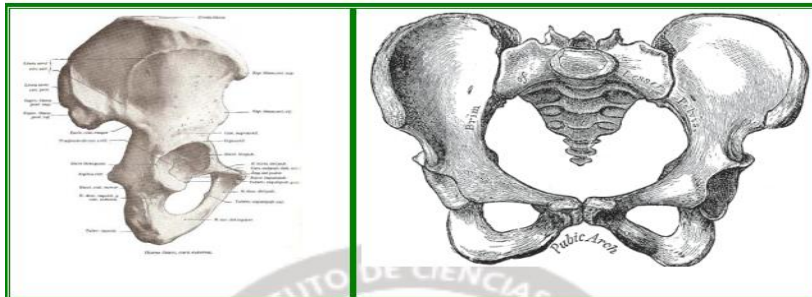
## HUESOS DE LA PELVIS

La cadera une el miembro inferior al tronco. Comprende un solo hueso llamado hueso iliaco. Es plano, ancho, torcido sobre su eje. Se lo divide para su estudio en tres segmentos:

- segmento superior: ilion o hueso ilíaco, es aplanado
- segmento medio: cavidad cotiloidea que aloja la cabeza del fémur.
- segmento inferior: con una porción anterior: llamada pubis y una posterior llamada isquion. Ambos forman un amplio orificio: agujero isquiopubiano, impropriamente llamado agujero obturador.

Del hueso ilíaco hay que reconocer además:

- cresta ilíaca - espina ilíaca anterosuperior - espina ilíaca posteroinferior.



El pubis permanece cartilaginoso y elástico, lo que permite aumentar el diámetro transversal de la pelvis al momento del parto.

En el varón se osifica a los 18-20 años. La pelvis aloja la parte inferior de los intestinos, vejiga, útero y anexos (trompas y ovarios), próstata (en el hombre). A ambos lados de la parte inferior nacen las piernas.

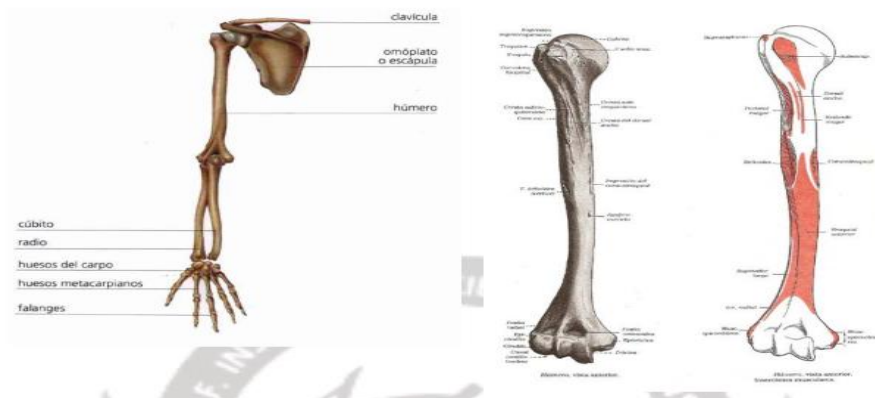
Es importante tener presente la época de osificación de los huesos, esto quiere decir que no son totalmente compactos sino que tienen un núcleo donde se sigue formando hueso

para ir aumentando de tamaño a medida que crecemos. Cuando dicho hueso ha adquirido el tamaño de adulto, ese centro se endurece definitivamente, es decir se “osifica”. Los distintos huesos se osifican en distintos momentos de nuestro desarrollo y no todos a la vez. Cuando se hallan cuerpos esqueléticos o NN, se sacan radiografías para observar dichos núcleos de osificación y calcular la edad aproximada del cadáver, entre otros datos relevantes.

HUESOS DE LAS EXTREMIDADES superiores e inferiores.

I) Extremidades superiores: se la divide en cuatro partes:

- hombro: formado por el omóplato y clavícula
- brazo: el húmero
- antebrazo: dos huesos largos: radio y cúbito (unidos en los extremos y separados en el medio para realizar movimientos de torsión)
- mano: formada por: - carpo: 8 huesos
- metacarpo: 5 huesos
- dedos: 5 (con 3 falanges, excepto el pulgar que tiene solo 2)

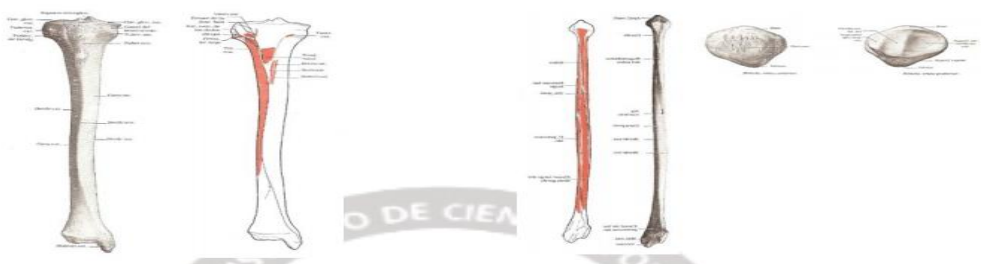








- 2) **extremidades inferiores:** se dividen en cuatro partes:
- **cadera:** hueso iliaco, isquión y pubis
  - **muslo:** fémur
  - **pierna:** tibia, peroné y rótula
    - **tarso:** 7 huesos
    - **metatarso:** 5
    - **dedos:** 5 (igual que la mano)



**HUESOS DE LA CABEZA**

Está formada por el **cráneo** y la **cara**. Dan protección al encéfalo y a los órganos de los sentidos, a excepción del tacto que se encuentra en la piel.

Se los dividen en dos grupos:

- 1) **huesos del cráneo:** son 8 y forman una caja resistente para proteger al encéfalo.
- 1 frontal
  - 2 parietales
  - 2 temporales
  - 1 occipital
  - 1 etmoides
  - 1 esfenoides

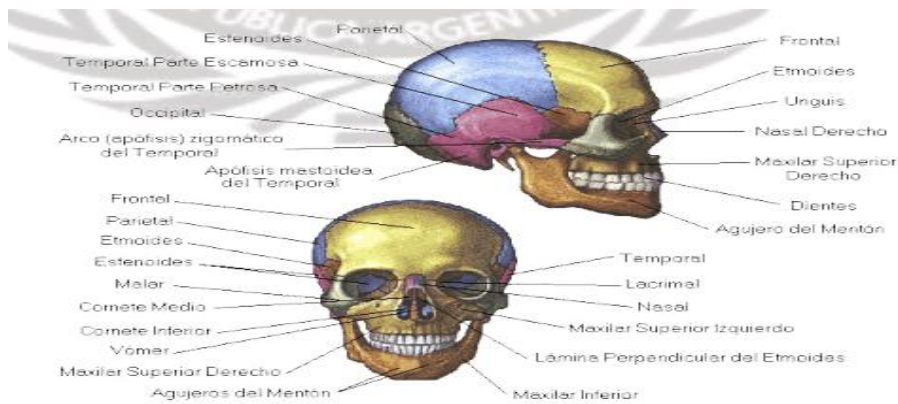
**HUESOS DE LA CABEZA**

Está formada por el **cráneo** y la **cara**. Dan protección al encéfalo y a los órganos de los sentidos, a excepción del tacto que se encuentra en la piel. Se los dividen en dos grupos:

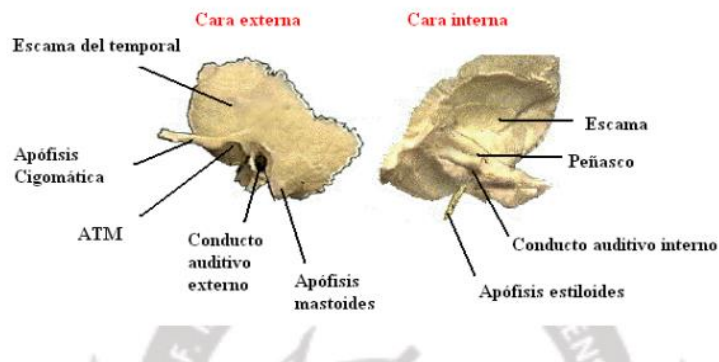
- 1) **huesos del cráneo:** son 8 y forman una caja resistente para proteger al encéfalo.

- 1 frontal

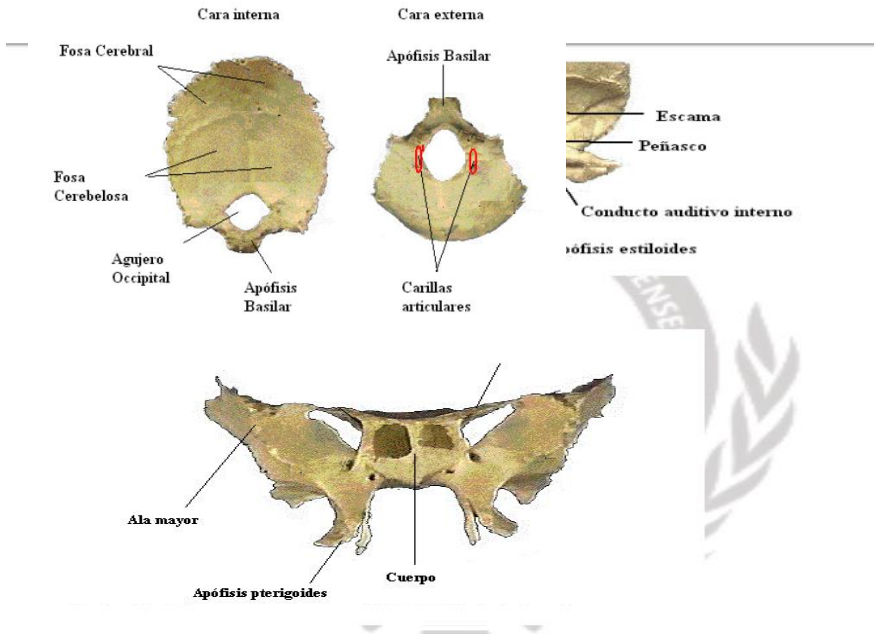
- 2 parietales
- 2 temporales
- 1 occipital
- 1 etmoides - 1 esfenoides



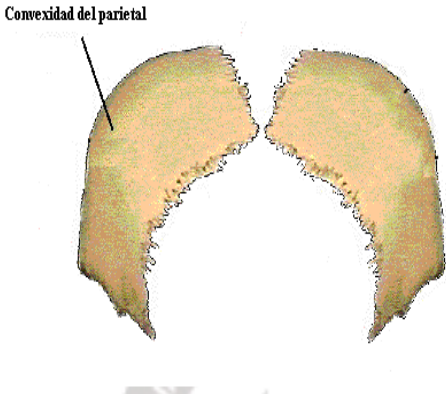
**HUESO TEMPORAL. VISTA EXTERNA E INTERNA.**



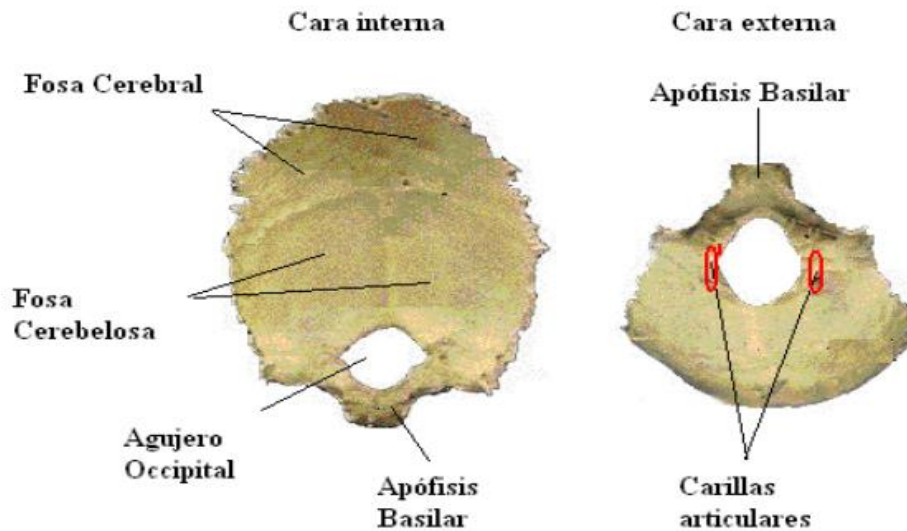
**HUESO ESFENOIDES. Vista de frente.**



**HUESOS PARIETALES.**



## HUESO OCCIPITAL. VISTA INTERNA Y EXTERNA.



### I.4.- TEJIDOS ÓRGANOS Y SISTEMAS

**SISTEMA MUSCULAR** El sistema muscular es el conjunto de más de 600 músculos que existen en el cuerpo humano, la función de la mayoría de los músculos es producir movimientos de las partes del cuerpo. El sistema muscular crea un equilibrio al estabilizar la posición del cuerpo, producir movimiento, regular el volumen de los órganos, movilizar sustancias dentro del cuerpo y producir calor

Anatomía muscular. El músculo es un órgano contráctil que determina la forma y el contorno de nuestro cuerpo. Cuenta con células capaces de alongarse a lo largo de su eje de contracción.

Existen tres tipos de tejido muscular, que a su vez conforma tres tipos de músculo y estos son:

1. Tejido muscular esquelético. Puede describirse como musculo voluntario o estriado. Se denomina voluntario debido a que se contrae de forma voluntaria. Un músculo consta de un gran número de fibras musculares. Pequeños haces de fibras están envueltos por el perimisisio, y la totalidad del musculo por el epinicio.

2. Tejido muscular liso. Este describe como visceral o involuntario. No está bajo el control de la voluntad. Se encuentra en las paredes de los vasos sanguíneos y linfáticos, el tubo digestivo, las vías respiratorias, la vejiga, las vías biliares y el útero.

Tejido muscular cardiaco. Este tipo de tejido muscular se encuentra exclusivamente en la pared del corazón. No está bajo el control voluntario sino por automatismo. Entre las capas de las fibras musculares cardiacas, las células contráctiles del corazón, se ubican láminas de tejido conectivo que contienen vasos sanguíneos, nervio y el sistema de conducción del corazón.

Existen otros componentes en el sistema muscular como lo son: El tejido conectivo rodea y protege al tejido muscular. Una fascia es una capa o lamina de tejido conectivo que sostiene y rodea a los músculos y otros órganos del cuerpo, La fascia superficial, que separa al musculo de la piel, se compone de tejido conectivo areolar y tejido adiposo. Provee una vía para el ingreso y egreso de nervios, vasos sanguíneos y vasos linfáticos al musculo. La fascia profunda es un tejido conectivo denso e irregular que reviste las paredes del tronco y de los miembros, y mantiene juntos a los músculos con funciones similares. Desde la fascia profunda se extienden tres capas de tejido conectivo para proteger y fortalecer el musculo esquelético. Las más externa de las tres, el epinicio, envuelve al musculo en su totalidad. El perimisisio rodea grupos de entre 10 y 100 o incluso más fibras musculares, separándolas en haces llamados fascículos. Tanto el epinicio como el perimisisio son tejidos conectivos densos e irregulares. En el interior de cada fascículo y separando las fibras musculares una de otra, se encuentra el indonesio una fina lamina de tejido conectivo areolar.

Las tres fascias ya mencionadas pueden extenderse más. Allá de las fibras musculares para formar el tendón muscular, un cordón de tejido conectivo denso y regular compuesto por haces de fibras colágenas que fijan el músculo al hueso o a la piel. Cuando los elementos del

tejido conectivo se extienden como una lámina ancha y fina el tendón se denomina aponeurosis.

Después de explicar los componentes anatómicos del musculo se dará una lista general de los músculos esqueléticos más importantes. Vista frontal general: músculos faciales, esternocleidomastoideo, trapecio, deltoides, pectoral mayor, bíceps branquial, serrato anterior, línea alba, recto anterior del abdomen, extensores de las muñecas y los dedos, retículo, flexores de la muñeca y dedos, oblicuo mayor del abdomen, aductores del muslo tensor de la fascia lata, sartorio, vasto externo, vasto interno, recto anterior del muslo, tendón rotuliano, rótula, gastrocnemio, tibial anterior, sóleo, extensor largo de los dedos, perineo lateral largo, peroneo lateral corto, retináculo superior de los extensores.

Vista posterior general: esternocleidomastoideo, esplenio de la cabeza, trapecio, deltoides infra espinoso, redondo mayor, redondo menor, tríceps branquial, dorsal ancho, oblicuo mayor del abdomen, extensores de la muñeca y dedos, glúteo mayor, grupos de la corva posteriores del muslo ( semitendinoso, bíceps femoral, semimembranoso), aductor mayor del muslo, recto interno, ligamento iliotibial, gastrocnemio, tendón calcáneo (tendón de Aquiles), peroneo lateral largo, peroneo lateral corto y sóleo.

Fisiología muscular. El sistemas muscular está formado por células especializadas en la conversión de la energía química en fuerza contráctil, capaces de estirarse sobre su eje de contracción. La célula se encuentra cubierta por una membrana estimularle llamada sarcolema, mientras su citoplasma se denomina sarcoplasma. Y en ella existen un gran número de mitocondrias grandes y muchos gránulos de glucógeno, y una característica especial es la presencia de filamentos proteicos contráctiles, los miofilamentos. Que se encuentran por toda la célula y solo son visibles en el microscopio electrónico, se clasifican en dos tipos: finos y gruesos. Los filamentos gruesos consisten en una proteína la actina, de forma fibrilar, aunque también puede ser de forma globular. Los filamentos finos consisten en otra proteína la miosina. Cuando los miofilamentos se agrupan se conocen como miofibrillas.

## Unidad 2

### Cómo Actuar Ante Una Emergencia.

#### 2.1 El Ayudista En Primeros Auxilios Ante Las Urgencias Médicas.

##### PROTOCOLO PAS

El protocolo estándar ha sido llamado es el llamado Proteger, Alertar y Socorrer. Esto indica el orden en el que tenemos que seguir las instrucciones hasta que puedan acudir los equipos de emergencia para comenzar las operaciones de rescate. Las medidas más básicas que podemos tomar son:

##### PROTEGER

- En primer lugar, protégete manteniendo la calma y recordando cómo deben de ser las medidas para evitar males mayores
- Asegura tu bienestar más inmediato: protégete a ti en primer lugar poniéndote a salvo en caso de que aún haya peligro.
- Una vez estés a salvo, protege la zona. Si es un accidente de tráfico, márcala con conos o triángulos. Si alguien se está quemando, intenta apagar ese fuego. Si alguien ha sufrido una descarga eléctrica, intenta cortar la corriente....

##### ALERTAR

- En caso de no saberlo, identifica la zona en la que te encuentras, el número de heridos, tipo de accidente y catástrofe y algún tipo de posible peligro (por ejemplo, si se trata de una explosión de gas, habrá que llamar a la compañía del gas para que corten el gas).
- Es el momento en el que llames a tele asistencia para que puedan venir los servicios de urgencia para que puedan encargarse la evacuación de heridos. Normalmente, el número será el 112. Responde a las preguntas que te hará el operador de tele asistencia para tener el mayor número de información.



## **SOCORRER**

- Si no tienes unos mínimos conocimientos de primeros auxilios, lo mejor es no tratar de hacer nada y esperar a que acudan los técnicos de asistencia sanitarias y los equipos de emergencia.
- Si la persona no respira, comprueba si tiene pulso. Si así es, necesitará que le hagas la respiración artificial.
- Si no tiene pulso ni respira, realiza la reanimación cardiopulmonar.
- Si tiene una hemorragia grave, intenta detenerla presionando con un paño limpio y levantando la extremidad herida. No hagas un torniquete a no ser que la hemorragia sea tan importante que corra el riesgo de desangrarse.
- No toques las heridas sin material sin esterilizar. No des de comer, beber o fumar a la víctima.

Estas son las reglas básicas del protocolo PAS, con la que podrás responder de manera urgente hasta que los profesionales en emergencias médicas puedan llevar a cabo la evacuación de heridos. Los técnicos de asistencia sanitaria son profesionales preparados para trabajar en urgencias, rescates y catástrofes con la mayor eficacia

## **EL AYUDISTA COMO PRIMEROS AUXILIOS, ANTE LA URGENCIA MÉDICA.**

### Definición de los Primeros Auxilios

Se entiende por primeros auxilios, la asistencia inmediata que brindamos a una persona que ha sufrido un accidente o enfermedad súbita, hasta que sea atendida por un médico idóneo.

Los principios de acción de emergencias son:

#### 1. Evaluación Inicial de Área.

Al llegar a la escena el socorrista, debe realizar una evaluación perimétrica, para establecer una impresión diagnóstica de lo sucedido en el escenario.

#### 2. Evaluación de la Víctima.

Si el lugar es seguro para el paciente y el socorrista, este debe iniciar la evaluación básica, tomando en cuenta conciencia, respiración y circulación.

### 3. Manejo Inicial de la emergencia súbita.

Brindar atención en la escena en un lugar seguro para el paciente, basados en las lesiones más graves o síntomas que aquejan a la persona, en el siguiente orden:

1. Problemas Respiratorios.
2. Problemas Cardiacos.
3. Hemorragia.
4. Fractura.
5. Quemaduras
6. Intoxicaciones.

Cuando hay múltiples víctimas en la escena, es recomendable realizar una evaluación de las lesiones mas graves, para establecer prioridades de atención (TRIAGE), y no provocar epidemias de heridos hacia los hospitales.

En estos casos utilizamos el sistema START, el cual es una nemotecnia que ayuda al socorrista a decidir a quién asistimos primero, sus letras significan:

S: Simple

T: Triage.

A: Atención Rápida.

R: Rápido.

T: Tratamiento.



#### 2.1.1 Evaluación del estado físico

La valoración física es un método sistemático para detectar problemas de salud o evidencia física de capacidad o incapacidad funcional.

Con frecuencia se realiza iniciando por la cabeza y continúa de forma sistemática en sentido descendente (cefalocaudal). El procedimiento varía en función de la edad del paciente, gravedad del problema, practica de la enfermera, lugar de exploración, procedimientos y prioridades de la unidad de salud.

Antes de iniciar es importante preparar el entorno en cuanto iluminación, temperatura, limpieza, así como contar el material y equipo necesario para su realización.

Objetivos de la valoración física:

- Detectar características físicas y datos anormales en relación con el crecimiento y desarrollo normales.
- Descartar o confirmar datos obtenidos en la historia de enfermería.
- Obtener datos que ayuden a establecer diagnósticos de enfermería y un plan de cuidados.

Equipo, material y mobiliario:

Es fundamental contar con mesa de exploración, balanza con estadiómetro, lámpara de pie, equipo para tomar signos vitales y equipo de exploración.

### **2.1.2 ESTADO GRAVE O CRÍTICO, DE COMA Y SHOCK**

El estado crítico es un concepto que utilizamos en nuestro idioma con frecuencia para referirnos o dar cuenta de aquellas situaciones cruciales y excepcionales de un hecho y que se caracteriza porque el peligro está presente, amenaza, y hasta puede resultar fatal, de vida o muerte para quien está amenazado por él, si no logra luchar y enfrentarse con un resultado positivo.

El estado crítico es de los cinco estados que contempla la medicina el más grave, mientras tanto, existen otros de menor complicación y que también se usan para designar y dar cuenta del estado de salud de una persona que está recibiendo atención médica, tal es el caso de: grave, regular, indeterminado y bueno.

Cabe destacarse que el paciente que se haya en este estado se encontrará tratado en el área de terapia o de cuidados intensivos, tal como se denomina a aquella sala de una clínica u hospital en la cual los pacientes alojados allí reciben soportes vitales y orgánicos y además se hayan conectados a diversas máquinas que permiten monitorear su estado de salud constantemente, entre ellos: monitores, catéteres, sondas, vías intravenosas, entre otros. Los profesionales que se desempeñan en esta área se encuentran especialmente entrenados.

Es habitual que aquellos pacientes que han sufrido un grave accidente o bien aquellos que han sido sometidos a cirugía mayor sean alojados en la mencionada área.

### **ESTADO DE SHOCK**

Definición: El shock es un síndrome que se caracteriza por la incapacidad del corazón y/o de la circulación periférica de mantener la perfusión adecuada de órganos vitales. Provoca hipoxia tisular y fallo metabólico celular, bien por bajo flujo sanguíneo, o por una distribución irregular de éste. Incluye un conjunto de síntomas, signos y alteraciones analíticas y

hemodinámicas que precisan una rápida identificación y tratamiento agresivo para reducir su elevada mortalidad.



### **TIPOS DE SHOCK:**

1. Shock anafiláctico: Reacción sistémica de hipersensibilidad de carácter grave y a veces mortal, consecuencia de la exposición a una sustancia sensibilizante como un fármaco, una vacuna, ciertos alimentos, un extracto alergénico, un veneno o alguna sustancia química. Puede desarrollarse en un plazo de segundos desde el momento de la exposición y se caracteriza generalmente por dificultad respiratoria y colapso vascular.
2. Shock cardiogénico: Se relaciona con un bajo gasto cardíaco (“falla de bomba”), asociado generalmente al infarto agudo de miocardio, la insuficiencia cardíaca congestiva o arritmias graves. Cuadro con elevada mortalidad, alrededor del 70%.
3. Shock hipovolémico: Es una pérdida rápida y masiva de la volemia que acompaña a gran variedad de trastornos médicos y quirúrgicos, como traumatismos, hemorragias digestivas, ginecológicas y patología vascular.
4. Shock séptico: Hipotensión arterial debida a la sepsis que persiste y no responde a la expansión del volumen intravascular con líquidos, acompañada de alteraciones de la perfusión (acidosis metabólica o hiperlactacidemia), o requiere de fármacos vaso activos para mantener la presión arterial.

## 2.2 PASOS PARA ATENDER UNA EMERGENCIA

Primeros auxilios: ¿cómo actuar ante una emergencia?

Existen multitud de situaciones en las que la salud de una persona puede verse afectada pero sólo algunas de ellas requieren de primeros auxilios. Los traumatismos, las asfixias o las hemorragias son algunas de las catalogadas por los servicios médicos como peligrosas y donde la persona puede tener riesgo inmediato de muerte.



### I.- Solicitar atención

La solicitud de atención de emergencia y/o urgencia médica deberá ser realizada por el brigadista de cada piso, o en su ausencia, por el primer respondiente. Es ese sentido, el brigadista o primer respondiente será quien localice al responsable del inmueble o al médico del Tribunal en turno, con el fin de que cada uno de ellos atienda la emergencia y/o urgencia médica desde su ámbito, médico o administrativo; respectivamente.

### 2.- Valoración Primaria

Se entiende por valoración primaria a la actividad que ejecuta el brigadista o el responsable del inmueble, quien tiene conocimientos en primeros auxilios como se define a continuación

A) Despejar vía aérea. Se hace un barrido en la cavidad bucal rápida con los dedos, con el fin de percatarse que no tenga ningún objeto que pueda obstaculizar la vía aérea superior, teniendo en cuenta que el paciente en cualquier momento puede ocasionar una lesión al morder. De esta manera se asegura la vía aérea para que el paciente respire mejor.

B) Respiración: En esta fase evaluación de la calidad de la respiración el ritmo y la dinámica de la oxigenación. Si la respuesta es de una baja respiración se procede a la reanimación (RCCP) Reanimación cerebro cardio pulmonar.

C) Circulación: Si hay reparación hay circulación. Evaluación del ritmo bajo el siguiente criterio. Ritmo intensidad y amplitud del latido cardiaco. Si no hay ritmo iniciar reanimación (RCCP) Reanimación cerebro cardio pulmonar.

D) Déficit neurológico: Hace referencia al paso de la evaluación del estado de conciencia.

E) Integridad ósea: Es la evaluación que permite detectar a nivel cervocaudal y en cualquier otra extremidad y en zona del cuerpo que se detecte problemas óseos.

### 3.- Valoración secundaria

Realizar una evaluación física de cabeza a pies: color de piel, si hay sudoración, frialdad, aumento de dolor, abdomen distendido. Si se dispone de tensiómetro, realizar la toma de presión arterial, palpar el cuerpo en busca de otras lesiones o fracturas.

4.- registrar los datos del paciente, signos vitales.

5.- En caso de intoxicación realizar maniobras de Heimlich.

6.- En caso de paro cardiorrespiratorio iniciar RCP; que consiste en una combinación de respiraciones y compresiones torácicos que dan un masaje cardiaco externo.

7.- Realizar cuidados posteriores al paciente.

## 2.3 PRINCIPALES EMERGENCIAS.

Estas incluyen las infecciones obstétricas graves, las hemorragias del embarazo, parto y puerperio, las complicaciones graves de los estados hipertensivos del embarazo y un capítulo referido a la asistencia en caso de paro cardiorrespiratorio en la embarazada. Su abordaje adecuado puede significar la diferencia entre la vida y la muerte, tanto para la madre como el niño, siendo su impacto más significativo en los países con alta morbimortalidad materna. Es por ello que los programas para reducir la MM en los países con recursos limitados, deben estar enfocados en el manejo adecuado de las complicaciones obstétricas.

Estados hipertensivos graves del embarazo Clasificación de trastornos hipertensivos en el embarazo ‡ Hipertensión crónica pregestacional: Corresponde a la elevación de las cifras tensionales igual o mayor a 140 de tensión sistólica y/o 90 mmHg de tensión diastólica en 2 tomas aisladas; que se presenta previo al embarazo o antes de las 20 semanas de gestación. ‡ Preeclampsia: Es la presencia de tensión arterial diastólica mayor o igual de 90 mmHg o

tensión sistólica mayor o igual a 140 (en 2 tomas) y la presencia de proteinuria (definida como la evidencia de proteínas en orina mayor a 300 mg en 24 horas). ‡ Hipertensión gestacional: Es la presencia de cifras tensionales, sistólica y diastólica respectivamente, mayores o iguales a 140/90 sin proteinuria, detectada después de las 20 semanas de gestación. La cual desaparece luego de los 3 meses postparto. ‡ Preeclampsia sobreimpuesta: Hipertensión arterial crónica mas preeclampsia sobreagregada.1, 2 1. Preeclampsia Se define como la presencia de hipertensión inducida por el embarazo con tensión arterial diastólica (TAD) mayor o igual de 90 mmHg y/o tensión arterial sistólica (TAS) mayor o igual a 140 mmHg, en otros casos se definirá por un aumento de 30 mmHg o más en la TAS o de 15 mmHg o más en la TAD habitual, todo esto asociado con proteinuria y en ocasiones edema o lesión de órgano blanco. El valor de tensión arterial diastólica es el mejor predictor de resultados maternos perinatales, sin embargo el accidente cerebro vascular se correlaciona con TAS > a 160 mmHg.

La toma de la presión debe hacerse a la paciente con 20 minutos de reposo, sentada, con el brazo en un ángulo de 45 grados y a nivel del corazón. La tensión arterial sistólica corresponde a la aparición de los latidos. La presión diastólica corresponde a la atenuación, apagamiento o en su defecto desaparición de la auscultación de los latidos.3 La preeclampsia se clasifica en severa o no severa. La categorización de severa se establece cuando cumpla cualquiera de los siguientes criterios: 4 - 7 • TAD igual o mayor a 110 mm Hg, o TAS igual o mayor a 160 mm Hg. • Proteinuria de 5 g o más en 24 horas (3+ en prueba cualitativa).

Tabla 1. Otros criterios de severidad en preeclampsia

Sistema	Criterio de severidad
Renal	Oliguria menor de 0,3 cc/kg/hora en 6 horas (menos de 500 cc/día) Creatinina aumentada.
Neurológico	Síntomas de inminencia de eclampsia: fosfenos, cefalea, epigastralgia, visión borrosa u otras alteraciones cerebrales o visuales. Eclampsia.
Respiratorio	Edema pulmonar y cianosis.
Hematológico	Trombocitopenia (menor de 150.000 por cc). Hemoglobina aumentada en estados de hemoconcentración o disminuida en estados de hemólisis (HELLP).8
	Tiempo Parcial de Tromboplastina (PTT), Razón Internacional Normalizada (INR) aumentado.
Hepático	Aspartato Amino Transferasa (AST) > 40 UI/L, Alanino Amino Transferasa (ALT) > 40 UI/L, Láctico Dehidrogenasa (LDH) > 600 UI/L y Bilirrubinas aumentadas. Dolor en cuadrantes superior derecho.

Criterios diagnósticos para síndrome HELLP Plaquetas < 100.000/mm<sup>3</sup> AST y/o ALT > 70 UI/L LDH > 600 UI/L

La preeclampsia severa es una emergencia hipertensiva, en especial, cuando se asocia a crisis hipertensiva con TAS > a 160 y/o TAD > 110 mmHg y manifestaciones de encefalopatía hipertensiva o compromiso de órgano blanco. Esta consideración tiene una importante repercusión en el enfoque terapéutico, ya que el manejo de la presión arterial cobra más importancia, junto a la prevención de las convulsiones y la finalización del embarazo.

Manejo de crisis hipertensivas en embarazo Tratamiento Descripción Manejo antihipertensivo Urgencia hipertensiva: Elevación de TA > 160/110 sin lesión de órgano blanco • Reducción de tensión arterial en 24 a 48 horas. • Antihipertensivos orales. • Unidad de Cuidados Intermedios con control continuo no invasivo de la tensión arterial. Emergencia hipertensiva: Elevación de TA > 160/110 con lesión de órgano blanco • Reducción de tensión arterial de manera inmediata. • Vasodilatadores endovenosos y antihipertensivos orales • Meta del tratamiento en embarazo: TAS entre 140 a 150 mmHg y la TAD entre 90 y 100 mmHg La disminución de TAD por debajo 90 mmHg está asociada a un mayor riesgo de insuficiencia uteroplacentaria. • Meta del tratamiento en puerperio: TA menor a 140/90 mmHg en un periodo menor a 24 horas 10-16 • Unidad de Cuidados Intensivos con control continuo invasivo de la tensión arterial. (tabla 3) Prevención de eclampsia Sulfato de magnesio (uso endovenoso) • Dosis de impregnación: 4 a 6 gramos. • Dosis de mantenimiento hasta 24 horas postparto: 1 a 2 gramos por hora. (tabla 4) Manejo obstétrico Manejo expectante en gestaciones menores de 32 semanas tras la estabilización materna con el fin de alcanzar la maduración pulmonar si las condiciones maternas y fetales lo permiten; solo en unidades de alta complejidad, con terapia intensiva materna y alta tecnología para el monitoreo de la salud fetal y neonatal. Finalización del embarazo en gestaciones mayores de 32 semanas o en gestaciones menores de 32 semanas que no sean pasibles de manejo expectante. En unidades de alta complejidad y luego de la estabilización materna. El parto vaginal debe ser monitorizado de manera continua y no hay contraindicación para el uso de la analgesia obstétrica o anestesia regional si el conteo de plaquetas está por encima de 75.000 por cc 6 horas antes del parto. Otros Aporte de líquidos endovenosos a 1 cc/Kg/hora (incluido el goteo de sulfato de magnesio). Trombopprofilaxis en pacientes con factores de riesgo bajos (edad >35 años, IMC>30, insuficiencia venosa, multiparidad, etc.) o con uno de los factores de riesgo alto (trombofilias, eventos trombóticos previos, enfermedades autoinmunes, HTA crónica, Diabetes, etc.).

Manejo antihipertensivo en emergencias hipertensiva El tratamiento de la hipertensión puede prevenir las potenciales complicaciones cerebrovasculares en la preeclampsia pero no altera el curso natural de la enfermedad. Se pueden utilizar los siguientes medicamentos.

#### Medicamentos en emergencias hipertensivas

NOMBRE	DOSIS	COMENTARIO
Hidralazina	Ampollas 20 mg/ 4 cc bolo de 5 - 10 mg cada 15 - 20 minutos hasta un máximo de 30 mg o una infusión a 0.5-10 mg/hora.	Efectos adversos: taquicardia refleja, palpitaciones, hipotensión (especialmente si hay depleción de volumen), cefalea, ansiedad, temblor,



		vómitos, epigastralgia y retención de líquidos. No se han identificado efectos teratogénicos o complicaciones neonatales severas.
Labetalol	Ampollas de 100 mg/20cc: Inicio con 10 mg (2 cc) o 20 mg (4 cc) endovenosos, si no hay respuesta aumentar a 40 mg (8 cc) y luego a 80 mg (16 cc) cada 10 a 15 minutos hasta dosis acumulada de 300 mg	Mejores resultados con administración en forma de bolos que en infusión continua. Efectos adversos: náuseas, cefalea y fatiga. En neonatos se han reportado hipotensión, hipoglicemia, hipotermia y bradicardia. Contraindicado en pacientes con asma y con falla cardíaca descompensada
Nifedipina	Mejores resultados con administración en forma de bolos que en infusión continua. Efectos adversos: náuseas, cefalea y fatiga. En neonatos se han reportado hipotensión, hipoglicemia, hipotermia y bradicardia. Contraindicado en pacientes con asma y con falla cardíaca descompensada	Nifedipina de acción rápida: se ha descrito crisis hipertensiva difícil de controlar
Nicardipina	Infusión a 5 mg/h Incremento de 2,5 mg/h cada 5 minutos hasta un máximo de 10 mg/h.	No afecta el flujo uteroplacentario y produce menos taquicardia refleja que la nifedipina
Nitroprusiato	Infusión continúa inicial a 0,2 microgramos/kg/min con un incremento cada 5 minutos, hasta un máximo de 4 microgramos /kg/min.	Debe ser usado cuando ha fracasado el esquema de primera línea. Luego de 6 horas de tratamiento pueden aparecer efectos adversos, elevada tasa de

		muerte fetal, cefalea, palpitaciones, sudoración, ototoxicidad, disfunción del sistema nervioso central, inestabilidad hemodinámica y acidosis láctica.
--	--	---

## AHOGAMIENTO

Se define como el proceso conducente a la imposibilidad de respirar debido a sumersión/inmersión en un líquido. (OMS, 2016). Existe una interface liquido/aire en la entrada de la vía aérea de la víctima impidiendo que la misma aspire aire.

La victima puede vivir o morir luego de este proceso, cualquiera sea la evolución.

1.- Ahogamiento primario. Es el tipo más común, no presentando en su mecanismo ningún factor desencadenante del accidente.

2.- Ahogamiento secundario. Se produce por patología asociada que precipita el accidente, lo que imposibilita a la víctima mantenerse en la superficie. Representa el 13% de los casos de ahogamiento. Las causas involucradas son: empleo de drogas, la más frecuente de las cuales es el:

1. Alcohol
2. Crisis convulsivas
3. Traumatismos
4. Enfermedades cardiopulmonares
5. Trastornos genéticos (síndrome QT prolongado),
6. Intentos de suicidio y homicidios, etcétera.
7. El proceso de ahogamiento es un continuum que comienza cuando la vía aérea de la víctima se encuentra por debajo de la superficie del líquido, habitualmente agua, en cuyo momento la víctima en forma voluntaria interrumpe sus movimientos respiratorios. La suspensión de la respiración es habitualmente seguida por un periodo involuntario de laringoespasma secundario a la presencia de líquido en la orofaringe o laringe. Durante este periodo, la víctima es incapaz de aspirar gases.

8. El resultado es una depleción de oxígeno y una acumulación de dióxido de carbono; la víctima presenta hipercarbia, acidosis e hipoxemia. Durante este periodo la víctima generalmente ingiere grandes cantidades de agua. Los movimientos respiratorios se hacen muy activos, pero no existe intercambio de aire debido a que existe una obstrucción refleja a nivel de la laringe. A medida que la tensión parcial de oxígeno en la sangre arterial disminuye, el laringoespasma cede, y en este momento la víctima aspira activamente líquido.
9. La cantidad de líquido inhalado varía considerablemente de individuo a individuo. Inmediatamente se producen cambios en los pulmones, líquidos corporales, gases en sangre, balance ácido base y concentración de electrolitos, que son dependientes de la composición y del volumen de líquido aspirado y de la duración de la sumersión. La desaparición del surfactante, la hipertensión pulmonar y las alteraciones de la relación ventilación perfusión son responsables de la agravación de la hipoxemia. Pueden ocurrir cambios fisiológicos adicionales, como la respuesta de shock de enfriamiento, cuando la víctima está sumergida en agua fría.
10. Una víctima puede ser rescatada en cualquier momento durante el proceso de ahogamiento y puede no requerir ninguna intervención o recibir medidas de resucitación adecuadas, en cuyo caso el proceso es interrumpido. La víctima puede recuperarse con los esfuerzos de resucitación iniciales, o sufrir los efectos deletéreos de la hipoxia. Se ha comprobado que el corazón y el cerebro son los dos órganos con mayor riesgo de presentar daño permanente, aun luego de periodos cortos de hipoxia.

#### Otros factores de riesgo

Existen otros factores vinculados a un mayor riesgo de ahogamiento, por ejemplo:

1. En muchos países el riesgo puede guardar relación con una mala situación socioeconómica, la pertenencia a una minoría étnica, la falta de educación superior o el hecho de vivir en un medio rural, aunque esta asociación puede variar de un país a otro;
2. El hecho de dejar a un lactante desatendido o con otro niño en la bañera o a proximidad del agua;
3. Consumo de alcohol cerca o dentro del agua;
4. Ciertas enfermedades, como la epilepsia;

5. Turistas no familiarizados con los riesgos y las particularidades de las aguas locales. (OMS, 2018)

## **SIGNOS Y SINTOMAS**

1. Obstrucción de la vía aérea
2. Respiración inadecuada o ausente
3. Ausencia de pulso
4. Lesión espinal
5. Lesión craneal
6. Lesiones de tejidos blandos
7. Lesiones musculo-esqueléticas
8. Hemorragia interna o externa
9. Hipotermia
10. Abuso de drogas o alcohol
11. Ahogamiento o casi-ahogamiento

## **CUIDADOS DE ENFERMERIA**

1. Imprescindible estabilizar la vía aérea buscando la permeabilidad de la misma en primer lugar, eliminando cualquier material extraño existente, manteniendo la ventilación y la administración de oxigenoterapia y líquidos.
2. Especial atención si presenta traumatismo craneal y lesiones a nivel cervical, hipotermia y barotrauma.
3. Adecuada inmovilización del cuello durante toda asistencia y traslado a centro hospitalario.
4. Tratar las complicaciones que puedan surgir, derivadas del pulmón, o del edema cerebral secundario a ataque hipóxico.
5. Control y vigilancia de constantes vitales
  1. Dar atención de emergencia a los signos y síntomas específicos
  2. Colocar al paciente decúbito lateral izquierdo para permitir que drene agua, vomito o secreciones

3. Aspirar según se requiera
4. Preservar la temperatura corporal
5. Exploración física asegurando que no haya lesiones adicionales
6. Alerta a la posibilidad a paro cardíaco o respiratorio
7. Reevaluar signos vitales

### **2.3.1 ABORTO ESPONTANEO**

Es la pérdida espontánea de un feto antes de la semana 20 del embarazo la pérdida del embarazo después de 20 semanas se llama muerte fetal. Un aborto espontáneo es un suceso que ocurre naturalmente, a diferencia de los abortos médicos o abortos quirúrgicos.

Un aborto espontáneo también se puede denominar "aborto natural". Otros términos para referirse a una pérdida temprana en el embarazo son:

- Aborto consumado: todos los productos (tejidos) de la concepción salen del cuerpo.
- Aborto incompleto: solo algunos de los productos de la concepción salen del cuerpo.
- Aborto inevitable: no se pueden detener los síntomas y se presenta el aborto espontáneo.
- Aborto infectado (séptico): el revestimiento del vientre (útero) y cualquier producto restante de la concepción resultan infectados.
- Aborto retenido: el embarazo se pierde y los productos de la concepción no salen del cuerpo.

### **CAUSAS**

La mayoría de los abortos espontáneos son causados por problemas cromosómicos que hacen imposible el desarrollo del bebé. En pocas ocasiones, estos problemas tienen relación con los genes del padre o de la madre.

Otras causas posibles de aborto espontáneo son:

- Drogadicción y alcoholismo
- Exposición a toxinas ambientales
- Problemas hormonales



- Infección
- Sobrepeso
- Problemas físicos de los órganos reproductores de la madre
- Problemas con la respuesta inmunitaria del cuerpo
- Enfermedades graves en todo el cuerpo (sistémicas) de la madre (como la diabetes no controlada)
- Tabaquismo

Alrededor de la mitad del total de los óvulos fecundados muere y se pierde (son abortados) en forma espontánea, casi siempre antes de que la mujer se percate de que está embarazada. Entre las mujeres que saben que están embarazadas, aproximadamente del 10% al 25% sufrirán un aborto espontáneo. La mayoría de los abortos espontáneos ocurre durante las primeras 7 semanas del embarazo. La tasa de este tipo de aborto disminuye después de que se detecta el latido cardíaco del bebé.

El riesgo de aborto espontáneo es más alto:

- En mujeres de mayor edad. El riesgo se incrementa después de los 30 años, se vuelve mucho más grave entre los 35 a los 40 años, y es mayor después de los 40 años.
- En mujeres que ya hayan tenido varios abortos espontáneos.

## SÍNTOMAS

Los posibles síntomas de un aborto espontáneo pueden incluir:

- Lumbago o dolor abdominal sordo, agudo o de tipo cólico
- Material tisular o en forma de coágulos que sale de la vagina
- Sangrado vaginal con o sin cólicos abdominales

### Pruebas y exámenes

Durante un examen pélvico se puede observar que su cuello uterino se ha abierto (dilatado) o adelgazado (borramiento del cuello uterino).

Se puede hacer un ultrasonido abdominal o vaginal para verificar el desarrollo del bebé, los latidos cardíacos y la cantidad de su sangrado.

Se pueden llevar a cabo los siguientes exámenes de sangre:

- Tipo de sangre (un tipo de sangre Rh-negativo, requeriría un tratamiento con inmunoglobulina Rh).
- Conteo sanguíneo completo (CSC) para determinar cuánta sangre se ha perdido.
- GCH (cualitativa) para confirmar el embarazo.
- GCH (cuantitativa) que se hace con intervalos de algunos días o semanas.
- Conteo de glóbulos blancos (GB) y fórmula leucocitaria para descartar infección.

## TRATAMIENTO

En el caso de presentarse el aborto espontáneo, el tejido que sale por la vagina debe ser examinado. Esto se hace para determinar si era placenta normal o una mola hidatiforme (un crecimiento raro que se forma dentro del útero en el inicio del embarazo). Igualmente, es importante averiguar si aún queda algún tejido fetal dentro del útero. En pocos casos un embarazo ectópico puede parecer un aborto espontáneo. Si usted ha expulsado tejido, pregúntele a su proveedor si el tejido debe ser enviado para pruebas genéticas. Esto puede ser útil para determinar si hay una causa tratable del aborto espontáneo.

Si el tejido del embarazo no sale del cuerpo en forma natural, puede necesitar quedar bajo una vigilancia cuidadosa hasta 2 semanas. Es posible que se necesite cirugía (dilatación y legrado, D y C) o medicamentos para eliminar los contenidos restantes de su útero.

Después del tratamiento, las mujeres generalmente reanudan su ciclo menstrual normal al cabo de 4 a 6 semanas. Cualquier sangrado vaginal posterior debe ser vigilado cuidadosamente. A menudo, es posible quedar embarazada inmediatamente. Se sugiere esperar un ciclo menstrual normal antes de tratar de quedar embarazada de nuevo.

## **POSIBLES COMPLICACIONES**

En pocas ocasiones, se observan complicaciones de un aborto espontáneo.

Un aborto séptico puede ocurrir si cualquier tejido de la placenta o el feto permanecen en el útero después del aborto espontáneo. Los síntomas de una infección incluyen fiebre, sangrado vaginal que no para, cólicos y un flujo vaginal fétido. Las infecciones pueden ser serias y requerir atención médica inmediata.

Las mujeres que pierden a un bebé después de las 20 semanas de embarazo reciben atención médica diferente. Esto se denomina parto prematuro o muerte fetal. Se requiere atención médica inmediata.

Después de un aborto espontáneo, las mujeres y sus parejas pueden sentirse tristes. Esto es normal. Si los sentimientos de tristeza no desaparecen o empeoran, consulte con la familia y los amigos, así como con el proveedor. Sin embargo, para la mayoría de parejas, un aborto espontáneo no reduce las oportunidades de tener un bebé saludable en el futuro.

## **PREVENCIÓN**

La atención prenatal pronta y completa es la mejor prevención para las complicaciones del embarazo, tales como el aborto espontáneo.

Los abortos espontáneos que son causados por enfermedades sistémicas se pueden prevenir detectando y tratando la enfermedad antes de quedar embarazada.



Igualmente, es menos probable que se presenten abortos espontáneos si se evitan cosas que sean dañinas para el embarazo. Estas incluyen los rayos X, las drogas recreativas, el alcohol, la alta ingesta de cafeína y las enfermedades infecciosas.

Cuando el cuerpo de la madre tiene dificultades para mantener un embarazo, se pueden presentar signos como sangrado vaginal leve. Esto significa que hay un riesgo de un aborto espontáneo. Pero eso no significa que definitivamente vaya a ocurrir uno. Una mujer embarazada que desarrolla cualquier signo o síntoma de amenaza de aborto debe buscar a su ginecólogo al instante.

Tomar vitaminas prenatales y suplementos de ácido fólico antes de embarazarse puede disminuir grandemente las probabilidades de un aborto espontáneo y ciertos defectos de nacimiento.



## **APENDISITIS**

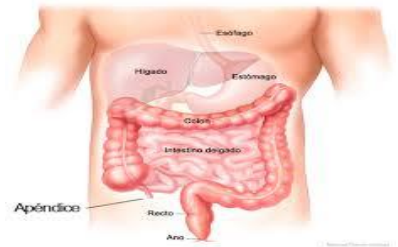
La apendicitis es una inflamación del apéndice, una bolsa en forma de dedo que se proyecta desde el colon en el lado inferior derecho del abdomen. El apéndice no parece tener un propósito específico la apendicitis provoca dolor en el abdomen bajo derecho. Sin embargo, en la mayoría de las personas, el dolor comienza alrededor del ombligo y luego se desplaza. A medida que la inflamación empeora, el dolor de apendicitis por lo general se incrementa y finalmente se hace intenso a un que cualquiera puede tener apendicitis, lo más frecuente es que ocurra en personas entre los 10 y 30 años de edad el apéndice es un órgano pequeño

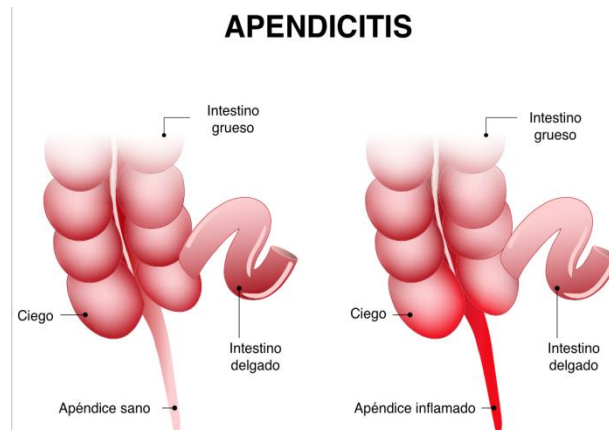
en forma de tubo unido a la primera parte del intestino grueso no tiene una función conocida la apendicitis es causada por un bloqueo en el interior del apéndice este bloqueo provoca un aumento de la presión problemas con el flujo de la sangre e inflamación si el bloqueo no se trata , el apéndice puede romperse y diseminar la infección hacia el abdomen esta afección se llama peritonitis. El apéndice tiene una longitud de 10 centímetros consta con una cavidad angosta en el centro que se halla recubierta por una mucosa, que es muy abundante en tejido linfoide la inflamación del apéndice recibe el nombre de apendicitis, que se resuelve en la mayoría de los casos por cirugía ya que en caso de infección puede ocasionar peritonitis que es un problema de salud de mayor gravedad la función del apéndice en el organismo es casi nula, sosteniendo algunos científicos que contribuye a la limpieza orgánica y a la actividad inmunológica.

## CAUSAS

El apéndice produce constantemente mucosidad que se mezcla con las heces el problema que se plantea es que es el único órgano del tracto intestinal que no tiene salida, por lo que cualquier obstrucción en el drenaje de la mucosidad hace que esta se acumule y por tanto se produzca una dilatación en el apéndice. A medida que se va ampliando el tamaño del apéndice se va produciendo la compresión de los vasos sanguíneos y la necrosis de sus paredes este proceso puede evolucionar hasta que se produce la rotura del apéndice las causas de esta obstrucción puede ser:

- Aumento de los tejidos linfáticos por infección viral o bacteriana
- Obstrucción por otras circunstancias más complejas tumores o lombrices intestinales.





## SIGNOS Y SÍNTOMAS

Los signos y síntomas de la apendicitis son:

- Dolor repentino que comienza en el lado derecho de la parte inferior del abdomen
- Dolor repentino que comienza alrededor del ombligo y a menudo se desplaza hacia la parte inferior derecha del abdomen
- Dolor que empeora cuando toses, caminas o realizas otros movimientos bruscos
- Náuseas y vómitos
- Pérdida de apetito
- Fiebre ligera que puede empeorar a medida que la enfermedad avanza
- Estreñimiento o diarrea



- Hinchazón abdominal

El lugar donde sientes el dolor puede variar dependiendo la edad y la posición del apéndice.



## COMPLICACIONES

La apendicitis puede causar complicaciones graves por ejemplo:

- La perforación del apéndice puede causar que la infección se esparza por el abdomen (peritonitis). Esta enfermedad puede poner en riesgo la vida y es necesario hacer una cirugía de inmediato para extraer el apéndice y limpiar la cavidad abdominal.



- Una acumulación de pus que se forma en el abdomen sin el apéndice se revienta es posible que se cree una acumulación de infección (absceso) en la mayoría de los casos el cirujano drena el absceso introduciendo un tubo a través de la pared abdominal hasta el abscesos el tubo se deja colocado durante dos semanas y el paciente recibe antibióticos para combatir la infección. Una vez que se elimine la

infección se hace una cirugía para extraer el apéndice en algunos casos, se drena el absceso y el apéndice se extrae de inmediato.

## TRATAMIENTO

El tratamiento para la apendicitis, generalmente, implica una cirugía para extraer el apéndice inflamado. Antes de la cirugía, es posible que te administren una dosis de antibióticos para prevenir infecciones.



Cirugía para extraer el apéndice (apendicetomía)

La apendicetomía puede realizarse como una cirugía abierta, haciendo una incisión en el abdomen de 2 a 4 pulgadas (de 5 a 10 cm) de largo aproximadamente (laparotomía). O bien, la cirugía puede realizarse a través de unas incisiones pequeñas en el abdomen (cirugía laparoscópica). Durante una apendicetomía laparoscópica, el cirujano inserta instrumentos quirúrgicos especiales y una videocámara en el abdomen para extraer el apéndice.

En general, la cirugía laparoscópica te permite recuperarte más rápido y sanar con menos dolor y cicatrices. Puede ser una mejor opción para personas mayores u obesas. Sin embargo, la cirugía laparoscópica no es adecuada para todos. Si el apéndice se perforó y la infección se extendió más allá del apéndice o si tienes un absceso, es posible que necesites una apendicetomía abierta, la cual permite al cirujano limpiar la cavidad abdominal.

Ten en cuenta que es probable que pases uno o dos días en el hospital después de la apendicetomía.

Drenar un absceso antes de una cirugía de apéndice

Si el apéndice se reventó y se formó un absceso alrededor de él, se puede drenar el absceso insertando un tubo a través de la piel. La apendicetomía puede realizarse varias semanas después de haber controlado la infección.

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA



Los cuidados de enfermería más que nada son los cuidados posoperatorios:

La recuperación del paciente posoperatorio es rápida si es tal caso la apendicetomía es simple la salida del hospital es de 1 a 3 días de haber sido sometido a la cirugía las actividades que se realizan normalmente pueden ser reanudadas de 2 a 4 semanas al salir del hospital.

- La recuperación no progresa con velocidad si el apéndice se rompió se formó un absceso en la zona el continuar sin esta pieza en el organismo no ocasiona problemas en referencia de salud.

Entre los cuidados que podemos brindar al paciente después de la cirugía encontramos:

- Manejo del dolor, para mejorar el confort físico
- Cuidado de la herida quirúrgica. para evitar la aparición de infección
- Administración de medicamentos.
- Enseñar sobre el uso de la faja abdominal
- Promoción de la movilización temprana
- Control de la diuresis
- Detección de signos y síntomas de infección
- Control de ruidos intestinales
- Enseñar de cuidados posoperatorios al darse de alta el paciente.

## **Unidad 3**

### **Síntomas Más Frecuentes Y Señales De Dolor De Alerta.**

#### **3.1.1 DOLOR DE CABEZA**

Las metástasis constituyen el 40 % de las neoplasias intracraneales; la localización supratentorial es la más frecuente. En el 50 % de los casos son múltiples en el momento del diagnóstico. La incidencia aumenta con la edad, es alta por encima de los 65 años y predomina en los varones. Se presentan clínicamente con convulsiones o como defecto neurológico focal. Los tumores primarios que más metas atizan son las neoplasias pulmonares (50 %), de mama (15 %), melanomas (10 %), de riñón y de tubo digestivo. Las metástasis hemorrágicas suelen ser las de origen pulmonar, de riñón, mama, tiroides, cori carcinoma y melanoma. Las lesiones quísticas o calcificadas suelen proceder del pulmón, mama o tubo digestivo. Son lesiones relativamente bien definidas y producen edema vasogénico periférico y moderado en la sustancia blanca. Tienden a localizarse en el parénquima vascularizado por el sistema carotídeo, en la frontera entre la sustancia gris y la blanca.

#### **3.1.2 DOLOR DE PECHO**

El dolor de pecho se presenta en diferentes formas, desde una punzada intensa hasta un dolor sordo. En algunos casos, el dolor de pecho puede manifestarse como una sensación de opresión o ardor. En otros, el dolor se desplaza por el cuello, llega a la mandíbula y luego se irradia a la espalda o a un brazo o ambos.

Muchos problemas diferentes pueden ocasionar dolor de pecho. Las causas más peligrosas para la vida comprometen al corazón o los pulmones. Dado que el dolor de pecho puede indicar un problema grave, es importante buscar atención médica de inmediato.

## SÍNTOMAS

El dolor de pecho puede provocar varias sensaciones diferentes según cuál sea el detonante de los síntomas. Muchas veces, la causa no tiene nada que ver con el corazón, aunque no es fácil determinar esto sin consultar con un médico.



### Dolor de pecho relacionado con el corazón

Aunque, a menudo, se atribuye el dolor de pecho a la enfermedad cardíaca, muchas personas que padecen esta enfermedad dicen que sienten una leve molestia que no necesariamente identifican como dolor. Por lo general, la molestia en el pecho relacionada con un ataque cardíaco o con otro problema cardíaco se puede describir o relacionar con una o más de las siguientes:

- Presión, inflamación, ardor u opresión en el pecho
- Dolor opresivo o agudo que se extiende hasta la espalda, el cuello, la mandíbula, los hombros y uno o ambos brazos
- Dolor que dura más de unos pocos minutos, empeora con la actividad, desaparece y vuelve a aparecer, o varía en intensidad
- Falta de aire
- Sudor frío
- Mareos o debilidad
- Náuseas o vómitos



## **CAUSAS RELACIONADAS CON EL CORAZÓN**

Algunos ejemplos de causas de dolor de pecho relacionadas con el corazón comprenden los siguientes:

- **Ataque cardíaco.** El ataque cardíaco se produce cuando se bloquea el flujo de sangre al músculo cardíaco, con frecuencia, por un coágulo sanguíneo.
- **Angina de pecho.** «Angina de pecho» es el término que se usa para referirse al dolor de pecho causado por una irrigación sanguínea deficiente al corazón. Esto suele deberse a la acumulación de placas gruesas en las paredes internas de las arterias que transportan la sangre al corazón. Estas placas estrechan las arterias y restringen el suministro de sangre del corazón, especialmente durante el esfuerzo físico.
- **Diseccción aórtica.** Esta afección, que puede poner en riesgo la vida, afecta a la arteria principal que sale del corazón (la aorta). Si las capas internas de este vaso sanguíneo se separan, la sangre se ve forzada a pasar entre las capas y puede provocar la rotura de la aorta.
- **Pericarditis.** Se trata de la inflamación del saco que rodea el corazón. Suele provocar un dolor intenso que empeora cuando inhalas o cuando te acuestas.

### **3.1.3. DOLOR DE CUELLO.**

El dolor cervical es una causa frecuente de consulta médica. Se estima que más de la mitad de la población padece cervicalgia en algún momento de su vida, afecta en torno a un 10% de la población cada año, más del 50% de los pacientes relatan mejoría en 2 a 4 semanas, y un 80% asintomáticos al tercer mes, en su mayoría no precisan estudios radiológicos o analíticos. Existe en torno al 20% de pacientes presentan síntomas que exceden en su duración de las 6 meses o son recidivantes. Los estudios de imagen y de laboratorio se reservarán para aquellos pacientes con historia o exploración sugestiva de radiculopatía, lesión medular o enfermedad sistémica.

## **SÍNTOMAS**

Estos son algunos de los signos y síntomas:

- Dolor que suele empeorar si sostienes la cabeza en un lugar durante períodos largos, como cuando conduces o cuando trabajas frente a la computadora
- Rigidez en los músculos o espasmos
- Capacidad disminuida para mover la cabeza
- Dolor de cabeza

### **3.1.4 DOLOR ABDOMINAL Y DE ESPALDA**

El dolor de pecho se puede producir a causa de trastornos del aparato digestivo, entre los que se encuentran los siguientes:

- Ardor de estómago. Esta sensación de ardor dolorosa detrás del esternón se produce cuando el ácido gástrico pasa del estómago al tubo que conecta la garganta con el estómago (esófago).
- Trastornos para tragar. Los trastornos del esófago pueden provocar dificultad para tragar e incluso pueden hacer que sea doloroso.
- Problemas en la vesícula biliar o en el páncreas. Los cálculos biliares o la inflamación de la vesícula o del páncreas pueden provocar un dolor abdominal que se extiende al pecho.

### **3.1.5. DOLOR MUSCULARES Y ÓSEAS**

Algunos tipos de dolor de pecho se asocian con lesiones y otros problemas que afectan las estructuras que conforman la pared torácica, por ejemplo:

- Costocondritis. En esta enfermedad, el cartílago de la caja torácica, especialmente el cartílago que une las costillas al esternón, se inflama y produce dolor.
- Dolores musculares. Los síndromes de dolor crónico, como la fibromialgia, pueden producir un dolor de pecho persistente relacionado con los músculos.
- Lesión en las costillas. Una costilla rota o con hematomas puede ocasionar dolor de pecho.

## SÍNTOMAS

Estos son algunos de los signos y síntomas:

- Dolor que suele empeorar si sostienes la cabeza en un lugar durante períodos largos, como cuando conduces o cuando trabajas frente a la computadora
- Rigidez en los músculos o espasmos
- Capacidad disminuida para mover la cabeza
- Dolor de cabeza
- Tensiones musculares. La sobrecarga, como permanecer muchas horas encorvado en frente de la computadora o el teléfono inteligente, por lo general causa tensiones musculares. Incluso las cosas mínimas, como leer un libro en la cama o apretar los dientes, pueden causar tensión en los músculos del cuello.
- Articulaciones desgastadas. Al igual que las demás articulaciones en el cuerpo, las articulaciones del cuello tienden a desgastarse con la edad. La artrosis hace que las protecciones (cartílago) entre los huesos (vértebras) se deterioren. De esta manera, el cuerpo forma osteofitos que afectan el movimiento de las articulaciones y causan dolor.
- Pinzamiento del nervio. Las hernias de disco o los osteofitos en las vértebras del cuello pueden presionar los nervios que se expanden desde la médula espinal.

- Lesiones. Las colisiones automovilísticas en la parte posterior a menudo provocan una hiperextensión cervical, que ocurre cuando la cabeza se sacude hacia atrás y hacia delante, y distiende los tejidos blandos del cuello.

## **PREVENCIÓN**

La mayoría de los dolores de cuello se asocian con una mala postura combinada con un desgaste relacionado con la edad. Para ayudar a evitar el dolor de cuello, mantén la cabeza centrada sobre la columna vertebral. Puede ayudar hacer algunos cambios simples en tu rutina diaria. Considera intentar lo siguiente:

- Mantén una buena postura. Cuando estés parado o sentado, asegúrate de que los hombros estén en línea recta con las caderas y que las orejas estén directamente sobre los hombros.
- Toma descansos frecuentes. Si viajas distancias largas o trabajas muchas horas frente a la computadora, levántate, camina, y estira el cuello y los hombros.
- Ajusta el escritorio, la silla y la computadora para que el monitor esté a la altura de los ojos. Las rodillas deberían estar levemente más bajas que las caderas. Usa los apoyabrazos de la silla.
- Evita sostener el teléfono entre la oreja y el hombro mientras hablas. En cambio, usa auriculares o un teléfono con altavoz.
- Si fumas, deja de hacerlo. Fumar puede generar un mayor riesgo de presentar dolor de cuello.
- Evita llevar bolsas pesadas con tiras en el hombro. El peso puede tensionar el cuello.
- Duerme en una buena posición. La cabeza y el cuello deben estar alineados con el cuerpo. Usa una almohada pequeña debajo del cuello. Intenta dormir boca arriba con los muslos elevados sobre almohadas, lo que aplanará los músculos de la columna vertebral.

### 3.1.9 DIFICULTAD PARA RESPIRAR

Muchos trastornos de los pulmones pueden ocasionar dolor de pecho, entre los que se encuentran los siguientes:

- **Embolia pulmonar.** Se produce cuando un coágulo de sangre se atasca en una arteria del pulmón (arteria pulmonar) y bloquea el flujo de sangre al tejido pulmonar.
- **Pleuritis.** Si la membrana que recubre los pulmones se inflama, puede provocar dolor de pecho que empeora cuando inhalas o toses.
- **Colapso pulmonar.** Por lo general, el dolor de pecho relacionado con un colapso pulmonar comienza de repente y puede durar horas, y suele asociarse con falta de aire. Un colapso pulmonar se produce cuando el aire se filtra en el espacio entre el pulmón y las costillas.
- **Hipertensión pulmonar.** Esta afección se produce cuando tienes presión arterial alta en las arterias que transportan sangre a los pulmones, lo que puede provocar dolor de pecho.

### PREVENCIÓN

La mayoría de los dolores de cuello se asocian con una mala postura combinada con un desgaste relacionado con la edad. Para ayudar a evitar el dolor de cuello, mantén la cabeza centrada sobre la columna vertebral. Puede ayudar hacer algunos cambios simples en tu rutina diaria. Considera intentar lo siguiente:

- **Mantén una buena postura.** Cuando estés parado o sentado, asegúrate de que los hombros estén en línea recta con las caderas y que las orejas estén directamente sobre los hombros.
- **Toma descansos frecuentes.** Si viajas distancias largas o trabajas muchas horas frente a la computadora, levántate, camina, y estira el cuello y los hombros.

- Ajusta el escritorio, la silla y la computadora para que el monitor esté a la altura de los ojos. Las rodillas deberían estar levemente más bajas que las caderas. Usa los apoyabrazos de la silla.
- Evita sostener el teléfono entre la oreja y el hombro mientras hablas. En cambio, usa auriculares o un teléfono con altavoz.
- Si fumas, deja de hacerlo. Fumar puede generar un mayor riesgo de presentar dolor de cuello.
- Evita llevar bolsas pesadas con tiras en el hombro. El peso puede tensionar el cuello.
- Duerme en una buena posición. La cabeza y el cuello deben estar alineados con el cuerpo. Usa una almohada pequeña debajo del cuello. Intenta dormir boca arriba con los muslos elevados sobre almohadas, lo que aplanará los músculos de la columna vertebral.

### **3.1. ALERGIAS, ASMA**

#### **.Rinitis Alérgica**

La rinitis alérgica (RA) es el resultado de la inflamación mediada por IgE en la mucosa nasal.

- La enfermedad afecta actualmente entre el 10% y 30% de la población.
- Los estudios indican que las tasas de prevalencia están aumentando en todo el mundo.
- La clasificación propuesta por la iniciativa ARIA (rinitis alérgica y su impacto sobre el asma) es útil para la aplicación del tratamiento.

- La RA es un factor de riesgo para el asma. • Otras co-morbilidades de la RA son: sinusitis, poliposis nasal, conjuntivitis, otitis media con derrame, infecciones respiratorias de las vías aéreas superiores, respiración bucal, y trastornos del sueño.

- La RA tiene un impacto significativo en los pacientes en base al grado de severidad de sus síntomas. Tiene efectos psicológicos, interfiere con las interacciones sociales, y crea una carga económica no sólo para el afectado, sino para su familia y para la sociedad en general.

- El tratamiento se basa en la educación del paciente, medidas de control ambiental, farmacoterapia e inmunoterapia específica. Conjuntivitis alérgica • La conjuntivitis alérgica es una enfermedad alérgica cada vez más frecuente, con la misma severidad clínica que el asma alérgica y la rinitis alérgica.

- El término general "conjuntivitis alérgica" incluye diferentes entidades clínicas, desde la forma leve pero muy molesta debido a la sensibilización IgE a aeroalergenos; hasta formas de queratoconjuntivitis alérgica donde la inflamación severa, con participación de la córnea, es más difícil de diagnosticar y tratar, y puede conducir a daños permanentes oculares e incluso la pérdida de la visión. Rinosinusitis

- La rinosinusitis (RS) es una de las condiciones médicas más comunes y costosas.

- La RS se puede presentar como forma aguda o crónica.

- El tratamiento inicial de la RS lo realiza en general el médico de atención primaria (MAP) y si no tiene éxito, el MAP debe referir al paciente ya sea a un otorrinolaringólogo o a un especialista en alergias para atención especializada.

- En la gran mayoría de los casos, la RS es controlada por buen tratamiento médico sin necesidad de cirugía.

- La cirugía sólo debe considerarse en aquellos pacientes que tratados adecuadamente, los programas de tratamiento médico fallan.
- El alergista, quien se entrena en alergia, inmunología, microbiología, farmacología apropiada en medicina interna y/o pediatría, en conjunto con un otorrinolaringólogo, están mejor preparados para tratar la RS. Asma
- El asma es una enfermedad producida por la inflamación crónica de las vías aéreas, asociadas con cambios estructurales variables, que afecta a niños y adultos de todas las edades. Está asociado con hiperreactividad bronquial y obstrucción del flujo de aire que a menudo es reversible de manera espontánea o con tratamiento.
- Cuando no está controlada, el asma puede causar la muerte, y puede interferir notablemente con las actividades normales, e impactar seriamente en la calidad de vida del individuo.
- Debido al sub diagnóstico y al tratamiento inadecuado, el asma es un grave problema de salud pública en todo el mundo, especialmente en países de ingresos bajos y medios.
- La atopia - la predisposición genética a desarrollar sensibilidad mediada por IgE a los aeroalergenos comunes- , es el factor más importante identificable que predispone al desarrollo de asma, especialmente en los niños.
- Hubo un gran aumento en la prevalencia, morbilidad, y la mortalidad asociada con el asma a partir de los años 1960 y 1970 en los llamados países "occidentalizados".
- La prevalencia de asma en los diferentes países varía ampliamente, pero la diferencia se está reduciendo debido al aumento de prevalencia en los países de ingresos bajos y medianos, ya que paulatinamente adoptan un estilo de vida de tipo occidental. Se encuentra sin cambios en los países de ingresos altos.



- Los corticoesteroides inhalados son actualmente los medicamentos antiinflamatorios más efectivos para tratar el asma persistente.
- Los costos económicos del asma son considerables, incluyen tanto los costos médicos directos y los indirectos, estos últimos asociados con el tiempo de trabajo perdido y las muertes prematuras. Los esfuerzos nacionales para combatir el asma como un problema de salud pública, como el programa presentado en Finlandia, producen notables beneficios que se reflejan en una reducción drástica de las muertes e ingresos hospitalarios.
- Existen muchas barreras para lograr la reducción de la carga asociada al asma a nivel mundial.
- Existe una necesidad de diagnóstico, tratamiento, educación además de necesidades financieras para lograr un mejor control del asma en el mundo. • Se necesita más esfuerzo para enfocarse en maneras de mejorar el tratamiento del asma, centrándose en el control de enfermedad en lugar de tratar los episodios agudos. Este concepto tiene que incorporarse en los programas de salud. El eczema atópico
- Se ha observado un aumento en la prevalencia mundial del eczema atópico. • El eczema atópico es la enfermedad inflamatoria crónica de la piel más común con un espectro clínico variado.
- El eczema atópico es a menudo la primera manifestación del paciente atópico y la intervención temprana puede ofrecer una oportunidad de impedir o detener la marcha atópica.
- El eczema atópico representa un tema de salud pública importante debido a su impacto en la calidad de vida y su carga en la situación socioeconómica. Anafilaxia

- La adrenalina, en dosis adecuadas, es el fármaco de elección para el tratamiento de la anafilaxia.
- Existe una falta de consenso sobre la definición de anafilaxia y esta falta de consenso en la definición contribuye a la variabilidad en su identificación, el tratamiento y el uso de la adrenalina.
- La variabilidad y la gravedad de la anafilaxia depende de la vía por la que el alérgeno o agente disparador se administra, es decir, la administración parenteral o la administración oral. La primera es comúnmente asociada con reacciones más severas.
- Hay una variedad de otros términos que describen a la anafilaxia que causan confusión, sobretodo en su definición y tratamiento. Estos incluyen: reacción sistémica generalizada; reacción alérgica sistémica; reacciones constitucionales y reacción de hipersensibilidad grave. • La anafilaxia incluye etiologías tanto alérgicas como no alérgicas.
- El término "anafylactoides" se encuentra en desuso. Alergia por alimentos
- A nivel mundial, 220 - 520 millones de personas pueden estar sufriendo de alergia a los alimentos.
- La alergia alimentaria afecta de manera significativa la calidad de vida de los enfermos (principalmente niños).
- Se debe estar preparados para satisfacer las necesidades de los pacientes al mejorar el proceso de diagnóstico, la identificación de los alimentos responsables, y la disponibilidad de alimentos sustitutos, asistencia a los pacientes hospitalizados, y prevención de la mortalidad.
- Muchas áreas en el mundo carecen de legislación sobre etiquetado de alimentos.

- Ya que las estrategias de decisión diagnóstica y terapéutica no son uniformes, son necesarias guías basadas en evidencia para clínicos, pacientes, gobiernos e industrias para manejar el reto que representa la alergia alimentaria. Estas guías, por ejemplo, la recomendación de WAO para el diagnóstico y la racionalización contra la alergia a la leche de vaca(Dracma) están disponibles y listos para ser implementadas.
- Son necesarios estudios epidemiológicos, en particular, en las zonas menos desarrolladas del mundo.
- La desensibilización oral representa un enfoque prometedor para reducir la carga de enfermedad causada por la alergia a los alimentos. La urticaria y angioedema
- La urticaria es un grupo heterogéneo de sub-tipos de enfermedades caracterizadas por ronchas (elevaciones pasajeras de la piel de una duración aproximada de 24 horas) y / o angioedema (inflamación de la piel y las membranas mucosas).
- Existen tres grandes categorías: a) una aparición espontánea de ronchas, asociados con la urticaria aguda y crónica; b) habones y angioedema provocado por estímulos particulares, por ejemplo, urticarias físicas; y c) otros tipos de urticaria tales como la urticaria inducida por el ejercicio.
- La urticaria se produce con frecuencia y tiene una prevalencia durante la vida mayor al 20%.
- Con excepción de la urticaria aguda, los procedimientos diagnósticos y de tratamiento pueden ser complejos y se requiere a menudo la derivación a un especialista.
- Sin tratamiento, la urticaria crónica tiene un impacto severo en la calidad de vida y afecta la productividad hasta en un 30%.

- El impacto socio-económico de la urticaria es grande, ya que es una enfermedad que se presenta principalmente en personas en edad laboral.
- La urticaria moderada a severa requiere un tratamiento especializado. En muchos sistemas de salud de todo el mundo, el acceso a la atención especializada es insuficiente.

## **Unidad 4**

### **Obstrucción De Las Vías Respiratorias.**

#### **4.1 REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP)**

La reanimación cardiopulmonar (RCP) es una respuesta organizada y secuencial al paro cardíaco, la iniciación inmediata de las maniobras de compresión torácica ininterrumpidas y la desfibrilación temprana (cuando está indicada) son fundamentales para el éxito. La rapidez, la eficiencia y la aplicación correcta de la RCP con las mínimas interrupciones posibles determinan los resultados exitosos, Consiste en una serie de procedimientos que podemos aplicar a personas víctimas de un paro cardiorrespiratorio.

Con el objetivo de mantener su circulación y sus órganos con oxígeno mientras aguardamos la llegada de personal entrenado. Suele llamarse RCP “básica” porque sólo necesitamos nuestra boca y nuestras manos para administrar las respiraciones y compresiones torácicas que permitan la circulación de la sangre con oxígeno

El paro cardiorrespiratorio (PCR) es, desde hace años, uno de los principales problemas de salud a los que se enfrentan los países que exhiben indicadores de salud compatibles con un gran desarrollo social. Este es responsable de más del 60 % de las muertes por enfermedades isquémicas del corazón (principal causa de muerte en el adulto) en especial el infarto agudo

del miocardio (IAM). Es la mayor emergencia médica y es reversible si el paciente es reanimado correctamente y en el menor tiempo posible. Conceptualmente el paro cardiorrespiratorio es el cese global de la circulación (actividad mecánica cardíaca) en un individuo en el cual no se debía esperar en ese momento su muerte y se diagnostica por la ausencia de respuesta neurológica (no responde al llamado, no se mueve), no respira y no tiene pulso.

¿Cuáles son las causas más comunes que pueden ocasionar Paro Cardiorrespiratorio?



En el adulto, es consecuencia casi siempre, de enfermedades previas del corazón que producen eléctricamente una fibrilación ventricular (FV) que es un ritmo caótico, sin actividad mecánica cardíaca;

- Paro respiratorio: Es la ausencia de movimientos respiratorios (apnea), pero el pulso está presente.
- Muerte clínica: Apnea más parada cardíaca total.
- Muerte cardíaca: Para establecer esta condición es necesario detectar una asistolia eléctrica intratable (línea plana) durante por lo menos 30 minutos a pesar de una reanimación avanzada y un tratamiento avanzado óptimos.
- Muerte cerebral : Tiene criterios clínicos, electroencefalográficos, etc. precozmente, tras una PCR es imposible su determinación, la conclusión de los intentos de RCP de urgencia en presencia de muerte cerebral aparente solo está justificados cuando existe muerte cardíaca asociada.

## 4-2 APOYO VITAL BÁSICO

Antes de comenzar la reanimación cardiopulmonar (RCP), comprobar lo siguiente:

### 1.-Verifique las condiciones del lugar

Verificar y observar que el lugar y las condiciones donde se encuentra la víctima sean seguros para usted y para ella. Nunca ponga en peligro su integridad, sino se convertirá en una víctima más y no podrá ayudar ayúdela allí mismo.

### 2.- comprobar la respiración: ver, oír y sentir,

- Valorar signos vitales
- Respiración
- Movimientos
- pulso

### 3.-valore el nivel de conciencia de la víctima Compruebe que la víctima responda.

- Si el lugar es seguro se aconseja no trasladar a la víctima
- Tóquela en los hombros con energía (sin sacudirla) y pregúntele si se encuentra bien, con voz energética, en ambos oídos.
- Observe si tiene movimientos respiratorios (estos deben manifestarse en no más de 10 segundos).
- Si no responde verbalmente ni con ningún tipo de movimiento, pida ayuda:
- solicite a una persona específica que llame al servicio de emergencias y
- permanezca junto a la víctima para comenzar la RCP.
- A partir de ahora debemos tener en cuenta tres primeras letras del abecedario que lo guiarán en su accionar y le permitirán actuar con seguridad. C (compresiones) / A (Abrir vía aérea) / B (Buena Ventilación)

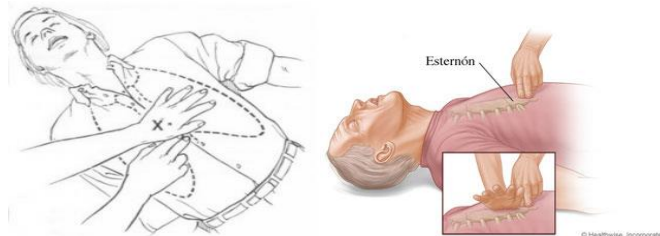
### 3.- Comenzar la RCP:

- Comience con la RCP básica recordando siempre el C - A - B.
- Una vez que comprobó el estado de conciencia y activó el sistema de Emergencia, ubique correctamente a la víctima (de frente y sobre una superficie plana y dura.
- Inmediatamente comience con las compresiones torácicas.
- Proteja el cuello durante la maniobra.

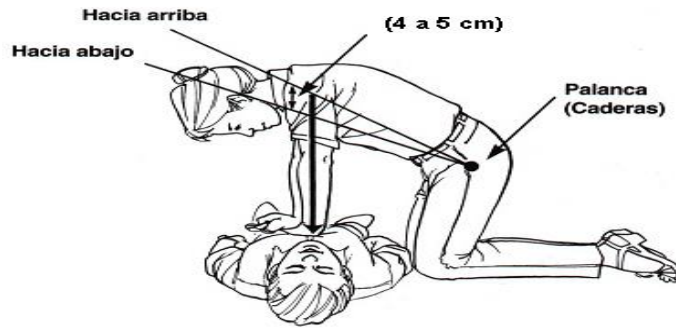
## Pasos de la Reanimación Cardio-pulmonar (RCP):

### C. (compresiones torácicas), técnica MCE:

- Despégale la zona del pecho, que se vea la piel.
- Ubique el reborde de las costillas y llegue hasta la cruz de referencia (punta del esternón), luego ubique sus manos en el centro del pecho, entrelácelas para evitar tocar las costillas.



- Debe apoyar sólo el talón de la mano y comenzar las compresiones suavemente hasta conocer la resistencia del pecho.
- Solamente debe tocar el talón de una mano ya que cuanto menos superficie haya apoyada mayor será la presión que puedas realizar.
- Ayúdate de la mano superior para traccionar de los dedos de la de abajo y así forzar la mano para que solo apoye el talón.
- Si llevas reloj, pulseras... es mejor que te las quites. No es una posición cómoda.
- Extiende los brazos completamente y manténlos rígidos, con hombros y codos bloqueados. La fuerza de las compresiones debe provenir del movimiento del torso desde la cadera no de los brazos. Colócalos perpendiculares al pecho de la persona para poder aprovechar todo el peso del cuerpo.
- El pecho debe bajar unos 5-6 cm. Es mucha fuerza la que debes aplicar para comprimir el corazón que está bajo ese punto y que este bombee la sangre que contiene al chocar contra la columna.
- comprimir a una frecuencia de 30 veces con duración de 18 a 22s., por ciclo, con frecuencia de 100 por minuto no excediendo las 120 compresiones..
- Se estima que hay que realizar 40 kilos de fuerza para bajar la distancia necesaria en un adulto de 70 kilos.
- Debes permitir que el pecho vuelva a subir para que el corazón se descomprima y vuelva a llenarse de sangre
- Una vez finalizadas las 30 compresiones abra la vía aérea y administre dos ventilaciones de rescate, en caso de no poder realizarlas, continúe con las compresiones torácicas únicamente hasta la llegada del sistema de emergencia
- Tras una reanimación larga puede que alguna costilla se rompa, sería un daño justificado. En primeros auxilios prima la vida a las lesiones.



### 4.3 MÉTODO PARA LIBERAR LAS VÍAS AÉREAS

A.- (abrir la vía aérea)

- En caso de que el paciente respire normalmente: se deberá colocar en posición lateral de seguridad;
- Evitar la bronco aspiración.
- Mantener abierta la vía aérea
- Mantener la alineación cabeza, cuello, tronco
- Mantener la posición evitando que la víctima ruede o se desequilibre.
- Permitir el desplazamiento del auxiliar de apoyo.
- Retirar objetos que pueden ser lesivos (ej. Gafas)
- No se debe poner a la víctima más de 30 min del mismo lado
- Se debe vigilar la circulación en el brazo que esté debajo.



- Cuando no existe una respiración adecuada o la ausencia de la misma: apoye una mano en la frente y con la otra eleve el mentón de la víctima, inclinando la cabeza levemente hacia atrás. Administre dos ventilaciones de rescate sin ejercer demasiada presión (debe realizarlo suavemente, sólo controle que el pecho se eleve levemente para no producir daño pulmonar). aquí en más, alternando 2 ventilaciones cada 30 compresiones durante 5 veces (ciclos), lo que equivale a 2 minutos de Reanimación.





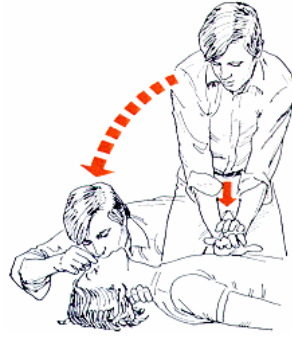
### B.-(buena ventilación)

Tras las 30 compresiones se deben dar 2 insuflaciones boca a boca con el objetivo de oxigenar la sangre y que las células cerebrales no mueran.

En el aire que respiramos hay un 21% de oxígeno y nuestro cuerpo solamente usa una pequeña cantidad, por lo que al exhalarlo aún contiene un 16% de oxígeno, por esto son efectivas las ventilaciones boca a boca.

#### Realización de las ventilaciones:

- Las insuflaciones o ventilaciones las debes hacer a la vez que realizas la maniobra frente-mentón (para abrir las vías aéreas), pinzando la nariz (para que el aire insuflado no se escape por ella) y mirando hacia el pecho (para ver que se eleva).
- Realiza una inspiración normal, luego sella bien tu boca con la de la persona e insufla el aire suavemente hasta que el pecho se eleve, no más de un segundo (no debes soplar mucho ni muy fuerte porque el aire se puede ir hacia el estómago y provocar el vómito).
- Retira la boca para dejar salir el aire y comprueba que el pecho baja.
- Vuelve a realizar otra ventilación. No deben transcurrir más de 10 segundos antes de iniciar de nuevo el masaje.
- Si el pecho se eleva, las ventilaciones están siendo efectivas. Si no se eleva puede que no estés realizando bien la maniobra o que las vías estén obstruidas.
- Fíjarse si hay algún objeto en la boca y si lo hubiera y puedes sácalo.
- Si sigue sin entrar aire no des más ventilaciones, solo se deben realizar dos intentos de ventilación e inmediatamente continuar con el masaje cardíaco.



Tanto en el adulto como en el niño recuerde siempre el C – A – B. Eso lo ayudará a guiarse para realizar adecuadamente las maniobras y ayudar a salvar una vida. Cuando la víctima es un niño Cuando la víctima es un niño, las maniobras son las mismas, la única diferencia es que las causas más probables de paro cardiorrespiratorio son las afecciones respiratorias, por lo que, si se encuentra Ud. solo con la víctima, primero realice dos minutos de RPC y luego llame al servicio de emergencias, posterior continúe con las compresiones.

## **LA OBSTRUCCIÓN DE VÍAS AÉREAS POR CUERPO EXTRAÑO**

Es más frecuente de lo que se cree y puede llevar al Paro Cardio Respiratorio. En las personas mayores se suele producir comiendo, raramente la ocasiona algún objeto, mientras que en niños pequeños y lactantes cualquier elemento de tamaño pequeño sí puede ocasionar la obstrucción (asfixia).

Es por esto que saber hacer la Maniobra de Heimlich puede salvar una vida.

Las obstrucciones pueden presentarse de dos maneras:

- Obstrucción parcial: cuando la víctima puede toser enérgicamente y hablar, en este caso, es mejor no interferir, pues una tos enérgica es la mejor manera de expulsar un cuerpo extraño.
- Obstrucción completa: cuando la víctima emite silbidos agudos al querer respirar y no puede emitir sonidos; en este caso debe comenzar inmediatamente con las siguientes maniobras.

Maniobra de Heimlich:

La Maniobra de Heimlich consiste en aplicar una presión enérgica en la zona del estómago que permitirá expulsar rápidamente el aire de los pulmones de la víctima y hacer que el objeto salga despedido.

Para efectuar la maniobra:



- 1.-Párese detrás de la víctima.
- 2.-Tómese las manos en puño
3. Comprima ascendentemente

## **4.4 ATENCIÓN DE HERIDAS.**

Los cuidados de las heridas, tanto para la detección precoz de las complicaciones como para una evolución favorable. Hoy el uso de protocolos de cuidados es un avance en la gestión porque permite objetivar aspectos relevantes de la asistencia de los planes de cuidados y establecer comparaciones. Proponer objetivos y crear una cultura de mejora de la asistencia, también en este tema, es motivo por el que hoy estemos dedicando una jornada especialmente al cuidado de las heridas. A todos ustedes, gracias por compartir este día, que seguramente va a ser muy útil para el destinatario de nuestra adquisición de nuevos conocimientos: el paciente que nos necesite.

### **PIEL**

La piel es el órgano más extenso del cuerpo humano en un adulto de peso adecuado puede llegar a tener un área de 1.7m<sup>2</sup> y pesar 5.5 kg y su grosor varía de acuerdo a la zona donde se localice. Es la barrera protectora contra el medio ambiente, es la primera línea de defensa contra agentes infecciosos, es un órgano que regula la temperatura corporal y es un gran receptor sensorial (tacto) debido a que presenta un sinnúmero de terminaciones nerviosas. La pérdida de su integridad como resultado de una lesión o enfermedad puede conducir a una discapacidad grave o incluso la muerte según su extensión o complicaciones agregadas no controladas, muchas personas alrededor del mundo son los afectados por diferentes tipos de lesiones agudas y crónicas.

### **BIOLOGÍA TISULAR**

La piel está conformada por tres capas, la epidermis externa, la dermis y la hipodermis. La epidermis tiene cinco estratos celulares, las células de la capa basal se reproducen constantemente y durante su envejecimiento se desplazan hacia la superficie, en donde se depositan y gracias a un proceso de transformación gradual cambian de células redondas y nucleadas en escamas planas y ricas en queratina, que se encuentran en las capas externas de la epidermis. La dermis está conformada por fibras de colágeno y elastina en una matriz de mucopolisacáridos, irrigadas por una rica trama vascular y sostiene la epidermis; la elastina le aporta elasticidad y las fibras de colágeno que da su fuerza tensil. El grosor y por tanto su tensión, varían según la zona corporal. La dermis está constituida por vasos

sanguíneos, terminaciones nerviosas, glándulas sudoríparas y los folículos pilosos que dan origen a los vellos. En la unión de la dermis y la epidermis se forma una serie de ondas llamadas pedículos radiculares o papilas.

La hipodermis es un estrato de la piel que está compuesto de tejido conjuntivo laxo y adiposo (tejido graso subcutáneo), el cual contiene nervios y sus terminales, vasos sanguíneos que irrigan la piel y **linfáticos**.

## **HERIDA**

Herida es toda lesión de la piel o mucosa accidental o intencional, que provoque un cambio en la coloración y características de los tejidos, aunque no halla pérdida de la continuidad de ellos.

### **CLASIFICACION DE LAS HERIDAS**

Las heridas se pueden clasificar según diferentes criterios;

**Heridas abiertas:** En este tipo de heridas se observa la separación de los tejidos blandos. Son las más susceptibles a la contaminación.

**Heridas cerradas:** Son aquellas en las que no se observa la separación de los tejidos, generalmente son producidas por golpes; la hemorragia se acumula debajo de la piel (hematoma), en cavidades o en viseras. Deben tratarse rápidamente porque pueden comprometer la función de un órgano o la circulación sanguínea.

**Heridas simples:** Son heridas que afectan la piel, sin ocasionar daño en órganos importantes. Ejemplo: Arañazo o cortaduras superficiales.

**Heridas complicadas:** Son heridas extensas y profundas con hemorragia abundante; generalmente hay lesiones en músculos, tendones, nervios, vasos sanguíneos, órganos internos y puede o no presentarse perforación visceral.

Clasificación según el elemento que las produce:

**Heridas Cortantes:** Todas aquellas producidas por elementos filosos, que producen bordes netos, poco traumatizados.

**Heridas Contusas:** Son aquellas que se producen por golpes de alta energía con objetos romos, con bordes irregulares, muchas veces traumatizados, desvitalizados y en múltiples direcciones.

**Heridas punzantes:** Producidas por elementos agudos que penetran fácilmente, dejan heridas pequeñas y muchas veces el elemento filoso permanece dentro de la herida, el grado de contaminación dependerá del objeto que produjo la herida. **Quemaduras y heridas erosivas:** Este tipo de herida es producido por elementos abrasivos, fuego, químicos y calor. Producen grados variables de compromiso cutáneo (en profundidad), son generalmente consideradas sucias y con abundante tejido desvitalizado, generalmente son exudativas, es decir se produce gran eliminación de fluidos corporales.

**Raspaduras, excoriaciones o abrasiones:** Producida por fricción o rozamiento de la piel con superficies duras. Hay pérdida de la capa más superficial de la piel (epidermis), dolor, tipo ardor, que cede pronto, hemorragia escasa. Se infecta con Clasificación de heridas según contacto con microorganismos

**Herida limpia:** constituyen cerca del 75% de todas las heridas, esto incluye las producidas intencionalmente (como las quirúrgicas), se producen con técnica aséptica, en tejido sano que no comprometen la cavidad oral ni el tracto genito urinario y digestivo, habitualmente pueden ser tratadas aproximando primariamente los bordes, sin necesidad del uso de drenajes en forma primaria y su posibilidad de infección es cercana al 1%.

**Herida Limpia-Contaminada (LC):** La heridas LC son aquellas en las que se transgrede una barrera conocida contaminada por microorganismos, así es como la herida de la colecistectomía es catalogada como LC debido a que al seccionar la vía biliar litiásica, la flora bacteriana se contacta con ella. También se catalogan como LC todas las heridas del tracto urogenital, de la cavidad oral, de la cavidad nasal, etc. La probabilidad de infección de este tipo de heridas esta alrededor de un 8%, siendo estas las que más se benefician con el tratamiento antibiótico profiláctico.

Herida Contaminada: Son todas aquellas de origen traumático, por ejemplo accidentes automovilísticos, heridas de bala, etc. Incluyen además aquellas heridas en las que se viola la técnica aséptica, se transgrede alguna barrera (tracto urogenital, cavidad oral, cavidad nasal, etc) y el contenido toma contacto con la herida, Ej. Rotura de intestino, de vía biliar, etc. Invariablemente estas heridas estarán infectadas en un plazo de 6 horas, si se las deja sin tratamiento. Herida Sucia: Las heridas que se catalogan como sucias son aquellas que evidentemente están infectadas, contienen abundantes desechos, restos inorgánicos, tienen pus, tienen tejido desvitalizado o toman contacto con material altamente contaminado (como las deposiciones).

## **CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LA LESIÓN**

Tipo 1: Hay cambios en la coloración, temperatura, puede haber edema, aumento de la sensibilidad, induración. No hay pérdida de continuidad de la piel.



Tipo 2: Hay pérdida de la epidermis, dermis o ambas. Se presenta como un orificio cubierto de tejido de granulación o fibrina.



Tipo 3: Hay pérdida de todas las capas de la piel y daño del tejido subcutáneo que puede llegar hasta el músculo, a veces produce bastante secreción serosa y/o pus en caso de infección.



Tipo 4: Hay pérdida de todas las capas de la piel, con necrosis y gran destrucción de tejidos que compromete el tejido muscular, óseo ó estructuras de soporte (tendón, cápsula articular) con abundante secreción serosa y/o pus en caso de infección.





## FISIOLOGÍA DE LA CICATRIZACIÓN

La cicatrización es un proceso dinámico, interactivo en el cual participa mediadores solubles extracelulares, células sanguíneas, células de la matriz tisular, y del parénquima, para facilitar el estudio y comprensión del proceso de reparación de las heridas, se le ha dividido en 3 fases;

Fase inflamatoria

- Hemostasia
- Inflamación Fase proliferativa
- Migración •

Producción de la matriz extracelular

- Angiogénesis
- Epitelización

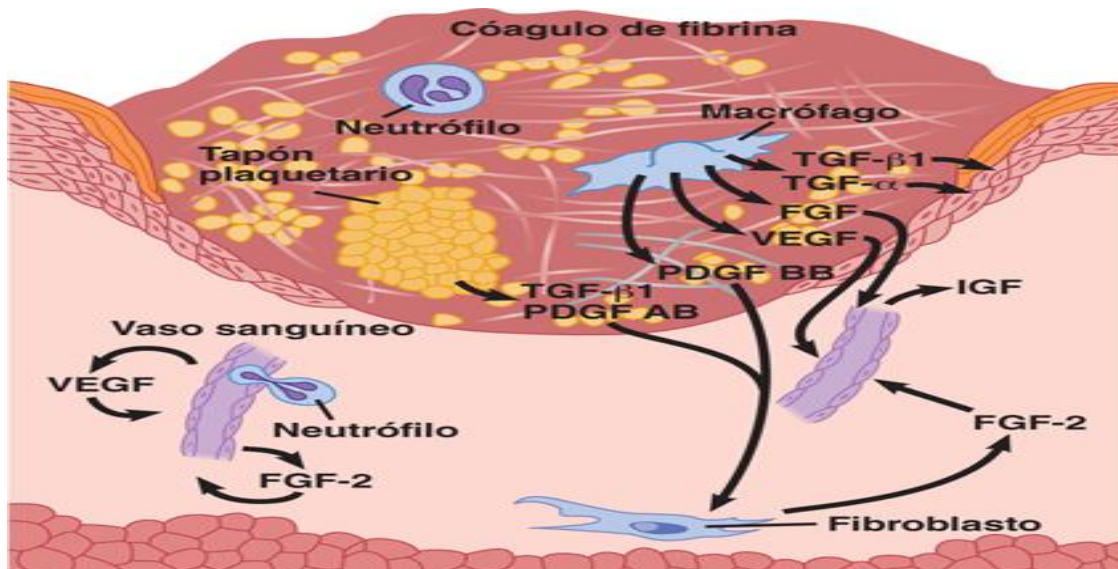
Fase madurativa

Fase inflamatoria

A-Hemostasia

Al producirse una lesión se dañan vasos sanguíneos hay pérdida de plasma, y salida de células al interior. El organismo reacciona dando inicio al proceso de hemostasia por lo tanto activa los elementos celulares de la sangre y lleva a la formación del coágulo, proceso donde interfiere la cascada de coagulación y la activación plaquetaria. Los mediadores más importantes de la hemostasia son la fibrina y las plaquetas que forman el coágulo. Por otra parte los vasos sanguíneos, se contraen durante 10-15 min. El endotelio de los vasos dañados produce su propio vasoconstrictor, la endotelina. Los demás mediadores de la vasoconstricción derivan de las catecolaminas circulantes (adrenalina), el sistema nervioso simpático (noradrenalina) y las prostaglandinas liberadas por las células dañadas. La coagulación y la activación plaquetaria aportan estímulos adicionales para la vasoconstricción a través de estos mediadores: bradicinina, fibrinopéptidos, serotonina y tromboxano A<sub>2</sub>. La cascada de coagulación se activa por la vía extrínseca e intrínseca pero ambas producen la activación del factor X y la producción

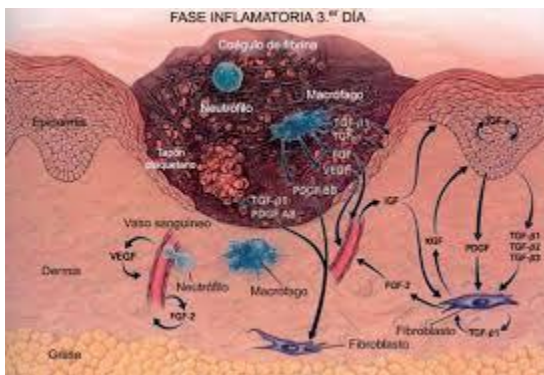
de trombina La fibrina se forma a partir del fibrinógeno bajo la acción de la trombina. Los monómeros insolubles de fibrina se entrecruzan gracias al factor XIII, a la vez que se unen a las plaquetas para formar el coágulo. Las plaquetas se activan también por medio de la trombina. Esta activación condiciona el incremento en el número de receptores de superficie, la liberación de los gránulos citoplasmáticos y la agregación. Estos gránulos contienen proteínas activas que participan en todas las fases de la cicatrización, como la selectina P, el fibrinógeno o la albúmina, que ayudan en la formación del coágulo y la matriz extracelular inicial, y diversos factores de crecimiento que tienen influencia sobre muchas células, como los queratinocitos, los fibroblastos o la célula endotelial. Cuando el proceso alcanza el equilibrio hemostático, en que la hemorragia se ha detenido, se produce la llegada de células inflamatorias, fibroblastos y factores de crecimiento indispensables para que tenga lugar el proceso de cicatrización.



## B-Limpieza o Inflamación

La inflamación, se manifiesta en por la aparición de eritema, hinchazón y dolor, consecuencia de la vasodilatación y el aumento de la permeabilidad de unos capilares después de haber presentado vasoconstricción para conseguir la hemostasia. Se produce vasodilatación y aumento de la permeabilidad produciendo extravasación de proteínas del suero al interior de la herida, así como la diapédesis de células inflamatorias. Ambos fenómenos están influenciados por la estimulación de nervios sensoriales, la liberación de histamina y leucotrienos por parte

de los mastocitos, la producción de prostaglandinas, la trombina y factores del complemento que, como el C3 y el C5a, estimulan la vasodilatación y atraen células inflamatorias con la perpetuación del proceso inflamatorio. Los neutrófilos son las primeras células inflamatorias que llegan al lugar de la herida, atraídas por diversos factores de crecimiento y citosinas como el PDGF (platelet- derived growth factor), la interleucina (IL)-8 y el GRO(growth related oncogen) y quimiocina. Si la herida no se infecta, el tiempo de estancia de los neutrofilos es corto, (24-48 hrs). Durante este tiempo actúan como eficaces limpiadores, y eliminan detritus celulares, partículas extrañas y bacterias. Los monocitos llegan a la herida poco tiempo después, donde se activan y se transforman en macrófagos. Los macrófagos, eliminan detritus, partículas extrañas y bacterias, alcanzando su máxima población a las 48-72hrs y permanecen días a semanas. Los macrófagos, una vez unidos a la matriz extracelular, sufren un cambio fenotípico, y pasan de comportarse como células inflamatorias a comportamiento de células reparadoras, que liberan citoquinas y factores de crecimiento (TGF, PDGF, FGF y IGF-I) con un importante papel en la neoformación tisular; siendo los procesos descritos los que permiten la inducción de la angiogénesis y la formación de tejido de granulación, preparando el lecho de la lesión para la siguiente etapa fisiológica. A diferencia de los neutrófilos, los macrófagos permanecen dentro de la herida hasta que termina la cicatrización. Otras células que llegan al lugar atraídos por la lesión, por la interleucina 2 (IL-2) y otros factores, son los linfocitos T pueblan la herida en menor grado que los macrófagos.



En la segunda semana, los linfocitos representan el tipo predominante de célula en la herida. Se cree que los linfocitos son imprescindibles en las fases inflamatorias y proliferativa de reparación. Además de la inmunidad celular la producción de anticuerpos, los linfocitos actúan

como mediadores dentro de la herida. No se conocen todavía bien los detalles de la contribución de los linfocitos a la cicatrización de la herida parecen tener un papel en la producción de factores de crecimiento que contribuyen a la proliferación de los queratinocitos y estimulan a los fibroblastos los que induce en ellos la expresión de colágeno. Otro tipo de leucocito reclutado durante la inflamación es el mastocito, que se quintuplica en número en el lugar de la lesión. Los gránulos del interior de estas células contienen histamina, citocinas (TNF- $\alpha$ ), prostaglandinas y proteasas. La desgranulación favorece la permeabilidad vascular, la activación celular, el depósito de colágeno y la remodelación.

#### Fase proliferativa o de granulación

En esta fase predomina la proliferación celular con el fin de alcanzar la reconstitución vascular y rellenar la zona con tejido granulatorio. En este período, los fibroblastos, las células musculares lisas y las células endoteliales infiltran la herida, mientras que las células epiteliales empiezan a cubrir la zona dañada. Estas células restablecen, la continuidad tisular a través del depósito de matriz, la angiogenia y la epitelización

La proliferación tiene lugar entre el cuarto y el duodécimo días después de la lesión. Los fibroblastos constituyen las células más importantes en la producción de matriz dérmica, llegan a la herida desde músculo, tendón, fascia y una vez en el lecho de la lesión, migran con movimientos activos sobre una matriz laxa de fibronectina, y son atraídos por quimiotaxis. Las primeras señales para el reclutamiento de los fibroblastos provienen de productos derivados de las plaquetas: factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF), factor de crecimiento insulinoide (IGF-1) y TGF- $\beta$ . Las plaquetas y los macrófagos liberan numerosos factores de crecimiento y citocinas que contribuyen a la migración fibroblástica. De estas sustancias, el PDGF es el factor quimiotáctico y mitógeno más potente de los fibroblastos y de sus células musculares lisas progenitoras. Los fibroblastos que emigran desde el tejido circundante hasta los bordes de la herida son activados por el PDGF y el factor de crecimiento endotelial (EGF), proliferan y empiezan a sintetizar colágeno. Los fibroblastos pueden producir proteinasas matriciales (MMP). La secreción de MMP facilita la degradación de la matriz, para comenzar a sintetizar la matriz de colágeno. Existe una segunda población de fibroblastos que reside dentro de la herida. Estos «fibroblastos de la herida», con la mediación del TGF- $\beta$ , difieren de los fibroblastos del tejido circundante: proliferan menos, sintetizan más colágeno y se transforman

en miofibroblastos que participan en la contracción de la matriz. La matriz se compone de monómeros de colágeno derivados de los fibroblastos, proteoglicanos y fibronectina. En conjunto, estas sustancias restablecen la continuidad del tejido conjuntivo entre los bordes de la herida. A medida que se crea la matriz, el TGF- $\beta$  también actúa proporcionando una estabilidad estructural mayor producción de proteínas de adhesión celular. El colágeno de tipo I predomina en la matriz extracelular de la piel intacta. El colágeno de tipo III, presente en menores cantidades en la piel no dañada, es el más importante para la reparación de la herida. La síntesis de colágeno se inicia horas después del daño, pero no se torna significativa hasta aproximadamente 1 semana más tarde. Además del colágeno, los fibroblastos producen y secretan glucosaminoglicanos. De forma característica, los glucosaminoglicanos se acoplan a la proteína para convertirse en cadenas de polisacáridos sulfatadas, conocidas como proteoglicanos. Se cree que los proteoglicanos son el componente principal de la «sustancia fundamental» del tejido de granulación. A medida que la matriz de colágeno va reemplazando el coágulo de fibrina, los proteoglicanos pueden contribuir al ensamblaje de las fibrillas de colágeno. El daño vascular causado por la lesión experimenta un restablecimiento a través de la angiogenia. Esta empieza el primero o segundo día después de la rotura vascular y se torna visible hacia el cuarto día. Las células endoteliales de las venillas intactas migran desde la periferia hasta el borde de la herida.

La degradación proteolítica de la matriz circundante de la herida facilita el avance de nuevos vasos a través de la herida se mezclan con vasos adyacentes y crecen en el mismo sentido, contribuyendo a formar el tejido de granulación. Los episodios de angiogenia están regulados por medio de factores de crecimiento (TNF- $\alpha$ , TGF- $\beta$ , VEGF, FGF, PDGF) provenientes de las plaquetas, los macrófagos y las células endoteliales dañadas. Además de estos mediadores, el entorno metabólico de la herida influye en la angiogenia. El incremento del lactato junto con el descenso del pH y de la tensión de oxígeno, contribuye a reducir el NAD<sup>+</sup>, un inhibidor de la angiogenia

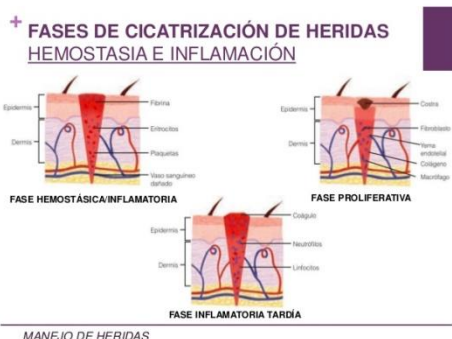
De forma análoga a la angiogenia, el restablecimiento del epitelio comienza muy temprano, pero se hace visible varios días después del daño. La epitelización restablece la barrera externa y minimiza las pérdidas de líquidos y la invasión bacteriana. El engrosamiento de la epidermis se produce a lo largo de los bordes de la herida. Los movimientos migratorios se facilitan con

la expresión de nuevas integrinas en la superficie celular. La producción intracelular y la contracción de la acto miosina también contribuyen a la progresión de las células por la herida. El movimiento de las células basales es paralelo al sentido en que se orientan las fibras de colágeno dentro de la herida, Las células epiteliales continúan migrando y proliferando hasta que entablan contacto con las células epiteliales que vienen desde otras direcciones. La inhibición del contacto transmite a las células epiteliales una señal para que cese su esfuerzo migratorio. Sobre el lugar de la lesión se crea una nueva mono capa de epitelio, engrosamiento del estrato epitelial .La proliferación celular posterior restablece la epidermis multiestratificada. Es importante considerar que las células epiteliales necesitan una superficie húmeda deslizante para poder llevar a cabo su migración

### Maduración y remodelación

El último acontecimiento en la cicatrización de la herida, y el más largo, es la maduración del colágeno, que empieza una semana después de la lesión y continúa entre 12 y 18 meses.

Durante este período, la matriz del colágeno sigue reabsorbiéndose, depositándose, remodelando y fortaleciendo la herida. La matriz inicial de colágeno difiere en su contenido la organización de la del tejido conjuntivo no dañado. El tejido intacto se compone en un 80 a un 90% de colágeno de tipo I y en un 10 a un 20% de colágeno de tipo III, el colágeno tipo III es reemplazado por el de tipo I, siendo éste más estable y similar al original. La degradación del primer colágeno se debe a la acción de enzimas de la matriz, cuya actividad depende de los iones de zinc y que son estimuladas por factores de crecimiento y la matriz extracelular Al cabo de 1 semana, la fuerza de la matriz corresponde a un 3% de la del tejido no dañado. Con el tiempo, la relación entre el colágeno de tipo I y el de tipo II se aproxima a la del tejido conjuntivo intacto. A las 3 semanas la fuerza del tejido aumenta hasta un 30%, y a los 3 meses alcanza un máximo del 80%de la fuerza.



Existen factores que afectan la cicatrización y siempre hay que tenerlos presente:

- Edad
- Alteraciones Nutricionales (desnutrición-obesidad)
- Presencia de infección
- Alteraciones metabólicas. DM
- Alteraciones de la irrigación
- Neoplasias de la piel
- Alteraciones neurogénicas
- Fuerzas mecánicas persistentes
- Uso de fármacos (corticoides, citostáticos)
- Uso de sustancias químicas (Dermatitis)
- Tabaco

Las condiciones ideales para una cicatrización optiman

- Temperatura: 36 - 37° (el enfriamiento retarda la cicatrización)
- PH 5,5-6,6 de la herida
- El nivel bacteriano debe ser menor de 100.000 ufc
- Tipo de tejido debe estar libre de tejido necrótico
- La Humedad debe ser controlada.

## TRATAMIENTO DE LA HERIDA

### I-Valoración de una herida

En el manejo de la herida es fundamental realizar, previo a la curación una valoración, que permitirá planificar los cuidados de acuerdo a las características y optimizar su adecuada evolución

- Entre los antecedentes generales del paciente, se deben considerar:
- Identificación del paciente
- Nombre completo
- sexo
- edad
- Antecedentes mórbidos
- Diagnóstico
- Alergias
- Causa de la herida

Desde el punto de vista local:

- Ubicación anatómica de la herida
- Aspecto de la herida: color, olor, tamaño, forma, fondo, extensión y profundidad
- Presencia de tejido granulatorio, desvitalizado y/o necrótico
- Presencia de exudado: cantidad y calidad.
- Características de la piel circundante
- Presencia de infección

Parámetros a considerar

- Tamaño: la magnitud expresada en cm. de ancho
- Profundidad: la extensión de la herida en sentido vertical, expresado en cm. Coloración: color o aspecto que presenta la herida
- Características de la piel circundante
- Secreción: características que posee el exudado que produce la herida,
- Olor: características del olor que emana de la herida
- Características del tejido: necrótico o desvitalizado, granulatorio, fibrinoso Magnitud del dolor local
- Vías de evacuación cercana a la herida



## DOLOR SE EVALÚA A TRAVÉS DE LA ESCALA DE VALORES

### NUMÉRICOS I/10

DIAGRAMA DE VALORACION DE HERIDAS				
Aspecto	1	2	3	4
Mayor extensión	0 -- 1cm	> 1 --3 cm	> 3 -- 6 cm	> 6 cm
Profundidad	0	< 1 cm	1 -- 3 cm	> 3 cm
Exudado cantidad	Ausente	Escaso	Moderado	Abundante
Exudado calidad	Sin exudado	Seroso	Turbio	Purulento
Tejido esfacelado o necrótico	Ausente	< 25 %	25 -- 50 %	> 50 %
Tejido granulatorio	100 -- 75 %	< 75 -- 50 %	< 50 -- 25 %	< 25 %
Edema	Ausente	+	++	+++
Dolor	0 -- 1	2 -- 3	4 -- 6	7 -- 10
<b>Piel circundante</b>	<b>Sana</b>	<b>Descamada</b>	<b>Eritematosa</b>	<b>Macerada</b>

La correcta valoración, considerando los parámetros descritos permite categorizar la herida y de acuerdo a esta planificar su curación

#### Curación

Procedimiento realizado sobre la herida destinada a prevenir y controlar las infecciones y promover la cicatrización. Es una técnica aséptica por lo que se debe usar material estéril

#### Objetivos

- Remover tejido necrótico y cuerpos extraños.
- Identificar y eliminar la infección.
- Absorber exceso de exudado.
- Mantener ambiente húmedo en las heridas
- Mantener un ambiente térmico
- Proteger el tejido de regeneración, del trauma y la invasión bacteriana

Los principios básicos en la curación de una herida son:

- Control Bacteriano de la Herida

- Técnica aséptica
- Limpieza
- Desbridamiento
  
- Uso de apósito de barrera
  - Aplicación de productos específicos
  - Protección

Se conocen dos formas de curación

#### La curación tradicional

Es aquella que se realiza en ambiente seco, utiliza apósitos pasivos, usa tópicos (antisépticos, antimicrobianos, otros) y es de frecuencia diaria o mayor. Este tipo de curación enlentece la génesis de tejido de granulación retrasando el proceso de cicatrización. Como se utilizan gasa estériles están se adhieren al lecho de la herida que al ser retiradas causan dolor y arrastran tejido sano en formación, Por otro lado la perdida de la temperatura y el ambiente húmedo hacen que se propicie la formación de costra seca, enlenteciendo la formación actividad de los fibroblastos y la formación de células epiteliales, las células nuevas se secan y mueren; finalmente la costra seca se fija a planos inferiores mediante fibras de colágeno dificultando la aparición de tejido cicatrizante. Por lo cual no es aconsejable este tipo de curación.

#### La curación avanzada

Es aquella que se realiza en un ambiente húmedo fisiológico, utiliza apósitos activos, no usa tópicos en lo posible y su frecuencia va a depender de las condiciones locales de la herida. Estudios demuestra que la cicatrización en ambiente húmedo es más rápida que aquella que se realiza en ambiente seco, por que previene la desecación celular, favorece la migración celular promueve la angiogénesis, estimula la síntesis de colágeno y favorece la comunicación intercelular. Todos estos elementos se traducirían en efectos clínicos como menos dolor, aislamiento térmico, desbridamiento autolítico, mayor velocidad de cicatrización y mejor calidad de cicatriz. Ante esta evidencia parece claro que el ambiente húmedo debiera ser el utilizado para realizar una curación. Este ambiente húmedo intenta otorgar a la herida un medio lo más natural posible para que los procesos de reparación tisular se llevan a cabo sin

alteraciones. Al proporcionar este medio semioclusivo y húmedo, se mantiene un pH levemente ácido (5,5-6,6) y una baja tensión de oxígeno en la superficie de la herida, lo que estimula la angiogénesis. Además se mantiene una temperatura y humedad adecuadas que favorecen las reacciones químicas, la migración celular y el desbridamiento de tejido esfacelado.

#### Arrastre mecánico:

Es el lavado o irrigación de la herida o úlcera para eliminar los agentes contaminantes que pueden actuar como fuente de infección, preservar la presencia y favorecer la formación de tejido granulador. La limpieza debe realizarse empleando la mínima fuerza mecánica posible controlando la presión y la temperatura, puesto que por debajo de 28 °C se altera la actividad de los leucocitos y se enlentece la cicatrización. Usar soluciones a temperatura cercana a la corporal. No es recomendable utilizar demasiada presión o fuerza mecánica (cepillos, gasas) ya que se podría dañar el tejido de granulación incipiente. Para eliminar los restos de exudado, detritus y bacterias, sin llegar a dañar los tejidos sanos el arrastre debe realizarse con la presión necesaria, esta no debe ser mayor a 4psi ni menor de 15 psi, lo ideal es que sea de 8psi, esto que se logra lavando con jeringa de 35 cc y aguja 1.1mm ( 19G) a 15cm de la herida y a un ángulo de 45° o también al utilizar una jeringa de 20cc. con una aguja de 0.9 mm.(20G). Las soluciones utilizadas para aseo de heridas recomendadas son suero fisiológico (0.9%), Ringer lactato, Agua destilada. En las heridas crónicas es imprescindible reducir la carga bacteriana mediante la aplicación de soluciones que favorezcan una desinfección sistemática. Las diferentes alternativas que tenemos en la actualidad como limpiadores son: suero salino, antisépticos tópicos como la povidona yodada, quien reseca la herida y produce citotoxicidad por concentración de yodo y clorhexidina que enlentece la epitelización. Las soluciones limpiadoras derivadas de la combinación de polihexanida y betaína hace que sea el agente de elección en las heridas agudas, crónicas y quemaduras por sus propiedades físico-químicas. Además de proporcionar la limpieza correcta de las heridas por arrastre, aporta descontaminación por la actividad fisicoquímica de la misma, permitiendo el desprendimiento y eliminación de las bacterias y biofilms bacterianos de las heridas, beneficiando además al proceso de cicatrización, también favorece la limpieza del lecho de la herida de esfacelos desvitalizados Por otra parte no ofrece efectos tóxicos sobre el tejido neoformado, beneficia la cicatrización de las lesiones disminuyendo el tiempo de cierre de las heridas y aumenta la calidad de vida de la persona que

padece este tipo de lesiones al controlar el dolor, olor y el estado de los tejidos circundantes (edema, eritema, maceración, etc.)

### Debridamiento

El desbridamiento es el procedimiento mediante el cual se retira el tejido no vascularizado, esfacelado o necrótico que dificulta el crecimiento espontáneo de tejido de granulación y, por tanto, la cicatrización de la herida. Este tejido actúa como una barrera mecánica que impide la aproximación de los bordes de la herida y favorece el ambiente propicio para el desarrollo de microorganismos e infección por lo que amerita su remoción en la gran mayoría de los casos y promover el adecuado proceso de reparación cutánea. El tejido necrótico está compuesto por proteínas tales como colágeno, fibrina y elastina, además de otras células y cuerpos bacterianos que constituyen una costra dura y deshidratada de color oscuro. El tejido esfacelado o desvitalizado tiene una composición similar, pero con mayor cantidad de fibrina y humedad, es una capa viscosa de color amarillo o blanquecino que se suelta con facilidad.

### Métodos para debridar

- Quirúrgico
- Mecánico
- Enzimático
- Autolítico

- Debridamiento quirúrgico:

Técnica: El esfacelo o tejido necrótico se elimina con bisturí o tijeras. Este procedimiento se puede realizar en Pabellón quirúrgico o en la sala

### Ventaja:

- Método rápido y efectivo que se puede realizar aunque la herida esté infectada

#### Desventajas:

- Es semiselectivo
- Al realizarlo se destruyen vasos sanguíneos sanos
- Es doloroso
- Tiene riesgo de infección por ser un procedimiento invasivo
- Tiene riesgo de sangramiento o hemorragias, por lo que requiere ser realizado con prudencia

#### Debridamiento mecánico:

consiste en la colocación de una gasa húmeda en la herida luego de la limpieza de esta y permitir que se adhiera al tejido esfacelado o necrótico, se retira después de 24 horas.

#### Ventaja:

- Actúa en un corto plazo

#### Desventajas:

- Es doloroso
- Es incómodo para el paciente
- No es selectivo, ya que elimina tanto el tejido esfacelado o necrótico como el de granulación
- Debridamiento lento
- Debridamiento enzimático: consiste en la aplicación de pomadas que contiene enzimas proteolíticas o agentes fibrinolíticos induce la hidrólisis del tejido necrótico y . ablandan la escara La aplicación se puede repetir varias veces en el día, dependiendo del preparado La absorción de los productos con acción desbridante es lenta y requiere varias aplicaciones para un desbridamiento eficaz.

La aplicación del se realiza cada 24h junto con una limpieza minuciosa de la herida y puede irritar la piel perilesional.

Ventajas:

- Comienza a debridar en corto plazo
- Se puede utilizar en heridas infectadas
- No causa dolor
- Es selectivo cuando se elige el producto adecuado

Desventajas:

- Los productos enzimáticos se inactivan en presencia de sales de metales pesados y productos químicos
- Requieren un ambiente óptimo adecuado para su acción ( temperatura, humedad y PH)
- Requiere repetidas aplicaciones durante el día
- Algunos preparados pueden dañar el tejido de granulación

Debridamiento autolítico:

Consiste en colocar un apósito interactivo o bioactivo sobre la herida o úlcera, previo lavado de esta. La presencia de estos apósitos permite que el organismo sea capaz de eliminar el tejido esfacelado o necrótico a través de los siguientes mecanismos:

- La autodigestión
- La activación de las enzimas proteolíticas del organismo Debido a que favorece que los fagocitos presentes en el lecho de la herida, junto a macrófagos, enzimas proteolíticas y los neutrófilos presentes en los fluidos de la herida, actúen eliminando el material necrótico facilitando el crecimiento del tejido de granulación para la cicatrización. En general, cualquier apósito que produzca condiciones de cura húmeda y, en particular, los hidrogeles con estructura amorfa (geles) puede inducir desbridamiento autolítico

Ventajas:

Es indoloro

Activa un proceso natural

Es selectivo

Se prefiere el desbridamiento autolítico por su eficacia y comodidad a no ser que la herida tenga indicación clara de cirugía.

#### Toma de cultivos

Se ha demostrado que más de 100.000 UFC por gramo de tejido es diagnóstico de infección, excepto para el Estreptococo Beta-Hemolítico que debe ser siempre erradicado en su totalidad por su alta virulencia. Para identificar al microorganismo (MO) invasor se ha usado clásicamente el cultivo de superficie. Este cultivo solo detecta los MO que están sobre la herida, es decir, solo nos ayuda a determinar el grado de contaminación y no de infección, ya que no sabemos si el MO detectado es el que va a invadir ni en que momento lo hará. Por este motivo, la biopsia bacteriológica cuantitativa es el método de elección. Consiste en tomar un trozo pequeño de tejido( biopsia) y enviarlo a estudio. Esta muestra es pesada y cultivada para luego calcular el número de colonias por gramo de tejido.

#### Coberturas

Los apósitos o coberturas permiten aislar, proteger y optimizar el proceso de cicatrización si la adecuada elección de este es capaz de brindar un ambiente óptimo necesario que preserve los principios fisiológicos básicos de humedad, calor, oxigenación y circulación sanguínea. En la elección del apósito se deben considerar siempre las características de la lesión y la fase en la que se encuentra.

Los apósitos deben reunir las siguientes características:

- Proteger la lesión de agresiones externas físicas, químicas y bacterianas (barrera frente a microorganismos).
- Mantener el lecho de la herida continuamente húmedo y la piel circundante seca. Absorber el exudado evitando la maceración de la piel y el agravamiento de la lesión.
- Favorecer la eliminación de tejido necrótico mediante absorción o destrucción, dejando la mínima cantidad de residuos en la lesión.
- Permitir el paso de vapor de agua desde el interior de la lesión hacia el exterior. Mantener la temperatura y el pH adecuados para favorecer la cicatrización.
- Ser biocompatibles y antialérgicos.
- No ser tóxicos.
- Ser adaptables a las localizaciones difíciles.
- Ser de fácil aplicación y retirada para evitar lesionar la piel.
- Facilitar la reducción de la presión y la fricción.
- Tener una buena relación coste-beneficio.
- Rellenar parcialmente (la mitad o tres cuartas partes) cavidades y tunelizaciones con productos que faciliten la cura húmeda.
- Sobrepasar 3 cm del borde de la úlcera para proteger la piel perilesional.
- Permitir la posibilidad de aplicación conjunta con otros tratamientos tópicos.

La frecuencia en los cambios de los apósitos varía en función de las características de la lesión y del apósito utilizado. En el caso de los apósitos específicos, como norma general, se deben cambiar lo menos posible, puesto que, al garantizar la protección, humedad y temperatura de la herida, se propicia la recuperación del tejido de granulación y se disminuyen los costes. Se deben cambiar cuando el exudado llegue a 1 cm

del apósito; cuando el apósito esté sucio y/o deteriorado; si existen filtraciones; cuando el apósito esté desprendido, o si aparecen signos y síntomas de infección. En general, en este último caso, se deberán cambiar diariamente o incluso, si fuera necesario, varias veces al día



en heridas infectadas y/o con gran secreción. Según avance el tejido de granulación se irán distanciando los cambios a 2-3 días. En lesiones con buena evolución, y según el apósito, un mismo apósito puede permanecer hasta 7 días. Se debe retirar con la mínima fuerza posible y siempre desde los bordes hacia el centro de la úlcera. Existen 2 tipos de apósitos: los primarios y los secundarios.

#### Apósitos primarios

Están en contacto con la lesión y representan una medida terapéutica en sí misma. Actúan como barrera ante los gérmenes patógenos, absorben las secreciones y los gérmenes y mantienen la humedad.

Apósitos secundarios No se encuentran en contacto con la lesión; fijan los apósitos primarios, actúan como protección mecánica, absorben eventuales filtraciones y protegen de las infecciones.

- Clasificación de los apósitos
- En la actualidad, se clasifican en:
- Apósitos Pasivos
- Apósitos Interactivos
- Apósitos Bioactivos
- Apósitos Mixtos

#### Apósitos pasivos:

Son apósitos simples y de bajo costo. Sirven principalmente para proteger, aislar, taponar y absorber

#### Gasa:

- Tejidas: 100% algodón. Útil para relleno de cavidades y debridación mecánica, porque son más abrasivas que las no tejidas. Mala absorción.

#### No tejidas:

- son sintéticas compuestas de polyester y rayón. El rayón brinda suavidad, volumen y absorbencia, el polyester aporta resistencia.

- Mejor absorción y no se adhiere a la herida por lo que no están indicadas para desbridamiento.
- Se indica su uso en heridas con exudado escaso a moderado y para proteger heridas con tejido granulatorio.
- 

Apósito tradicional:

- Tradicional: son de gasa y algodón 100%.
- Indicado para proteger, taponar o solo como apósito secundario
- Tradicional especial: algodón, algodón con celulosa y cubierta de gasa no tejida. Es útil su uso en heridas exudativas

Apósitos interactivos: Sirven para mantener un ambiente fisiológico húmedo en la herida o úlcera. No se adhieren a la herida. Pertenecen a esta categoría tres tipos de apósitos

- Tull
- Espuma hidrofílica
- Apósitos transparentes adhesivos y no adhesivos
- 

Tull:

Consisten en una malla impregnada de gelatina de parafina o lámina de silicona (tul graso). Se utilizan para prevenir la adherencia al lecho de la herida y permiten el drenaje libre del exudado. Crean un ambiente húmedo. En algunos casos pueden crecer células epiteliales en la malla que se dañarían al extraer el apósito. Su uso está indicado en úlceras superficiales o con exudación ligera.

Espuma hidrofílica:

Es un apósito no adherente al tejido, a base de poliuretano (atraen el agua). Se utilizan para absorber fluidos de moderado a abundante cuantía Se encuentran disponibles en: láminas y cojincillos Láminas: son de diferente espesor y superficie. Según su estructura pueden ser unilaminares, bilaminares, trilaminares o tetralaminares Cojincillos: Se utilizan en cavidades. Se presentan en diferentes formas y tamaños.

Indicaciones de uso:

Heridas, quemaduras, pié diabético con exudado de moderado a abundante

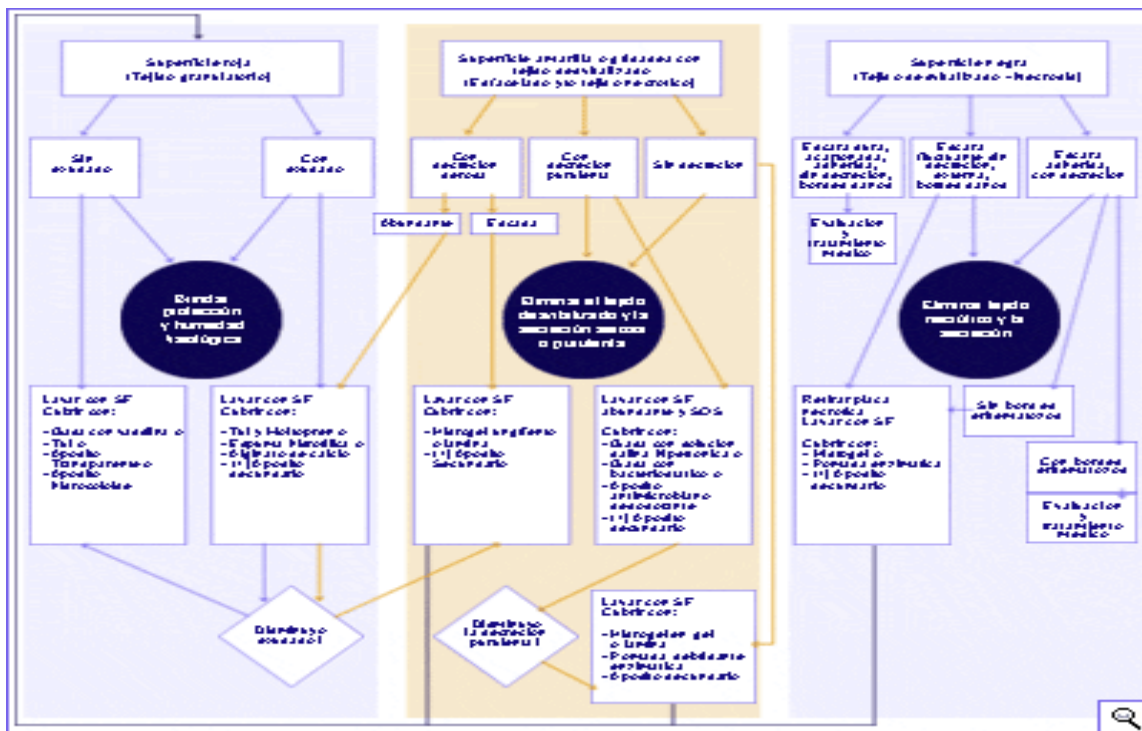
- Absorción de exudado alrededor de drenajes
- Heridas exudativas infectadas

Apósitos transparentes: Existen:

- Adhesivos
- No adhesivos

Algoritmo para el tratamiento de heridas según evolución

A continuación se presentan diferentes secuencias de pasos a seguir, según las características del tejido que cubre la herida, los cuales permiten obtener una alternativa de curación de la herida.



## Registros

Es imprescindible registrar todo el proceso:

- Las actividades preventivas y las limitaciones a cualquiera de ellas
- Valoración del paciente
- Descripción de la lesión
- Proceso de la cura
- Productos utilizados (apósitos)
- Evolución Todo ello asegura la transmisión de la información, a pesar de los cambios de turno, y la continuidad de los cuidados.

## 4.5. TECNICA DE VENDAJES

### VENDAJE

Procedimiento de enfermería que consiste en la aplicación de una venda en una zona del cuerpo. Según la finalidad, existen distintos tipos y tamaños de vendas, y distintas técnicas de aplicación de las mismas.

### TIPO DE VENDAJE

De sujeción o protector: para aplicación de calor en procesos reumáticos, para proteger una zona anatómica de agentes externos, para fijar apósitos, férulas, etC.

De compresión: para realizar hemostasia en heridas, para favorecer el retorno venoso en patología vascular, para disminuir edema e inflamación en procesos traumáticos...

Inmovilizador: para limitar el movimiento de articulaciones traumáticas.

### TECNICAS DE VENDAJE

Circular: se emplea principalmente para remarcar vendajes y vendar partes anatómicas cilíndricas. Cada vuelta de venda cubre por completo la vuelta anterior, por lo que el ancho de vendaje corresponde al ancho de la propia venda. Su función: protectora o de sujeción.

Espiral: se emplea para vendar partes del cuerpo con el mismo perímetro. Cada vuelta de la venda cubre la mitad o dos tercios de la vuelta anterior, y se realiza ascendente con un ángulo de 30° aproximadamente. Su función: de protección o compresiva.

Espiral inversa: se emplea para vendar partes del cuerpo cilíndricas con perímetro no uniforme. Vuelta ascendente en espiral, que a mitad de cada vuelta la venda se dobla sobre sí misma y se hace descendente mediante la sujeción de la misma con el dedo pulgar, se completa la vuelta por la parte posterior y se comienza la siguiente. Actualmente se encuentra en desuso.

Espiga: se emplea para vendar partes del cuerpo cilíndricas con perímetro no uniforme. Cada vuelta de la venda cubre la mitad o dos tercios de la vuelta anterior, se comienza la vuelta en sentido ascendente 30° pasando la venda por la parte posterior y volviendo en sentido descendente 30°. Su función: compresiva, sólo en la vuelta ascendente se realiza compresión.

Recurrente: se utiliza para cubrir partes distales del cuerpo. Comienza con dos vueltas circulares en la zona proximal, a continuación se dobla perpendicularmente para cubrir la zona distal de anterior a posterior, cada vuelta se sigue de una circular proximal para fijarla y cubre parte de la anterior. Su función: protectora, de sujeción o de compresión.

En ocho: se emplea para vendar articulaciones. Comienza con dos vueltas circulares por debajo de la articulación, a continuación se da una vuelta ascendente anterior hasta por encima de la articulación y se continua descendente posterior (en forma de 8) hasta la vuelta anterior cubriendo la mitad o dos tercios de la misma. Su función: protectora, de sujeción o de compresión.

## **VENDAJES MÁS FRECUENTES**

Compresivos:

- Suropédico: Se coloca desde la raíz de los dedos hasta tres a cinco centímetros por debajo del hueso poplíteo. Está indicado en lesiones de tobillo que cursan con inflamación, contusiones, esguinces de primer y segundo grado, y luxaciones reducidas de tobillo. El tobillo ha de colocarse en ángulo de 90°.

- **Isquiopédico:** También denominado inguinopédico. Se coloca desde raíz de los dedos hasta 3-5 cm por debajo de la ingle. Está indicado en lesiones de rodilla o rótula que cursan con inflamación, contusiones, esguinces de primer y segundo grado, luxaciones o subluxaciones de rótula, existencia de líquido o sangre en la articulación y tras punción articular para extracción del mismo. El paciente no debe deambular. La articulación de la rodilla se mantendrá en un ángulo de 15-30° (ligera flexión) cuando la lesión es de rodilla y en completa extensión si se trata de lesiones de rótula. La articulación del tobillo se mantendrá en flexión de 90°.
- **Isquiomaleolar:** También denominado inguinomaleolar. Se coloca desde los maleolos hasta 3-5 cm por debajo de la ingle. Está indicado en los mismos casos que el isquiopédico cuando requieren menor grado de inmovilización y se permite al paciente deambular. La articulación de la rodilla se mantendrá en un ángulo de 15-30° (ligera flexión) cuando la lesión es de rodilla y en completa extensión si se trata de lesiones de rótula.
- **Antebraquial:** Se coloca desde raíz de los dedos hasta 3-5 cm por debajo de la flexura del codo. Está indicado en lesiones de muñeca que cursan con inflamación, contusiones, esguinces de primer y segundo grado. La articulación de la muñeca quedará en un ángulo de 30° en flexión dorsal. Mantendrá el miembro elevado con ayuda de un cabestrillo.
- **Antebraquial incluyendo primer dedo:** Se coloca desde raíz de los dedos hasta 3-5 cm por debajo de la flexura del codo, incluyendo la articulación metacarpofalángica del primer dedo. Está indicado en lesiones de muñeca y articulación metacarpofalángica del primer dedo que cursan con inflamación, contusiones, esguinces de primer y segundo grado. La articulación de la muñeca quedará en un ángulo de 30° en flexión dorsal, y la articulación interfalángica y metacarpofalángica en ligera flexión de 30°. Mantendrá el miembro elevado con ayuda de un cabestrillo.
- **Braquioantebraquial:** Se coloca desde raíz de los dedos hasta 3-5 cm por debajo de la axila. Está indicado en lesiones de codo que cursan con inflamación, contusiones, esguinces de primer y segundo grado. La articulación del codo quedará en un ángulo de

90° y la articulación de la muñeca en un ángulo de 30° en flexión dorsal. Mantendrá el miembro elevado con ayuda de un cabestrillo.

## 2. Adhesivos:

suropédico o de tobillo. Tienen cierto carácter de vendaje funcional o deportivo en lesiones que cursan sin inflamación y requieren una inmovilización media. Se colocan primero unos estribos para procurar más inmovilización de la zona ligamentosa más afectada y se continúa el vendaje en espiral o en espiga en posición anatómica del resto la zona anatómica a vendar.

## 3. Tubulares:

- Compresivo: Antebraquial o de muñeca. Indicado en lesiones que cursen con leve inflamación. Se elige el vendaje tubular de la medida adecuada al tamaño de la zona anatómica lesionada. Se procede a la colocación del mismo como muestra la siguiente figura. Si requiere mayor compresión se coloca doble.
- Protector o de sujeción: Dedil. Indicado para sujetar apósitos en heridas o proteger una zona anatómica. Se elige el vendaje tubular de la medida adecuada al tamaño de la zona anatómica lesionada.

## 4. Recurrentes:

- Capelina: Con función protectora, de sujeción y/o compresiva. Indicado en contusiones y heridas con sangrado o suturadas de la cabeza.
- Muñón: Con función protectora, de sujeción de apósitos y/o compresiva. Indicado en amputaciones traumáticas o secundarias a cirugía de las extremidades.

## 5. Inmovilizadores:

- Cuello puño: Inmovilización de miembro superior realizada con venda tubular rellena de algodón para almohadillado de columna cervical y muñeca, que se une anudando y fijándolo con esparadrapo como se muestra en las siguientes imágenes. Indicada en

lesiones de hombro que requieren una inmovilización o reposo relativos para su reestablecimiento.

- Malla cuello-puño: Inmovilización de miembro superior realizada mediante cuello puño como se puede ver en el punto anterior, y vendaje tubular de malla elástica que se coloca tipo camiseta para aumentar el carácter inmovilizador en todos los planos de movimiento. Se debe almohadillar en zonas anatómicas de fricción para eliminar el riesgo de lesión. En las mujeres almohadillar especialmente las mamas. Requiere cambiar diariamente los algodones de almohadillado para la higiene personal dado que no puede ser retirado, ni conviene que se moje. Indicado en lesiones de la articulación del hombro que requieran reposo severo como luxaciones reducidas, y también en fracturas de húmero que no tengan criterios de intervención quirúrgica. Se coloca como se muestra en la siguiente secuencia de imágenes.
- Gilchrist o Delpeche: Inmovilización de miembro superior realizada mediante vendaje tubular con almohadillado de algodón en zonas de mayor apoyo o roce. Posee carácter inmovilizador en todos los planos de movimiento. No debe ser retirado, ni conviene que se moje. Indicado en lesiones de la articulación del hombro que requieran reposo moderado. Su colocación precisa una técnica compleja siguiendo los pasos que se muestran en la siguiente secuencia de imágenes



## **Bibliografía básica y complementaria:**

- Diker, G. & Terigi, F. (1997). La formación de maestros y profesores: hoja de ruta. Buenos Aires: Paidós.
- Sayago, Z. (2006a). Modelos de colaboración entre universidad y escuelas básicas: implicaciones en las prácticas profesionales docentes. *Educere*, 10 (33), pp. 303-313.
- Sayago, Z. & Chacón, M. (2006b). Las prácticas profesionales en la formación docente: hacia un nuevo diario de ruta. *Educere*, 10 (32), pp. 55-66.
- Tallaferro, D. (2006). La formación para la práctica reflexiva en las prácticas profesionales docentes. *Educere*, 10 (33), pp. 269-273.
- Universidad Autónoma de Baja California. (2011). Reglamento interno para las prácticas profesionales. Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa.
- Carey, C. y Vargas, M., La residencia profesional en Ingeniería Logística: Una aproximación al entorno laboral, <https://goo.gl/HXqKR1>, ISSN: 2395-9878,
- Revista Electrónica ANFEI Digital, 2(4), 1-10 (2016) Eskandari, H., Sala-Diakanda, S. y otros cuatro autores, Enhancing the undergraduate industrial engineering curriculum: Defining desired characteristics and emerging topics, doi: 10.1108/00400910710729875,
- Education + Training, 49(1), 45-55 (2007) González, M. y Ramírez, I., La formación de competencias profesionales: un reto en los proyectos curriculares universitarios, <https://goo.gl/Sa62mH>, ISSN: 1870-1477,
- Odiseo Revista electrónica de pedagogía, 8(16), 1-12 (2011) Goñi, M. y Meseguer, S., Diseño Curricular Centrado en las Competencias que debe Adquirir el Estudiante del Grado en Derecho, doi: 10.4067/S0718-50062010000200006, Form. Univ.