

2016

Manual de Primeros Auxilios para Pilotos y Navegantes



Dra. Evangelina Camba

Equipo de Rescate Médico

Manual de Primeros Auxilios Para Pilotos y Navegantes

Dra. Camba Evangelina

Año 2016

El presente manual constituye una recopilación de textos extraídos de distintos manuales y otras obras literarias, a sólo efecto de conformar una guía pedagógica básica.

Introducción

El objetivo de este manual es brindar los conocimientos básicos para poder asistir a una persona que se encuentra en situaciones de riesgo, donde una actuación rápida y eficaz es fundamental.

Creo que adquirir conocimientos sobre primeros auxilios, no solo puede salvar la vida de alguien, sino que también puede salvar su propia vida.

Es tarea fundamental de todo profesional de la salud brindar las herramientas necesarias para “actuar en el momento difícil”. Aun así, creo que la prioridad siempre es prevenir.

Espero contribuir en ello.

Dra. Camba Evangelina.



Índice general:

Capítulo N° 1: Primeros Auxilios	9
1.1 ¿Qué son los primeros Auxilios?.....	9
1.2 ¿Qué hacer en un accidente en carrera?	10
1.3 Principios básicos de Primeros Auxilios.....	12
1.4 ¿Cómo socorrer?	14
➤ Valoración primaria	14
➤ Manejo de situación	16
➤ Valoración secundaria	18
1.5 Procedimientos.....	19
Posición lateral de seguridad (P.L.S.)	19
Protección de vía aérea.....	20
Respiración de salvamento	21
Capítulo N°2: Soporte Vital Básico (S.V.B.) y Reanimación cardiopulmonar (R.C.P.)	23
Reanimación Cardiopulmonar (R.C.P.) en Adulto.....	24
D.E.A. Desfibrilador externo automático para Adultos y Niños a partir de 8 años.....	33
Capítulo N° 3: Obstrucción de Vía Aérea por Cuerpo Extraño (O.V.A.C.E.).....	35
Maniobra de Heimlich:	35
Capítulo N° 4: Manejo de personas con traumatismos	39
¿Cómo socorrer?	39
1. A-B-C-D-E del trauma	39
2. Manejo de situaciones	42
Técnica de Retirada de casco	44
Maniobras de inmovilización de cabeza y columna vertebral	47
Maniobra de extricación rápida o maniobra de Reütec modificada	50
Capítulo N°5: Manejo del Shock y Hemorragias	53
1. Shock	53
2. Hemorragias	54
Capítulo N°6: Manejo de Traumatismos cráneo, cara y de columna vertebral.	59
1. Traumatismo de cráneo y cara	59
2. Traumatismo en columna cervical	61

Capítulo N°7: Traumatismo de tórax y abdomen	63
1. Traumatismos de tórax	63
2. Traumatismos de abdomen	65
Capítulo N°8: Manejo de traumatismos musculo-esqueléticos.....	67
1. Fracturas	68
2. Otras lesiones traumáticas	71
Capítulo N°9: Manejo de heridas	73
1. Heridas	73
Capítulo N°10: Manejo de quemaduras.....	77
Capítulo N°11: Manejo de lesiones por frio.....	87
1. Lesiones locales por frio	87
2. Hipotermia	89
Capítulo N°12: Lesiones por calor	91
1. Agotamiento por calor	91
2. Golpe de calor	91
Capítulo N°13: Manejo de ahogamiento y síndrome de inmersión	93
Capítulo N°14: Manejo de convulsiones	97
Capítulo N°15: Manejo de problemas oculares	99
Capítulo N°16: Manejo de intoxicaciones por Gases	103

Capítulo N° 1: Primeros Auxilios

1.1 ¿Qué son los primeros Auxilios?

Son conocimientos mínimos imprescindibles que debe poseer cualquier persona para que, en el **Deber de Prestar Ayuda**, sea eficaz la labor de auxiliar a la víctima hasta la llegada de los Servicios de Emergencias Médicas (S.E.M), basados siempre en la conducta P.A.S.



Los aspectos básicos al brindar primeros auxilios son:

- No agravar el daño existente.
- Pensar antes de actuar.
- Alejar a la víctima de la causa de lesiones, si es posible.
- Fijar prioridades



1.2 ¿Qué hacer en un accidente en carrera?

En toda competencia automovilística siempre está presente la posibilidad de que usted forme parte de un accidente vehicular

A. Usted puede formar parte de la tripulación afectada.

Por lo cual debe:

➤ **Si está en condiciones** de hacerlo, es decir, no se encuentra lesionado:

- **Dar aviso** en forma inmediata a directivos de la prueba por medio de las vías de comunicación (celulares, radios, etc).

Debe brindar los siguientes datos:

- ¿Qué sucedió?
- ¿Cómo se encuentra?
- ¿Dónde se encuentra?

Los directivos le informarán los pasos a seguir. Nunca corte la comunicación hasta que se lo soliciten.



- **Informar a las tripulaciones que le prosiguen** con el cartel que tiene la leyenda **OK**



➤ **Si se encuentra afectado:**

- **Si puede**, muestre el cartel con la leyenda **S.O.S**
- **Si no puede** hacerlo, **espere a ser asistido**

Si la tripulación siguiente observa el vehículo accidentado y sin la leyenda de **OK** dará por supuesto que necesita ayuda.



B. Usted es la primera persona que llega al lugar del incidente.

Por lo cual debe:

- Si el vehículo accidentado muestra **cartel de OK**, **continuar**. Ante la duda: siempre **detenerse**. Puede salvar una vida.
- Si el vehículo accidentado **muestra S.O.S** o **no muestra cartel**, **detenerse y: P-A-S**



* E.R.M.: Equipo de Rescate Médico

Llamo al teléfono de emergencia del rally.

Asisto

Muestro cartel S.O.S a las dos tripulaciones siguientes.

C. Usted forma parte de la 2ª tripulación que llega al lugar del incidente.

- **Detenerse - Si necesitan ayuda - Colaborar.**
- **Detenerse - No necesitan ayuda - Continuar** hasta final de la prueba o puesto intermedio **y Avisar.**
- **No pierda tiempo.**

1.3 Principios básicos de Primeros Auxilios



Proteger

➤ Al accidentado, a uno mismo y a los demás.

➤ Asegurar la Escena:

- Es fundamental hacer **seguro el lugar**, así evitamos aumentar el número de víctimas.
- Detenerse en un **sitio seguro** dejando lugar para el E.R.M.
- Si hubiera algún **peligro**, aléjelo de usted y del accidentado.



- **Corte la energía eléctrica del vehículo y controle, si es posible, fugas de combustible.**
- Si hay fuego y puede apagarlo, apáguelo. Active extintores.

- De no ser posible asegurar el lugar, **aléjese y aleje al accidentado** del peligro. De ser necesario implemente la Maniobra de Reüteck (ver capítulo 4 Traumatismo: maniobra de extricación rápida o Maniobra de Reüteck modificada)



- **Advierta del peligro a los demás participantes.**
Uno de la tripulación retroceda 50-100 mts. en dirección de la largada del tramo. Avise y señale el peligro especialmente si el vehículo accidentado obstruye la calzada o hay poca visibilidad.



Avisar

- **Dar aviso al operativo de emergencia:** autoridad de la prueba, la organización o el rescate médico.
Se debe informar:
 - Su nombre y número de teléfono.
 - Ubicación exacta.
 - Dar referencias para localizar el lugar.
 - Número de personas accidentadas. Si son tripulantes o también hay público afectado.
 - Tipo de víctimas y lesiones.
 - Peligros que pueden empeorar la situación como:
 - El vehículo obstruye el camino
 - Hay peligro de incendio
- **Comprobar:**
No cortar la comunicación sin estar seguro que el mensaje se ha recibido correctamente y se lo indiquen.



Socorrer

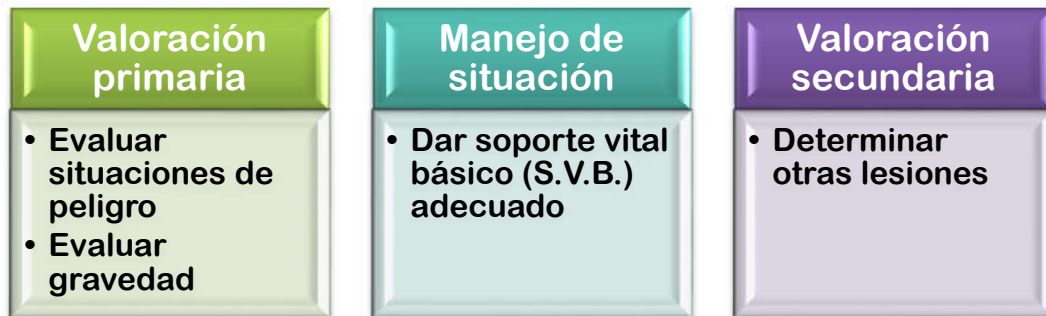
- Mantenga la calma y tranquilice a la víctima
- Realizar valoración primaria de los **signos vitales**

- **Manejar situaciones vitales** como paro cardio-respiratorio, hemorragias, etc.
- Realice valoración secundaria de otros **síntomas**.

Es muy importante que:

- **No retire al accidentado del vehículo** si está lesionado y no hay riesgo vital. Se debe asistir allí mismo y esperar al E.R.M.
- Si fue necesario alejar la víctima del peligro, una vez ubicada, **No la mueva** más de lo estrictamente imprescindible.
- **No dar comidas o bebidas.**
- **Si no sabe hacer algo... NO lo haga.**

1.4 ¿Cómo socorrer?

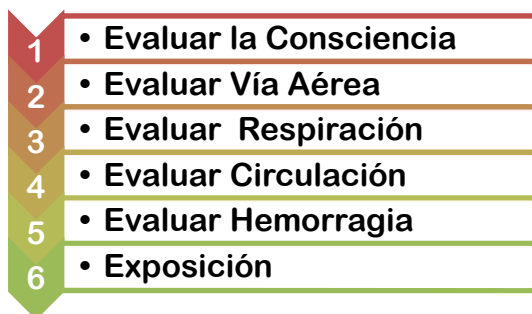


➤ Valoración primaria

Es el reconocimiento de situaciones que suponen un peligro inminente para tratarlas inmediatamente.

Enfoque: Valoro y determino qué tengo - para asistir

¿Qué se debe evaluar?





1. Evaluar si la persona está consciente, alerta.

- Sacudir suavemente a la víctima y preguntar
¿Se encuentra usted bien?
- Aplicar la **secuencia A.V.D.I** que significa:

Alerta	•La persona se encuentra hablando y con respuesta coherente (sabe su nombre, la fecha y el lugar donde se encuentra).
Verbal	•La persona responde solo al hablarle. Es posible que tenga los ojos cerrados.
Dolor	•La persona responde solo al aplicarle presión, haciendo que sienta dolor.
Inconsciente	•La persona no responde al hablarle ni al generarle dolor.



2. Evaluar vía aérea.

Observar si la vía aérea está permeable, descartar obstrucción por sangre, objetos extraños, secreciones, piezas dentales, etc.



3. Evaluar ventilación

Ver o sentir los movimientos del pecho (si el tórax sube y baja).

Determinar:

- Si respira por sí solo,
- ¿qué frecuencia tiene?
- ¿qué tan profundas son las respiraciones?



Muchas personas al entrar en Paro Cardiorrespiratorio (P.C.R) presentan jadeos o casping que se manifiestan como respiraciones muy anormales o

boqueos, los cuales no serán considerados como respiración. **Es igual a que no estuviese respirando.**



4. Evaluar circulación

¿Cómo saber si el corazón de una persona está funcionando o si necesitamos ayudarlo y realizar el masaje cardiaco?

No pierda el tiempo intentando encontrar el pulso, ya que se ha demostrado que la persona no entrenada para esto y que no lo practica en forma diaria (como médicos, enfermeras, paramédicos, etc.), sentirá su propio pulso y creará falsamente que hay circulación.

Se deben observar los **signos indirectos de circulación**:

Respiración - Movimiento - Tos

Los cuales habremos ido evaluando en los pasos anteriores.



5. Evaluar presencia de hemorragias

Observar la presencia de hemorragias externas. Si se evidencian, aplicar los pasos para controlar hemorragia (ver capítulo n° 6).



6. Exposición

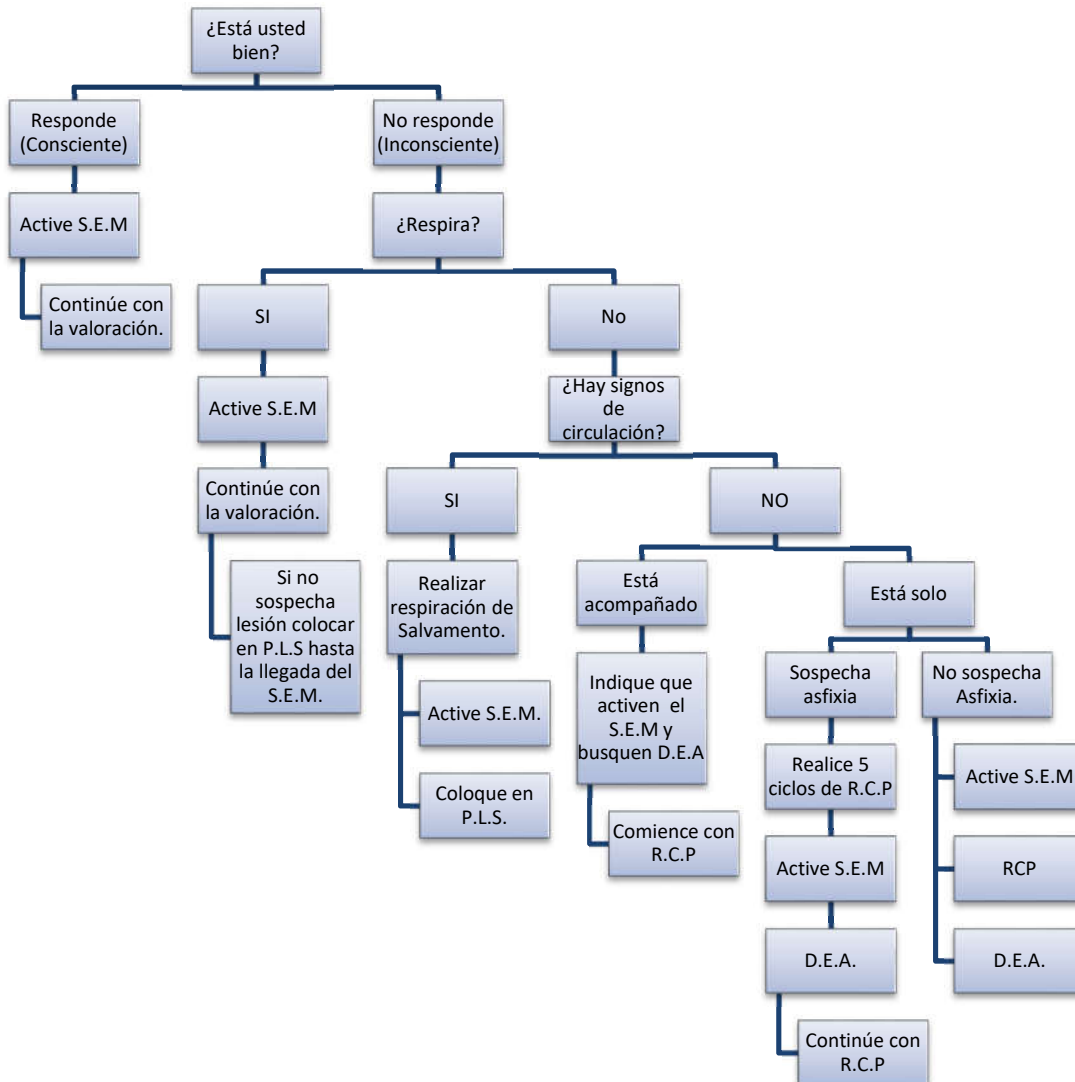
Desvestir y revisar solo si es necesario.
Evite la pérdida de temperatura corporal.

➤ Manejo de situación

Acciones encaminadas a:

- Brindar una **asistencia** inicial adecuada.
- En lesiones graves: **mantener la vida** hasta la llegada del personal sanitario calificado.
- En lesiones de menor importancia: **evitar complicaciones**.

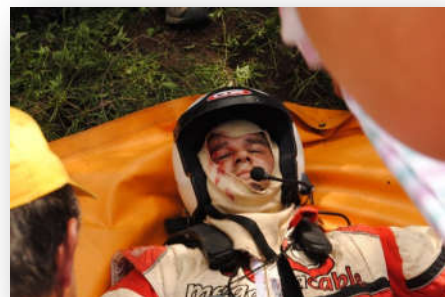
Manejo de situaciones



Sospechar siempre una lesión de columna cervical o de tórax cuando el lesionado esté inconsciente y haya sufrido un traumatismo.

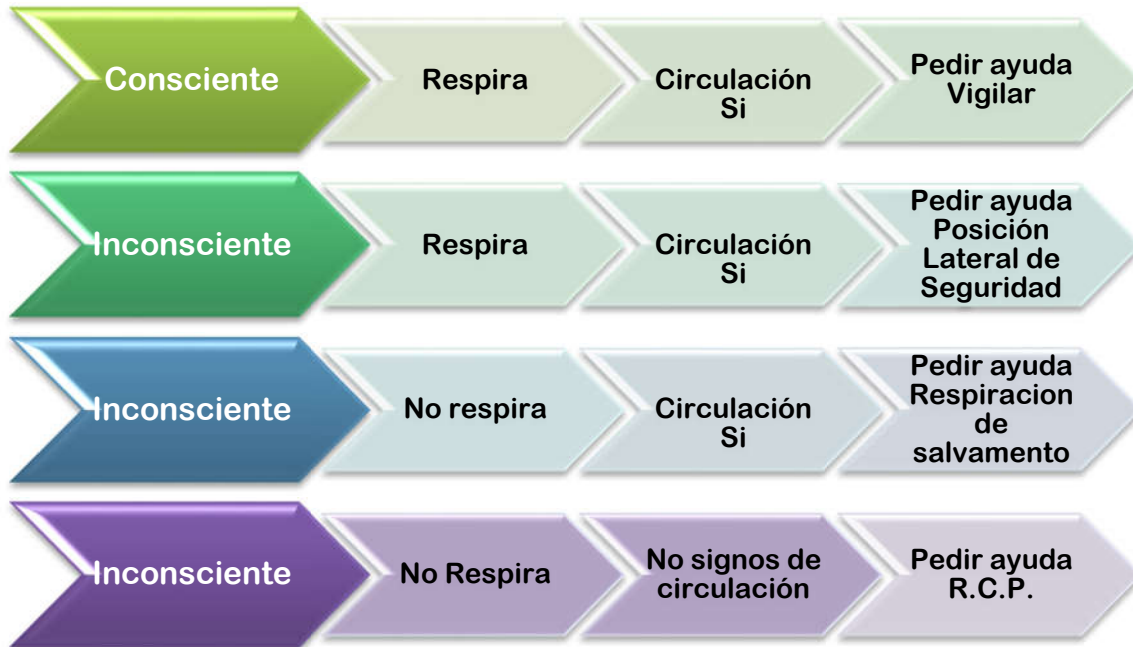
No movilizar al accidentado de no ser estrictamente necesario.

Siempre **antes de trasladar a la víctima, hay que “inmovilizarla”** para evitar la aparición de lesiones mayores.



Hacer de manera simultánea la valoración y manejo de situaciones **gana tiempo** en la asistencia y **mejora las posibilidades de supervivencia**.

Resumen:



➤ Valoración secundaria

¿Qué se debe buscar?



SE ACONSEJA SEGUIR SIEMPRE LA MISMA SECUENCIA

1.5 Procedimientos

Posición lateral de seguridad (P.L.S.)

Si la víctima respira y hay signos de circulación, pero está inconsciente, se debe colocar en P.L.S. (siempre que no se sospeche daño cervical) a fin de evitar que se obstruya su vía aérea y/o se ahogue en caso de vomitar.

Paso 1

- Arrodillarse a un lado de la víctima y colocar en 90 ° el brazo más cercano al socorrista.
- Flexionar la pierna más alejada al socorrista colocando la planta apoyada en el suelo.



Paso 2



- Girar a la víctima con cuidado empujándolo del hombro y de la rodilla de la pierna que hemos flexionado.



Paso 3



- Colocar el dorso de la mano del brazo que hemos girado debajo de la cara de la víctima para mantener la apertura de vías respiratorias.
- Apoyar la rodilla de la pierna flexionada en el suelo para estabilizarlo en esta postura.



Si se sospecha **lesión de columna** la P.L.S. debe realizarse entre **dos socorristas** como muestra la figura siguiente.



Paso 1



Paso 2

Luego:

- **Vigilar** permanentemente cómo evoluciona.
- En el caso de que la víctima deje de respirar, debe ubicarla de espalda y comenzar con R.C.P.

Protección de vía aérea

Colocar a la víctima **boca arriba**.

Mantenga la **vía aérea despejada** de la siguiente manera:



Se abre la boca en busca de algo que pueda obstruir la vía aérea.

En caso de haber algo a nuestro alcance, lo retiramos haciendo un **barrido de gancho con el dedo**.



En caso de no observar nada, realizar maniobras de protección de vía aérea.

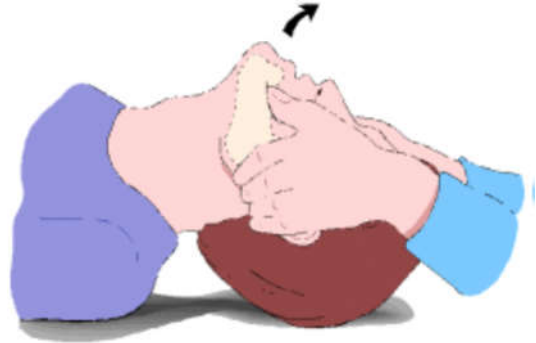
Realice **Maniobra I.C.E.M. (inclinación de la cabeza- elevación del mentón)** o Maniobra Frente-Mentón:

Una mano sobre la frente y otra bajo el mentón. Inclinar levemente la cabeza hacia atrás y elevar la mandíbula

NO realizar la maniobra I.C.E.M si se sospecha **lesión a nivel cervical** por trauma.

En una persona que ha sufrido un trauma y **corre riesgo de lesión cervical** realizar la **Maniobra Tracción Mandibular Posterior**:

Los dedos meñique y anular estabilizan el cráneo y la columna cervical (en ambos lados de la víctima), mientras que se levantan los ángulos de la mandíbula con los dedos medio e índice.



Los pulgares de ambas manos se colocan frente a la víctima. El cuello debe mantenerse en una posición neutral evitando que se extienda.

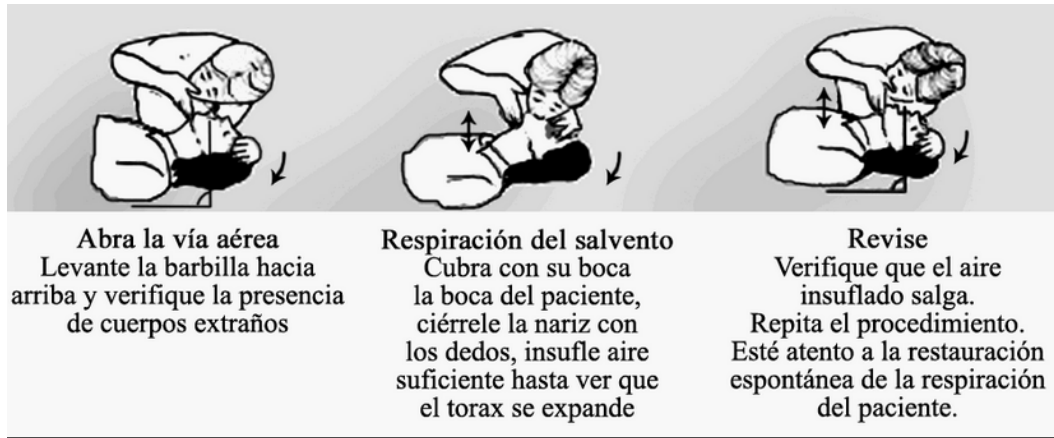
Son maniobras de vital importancia ya que, en estados de inconsciencia, la lengua tiende a descender, obstruyendo su vía aérea.

Esta sencilla maniobra puede salvar la vida de una persona.

Respiración de salvamento

Cuando la persona **está inconsciente, tiene signos de circulación, pero no respira** se debe realizar respiraciones de salvamento.

- Con la persona **boca arriba**, mantenga la **cabeza hacia atrás** colocando una mano sobre la frente y tape la nariz dejando la boca abierta.
- Respire profundo y coloque **su boca sobre la boca de la persona**. Sople y observe si el pecho se llena de aire. Quite su boca de la boca de la víctima y suelte la nariz para que el aire salga. **Haga dos soplos cada 5 segundos.**



1. **Compruebe** la respiración y la circulación de la víctima.
 - Si hay respiración pare.
 - Si no hay respiración, continúe con **12 soplos por minuto**, es decir 1 soplo cada 5 segundos y compruebe la respiración y la circulación de la víctima.
2. **Continúe hasta que la persona respire o hasta que pierda el pulso. Si pierde el pulso tiene que iniciar RCP.**

Capítulo N°2: Soporte Vital Básico (S.V.B.) y Reanimación cardiopulmonar (R.C.P.)

La Parada **Cardiorespiratoria** (P.C.R.) es la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la circulación y la respiración.

Se manifiesta por la pérdida de la conciencia, ausencia de respiración y ausencia de signos de circulación.

La persona puede morir en cuestión de minutos sino recibe asistencia inmediata.

La **Reanimación Cardiopulmonar** es el conjunto de maniobras realizadas para reemplazar la función cardíaca y respiratoria de una persona que está en P.C.R. con el fin de mantener la circulación mínima posible a nivel cerebral.

La AHA (American Heart Association's) ha desarrollado un sistema de atención cardiovascular de emergencia basado en una serie de pasos llamada **Cadena de Supervivencia**.

En niños mayores de 8 años y Adultos:



En el Niño menores de 8 años cambia a:

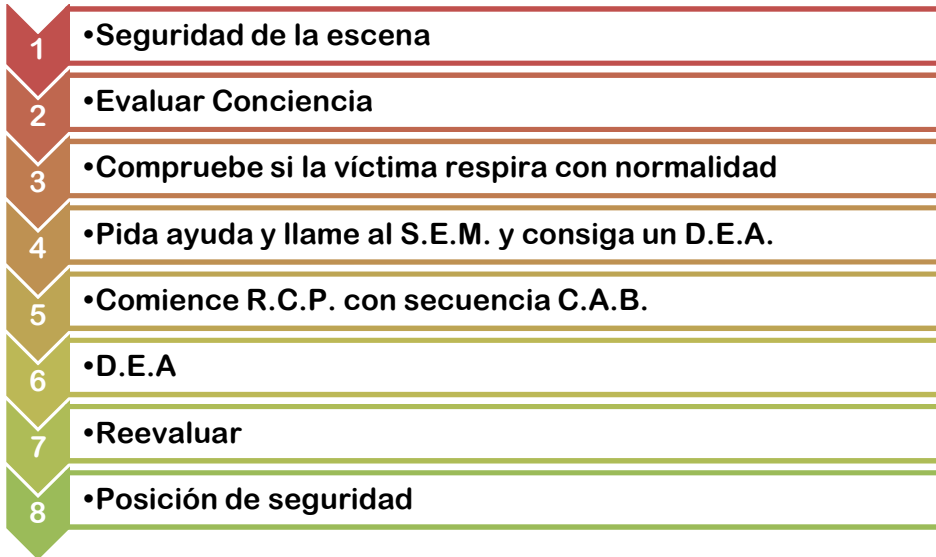


Aunque en adultos el paro cardíaco suele ser súbito y se debe a una causa cardíaca, en niños suele ser secundario a una insuficiencia respiratoria y shock. Por consiguiente, la cadena de supervivencia pediátrica cuenta con un eslabón más de prevención.

1. Prevención del paro.
2. R.C.P precoz y de alta calidad.

3. Activación del S.E.M.
4. Soporte Vital Avanzado.
5. Cuidados integrados posparo cardíaco.

Reanimación Cardiopulmonar (R.C.P.) en adultos y adolescentes.



1. Asegúrese de que la situación sea segura

Es indispensable **preocuparse de la propia seguridad y de la seguridad de la víctima.**

Evalúe cosas como: fugas de gas, tráfico, fuego, corriente eléctrica, etc.



2. Evaluar conciencia

Golpee a la víctima en el hombro y exclame “¿Se encuentra usted bien?”

No Responde



3. Compruebe si la víctima Respira

Las respiraciones agónicas no son una forma normal de respiración. Las respiraciones agónicas pueden presentarse en los primeros minutos posteriores al paro cardíaco y súbito.

Si la víctima adulta no responde y tampoco respira, o no lo hace con normalidad (es decir, sólo jadea/boquea).



4. Grite pidiendo ayuda y llame al S.E.M. y busque un D.E.A

Grite pidiendo ayuda.

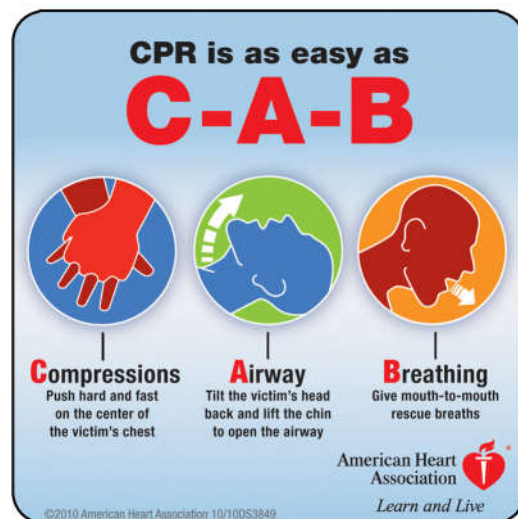
Si acude otra persona, pídale que active el S.E.M y busque un D.E.A (o desfibrilador) si está disponible.

Si se encuentra solo y nadie llega, debemos realizar usted la llamada al S.E.M., aunque esto implique dejar sola a la víctima y consiga el D.E.A.



5. Inicie R.C.P

Comenzando con las compresiones torácicas y siguiendo la secuencia C-A.B.



C - Compresiones torácicas

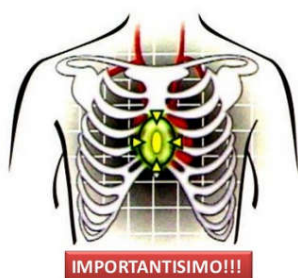


¿Cómo se realizan?

1. Sitúese **al lado de la víctima**
2. Asegúrese de que la víctima se encuentre **boca arriba** sobre una superficie plana. Si la víctima se encuentra boca abajo gírela con cuidado hasta que quede boca arriba.

Si sospecha lesión cervical o craneal trate de mantener la cabeza el cuello y el torso alineados al girar a la víctima.

- Sitio adecuado para las compresiones cardíacas sobre el esternón a nivel de los pezones o mamilas



3. Aparte o quite todas las ropas que cubran el pecho de la víctima, necesita poder ver la piel.

4. Coloque la palma de la mano en el centro del pecho desnudo de la víctima, entre los pezones y sobre el esternón (hueso duro en el centro del pecho). Tenga cuidado no presionar la apófisis xifoides (pequeño hueso al final del pecho, donde empieza la boca del estómago).

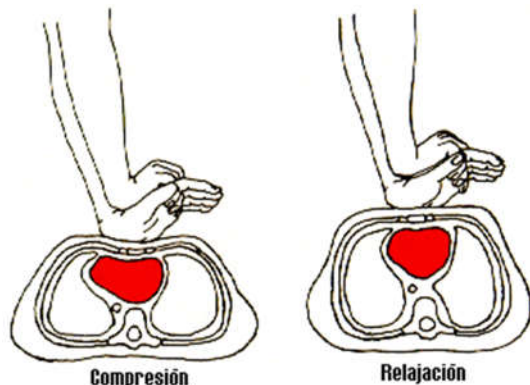
5. Coloque la base de la palma de la otra mano sobre la primera.

6. Estire los brazos y colóquese de manera que sus hombros queden justo sobre sus muñecas (formando un ángulo de 90° entre la fuerza ejercida y el tórax de la víctima).

Utilice el peso de su cuerpo para hacer la compresión.



7. **Presione fuerte y rápido hacia abajo** La profundidad de las compresiones deben ser de al menos 5 cm y no más de 6 cm.



8. **¡OJO!** después de cada compresión, debe dejar que el tórax se descomprima totalmente, pero sin separar las manos del pecho de la víctima ("dejar de apretar, pero sin dejar de tocar").

9. ¿A qué velocidad, frecuencia o ritmo?

Se debe realizar compresiones eficaces con una frecuencia de **100 a 120 compresiones por minutos.**

10. ¿Cuántas veces?

30 compresiones cada 2 ventilaciones (30/2).



11. Importante: **Reducir al máximo el tiempo y el número de interrupciones.**

No mueva a la víctima mientras se está realizando la RCP a menos que la víctima se encuentre en un entorno peligroso para usted y para ella.

A - Vía aérea

Despejar vía aérea con las maniobras **I.C.E.M (inclinación de la cabeza-elevación del mentón) o Maniobra de Tracción Mandibular Posterior** (ver cap. Anterior), si se sospecha lesión cervical o craneal, puesto que reduce el movimiento del cuello y la columna.

La extensión de la cabeza y elevación del mentón alivia la obstrucción de la vía aérea en una víctima que no responde (hace que se levante la lengua, liberando la obstrucción de la vía aérea).

B - Ventilaciones de rescate

Luego de las 30 compresiones, suministrarse a la víctima **2 respiraciones.**

1. Mantenga **la vía aérea permeable** con la maniobra I.C.E.M.
2. **Tape la nariz** de la víctima con los dedos pulgares e índice (de la mano que tiene sobre la frente de la víctima)
3. **Tome aire** normalmente (no profundamente) y forme un sello hermético con los labios rodeando la boca de la víctima.
4. **Administre una respiración** (sople durante un segundo). Mientras administra la respiración, observe que el pecho de la víctima se eleve.
5. **Administre una segunda respiración.**



Si el pecho de la víctima **no se levanta, debe re posicionar** la cabeza y proceder a dar la segunda ventilación. Si tras la segunda ventilación no se levanta el pecho de la víctima, no pierda tiempo, proceda con los siguientes pasos.

En otras palabras, son 2 intentos de ventilación y no necesariamente 2 ventilaciones efectiva

Lo ideal para realizar respiración boca a boca es contar con **dispositivos de barrera**, no siempre al alcance.

Si no tiene entrenamiento y no sabe cómo hacerlo o no quiere realizar la respiración boca a boca, **solo realice las compresiones. Continuar con R.C.P solo con compresiones** hasta la llegada de un DEA y del S.E.M.

Ciclos de reanimación cardiopulmonar (R.C.P.)

Un ciclo de RCP se conforma por:

- **30 compresiones**
- **2 Ventilaciones** (recuerde posicionar vía aérea antes de dar ventilaciones)

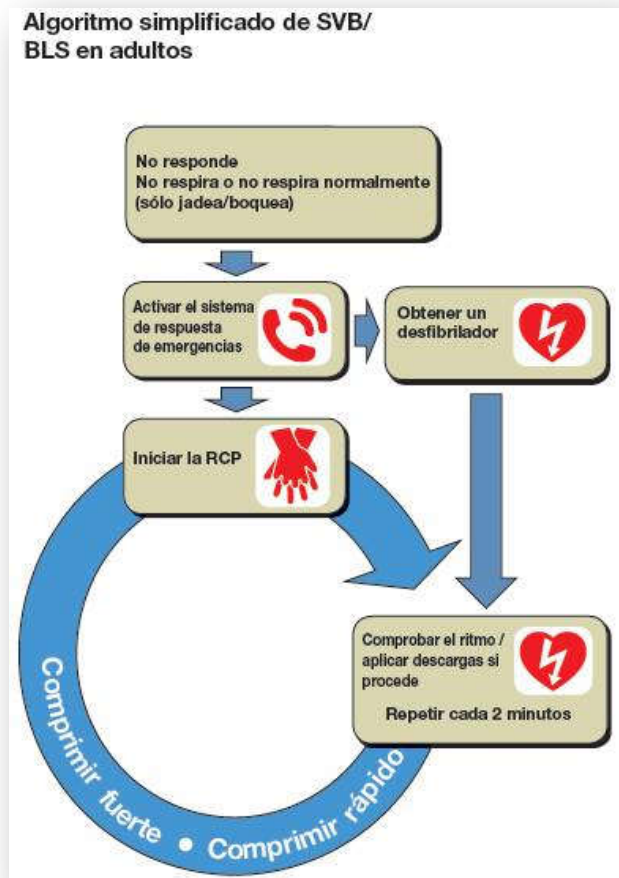
Realizar 5 Ciclos de RCP (lo que es aproximadamente 2 minutos de RCP) y luego reevaluar.

Cuando haya una segunda persona disponible para ayudar (2º Reanimador), esta, debe activar el S.E.M. y conseguir un DEA.

El primer reanimador debe permanecer junto a la víctima para iniciar la RCP de inmediato, **comenzando por las compresiones torácicas**.

Cuando el segundo reanimador regrese, los reanimadores deberán utilizar el DEA tan pronto como esté disponible.

A continuación, los reanimadores administrarán las compresiones y ventilaciones, pero **deberán intercambiar las funciones cada 5 ciclos de RCP** (aproximadamente cada 2 minutos).



6. D.E.A.

Cuando existe fibrilación ventricular, un tipo de parocardioprespiratorio, las fibras del músculo cardíaco se agitan y no se contraen juntas para bombear la sangre. Un desfibrilador administra una descarga eléctrica para detener la agitación de las fibras del corazón. De este modo, se "reinician" y pueden comenzar a contraerse al mismo tiempo.

Usted debe **conectar y activar el D.E.A. en cuanto esté disponible** interrumpiendo las compresiones.

Minimizar las interrupciones de las compresiones torácicas antes y después de las descargas.

Si no es necesario administrar la descarga, y después de cualquier descarga, **reanude inmediatamente** la RCP comenzando por las compresiones torácicas.

Al cabo de 5 ciclos o unos 2 minutos de RCP el DEA le indicará que repita nuevamente los pasos analizar y descarga. Si se "desaconseja la descarga", reanude inmediatamente la RCP comenzando por las compresiones torácicas.

En Niños: su uso (a diferencia de las víctimas adultas) no debe interrumpir los primeros 5 ciclos de 30 compresiones y 2 ventilaciones ni la llamada. Una vez finalizados los primeros 5 ciclos de RCP y realizado la llamada, se interrumpirán los siguientes ciclos de RCP, para utilizar el DEA.

En Lactantes: NO se recomienda su uso.

7. Reevaluar

Después de 5 ciclos de R.C.P. debo **volver al paso 5** y continuar sucesivamente con los siguientes pasos (paso 6, 7, ...).

¿Hasta cuándo debo realizar estas maniobras?

3 Opciones:

- Hasta que la víctima **comience a respirar**.
- Hasta que llegue el **personal del S.E.M.**
- Hasta que el **agotamiento físico** le impida continuar.



8. Si la víctima recobra la respiración y hay signos de circulación detenga las compresiones y **colóquela en Posición Lateral de Seguridad**.

Es Importante que:

- Las compresiones tengan una frecuencia de más de 100 y menos de 120.
- Realizar compresiones profundas, pero no demasiado (al menos 5 cm y no más de 6 cm).
- Permitir una expansión torácica completa después de cada compresión
- Reducir al mínimo las interrupciones de las compresiones torácicas.
- Evitar excesiva ventilación.



RCP en niños de 1 año hasta la pubertad

Las secuencias son similares a las de los adultos.

Las principales diferencias son:

- **Relación compresión-ventilación** para RCP con **1 reanimadores es de 30/2** y de **15:2 para la RCP con 2 reanimadores.**
- **Profundidad de las compresiones:** se debe comprimir como mínimo una tercera parte de la profundidad del tórax, aproximadamente 5 cm y no más de 6 cm.
- **Técnica de compresión:** puede realizar compresiones torácicas con una sola mano en el case de niños muy pequenos o con dos manos
- **¿Cuándo activar el sistema de respuesta a emergencias?**
 - Si no ha presenciado el paro cardiaco y se encuentra solo, realice la RCP durante 2 minutos antes de dejar al niño para activar el S.E.M. y buscar el DEA (o desfibrilador).
 - Si el paro es súbito y hay testigos, deje al niño para activar el S.E.M. y buscar el DEA (o desfibrilador) y, después, regrese con el niño.



En lactantes y niños generalmente se desarrollan un paro respiratorio y latidos muy lentos antes de sufrir un paro cardiaco. Si se les practica una RCP con rapidez antes de que se produzca el paro cardiaco, las posibilidades de que sobreviva es mayor. Por eso, **es esencial comenzar con un ciclo de R.C.P. y luego llamar al S.E.M.**

¿Por qué las ventilaciones son tan importantes en los niños?

En lactantes y niños que desarrollan un paro cardiaco, a menudo, presentan una insuficiencia o paro respiratorio anterior, que reduce el contenido de oxígeno en la sangre. Razón por la cual, las compresiones

torácicas por si solas no resultan tan eficaces para administrar oxígeno al corazón y al cerebro. Por este motivo, **es sumamente importante realizar tanto compresiones como respiraciones en lactantes y niños durante la R.C.P.**

De todas maneras, si no puede, no sabe o no quiere realizar las ventilaciones, realice R.C.P. solo con compresiones.

R.C.P. en lactantes (niños hasta 1 año exceptuando recién nacidos)

Las secuencias para Lactantes son muy similares a las que se emplean en la RCP para niños y adultos. Las principales diferencias son:

- **Técnica de realización de las compresiones:** maniobra con dos dedos si hay un solo reanimador y maniobra con dos pulgares y manos alrededor del tórax si hay 2 reanimadores.
- **Profundidad de las compresiones:** al menos un tercio de la profundidad del tórax, (aproximativamente 4 cm).
- **Apertura de Vía aérea:** Solo debe mantener la cabeza en una posición neutral. Si inclina (extiende) la cabeza de un lactante más allá de la posición neutra (de olfateo), la vía aérea del lactante puede quedar bloqueada.
- **Ventilaciones:** Se dan abarcando la nariz y la boca del lactante (respiración boca-nariz, boca).



D.E.A. Desfibrilador externo automático para Adultos y Niños a partir de 8 años



Es un equipo que **analiza el ritmo cardiaco de un paciente y determina automáticamente si es necesario dar una descarga eléctrica** para corregirlo. Está diseñado para ser usado por la población general con un mínimo de entrenamiento ya que, una vez encendido, entrega a través de una grabación, todas las instrucciones necesarias para su uso e imposibilita las descargas innecesarias.

En nuestro país aún no está ampliamente difundido, pero se apunta a eso.

Si se dispone de un D.E.A, en un paro cardio-respiratorio en:

- **Adultos: su uso debe ser inmediato**, interrumpiendo tanto las compresiones cardiacas como las ventilaciones.
- **Niños: su uso, a diferencia de las víctimas adultas, no debe interrumpir los primeros 5 ciclos** de 2 ventilaciones y 30 compresiones ni la llamada. Una vez finalizados los primeros 5 ciclos de RCP y realizado la llamada, se interrumpirán para utilizar el DEA.
- **Lactantes: NO se recomienda su uso.**

Modo de Uso:

1. Abrir y encender el equipo (algunos se encienden automáticamente al abrirlos, y comienzan a dar instrucciones en forma oral, en otros, se debe accionar el botón "ON").
2. Pegar los Parches al Pecho desnudo de la víctima (según el dibujo indicado al reverso de estos mismos).
3. Conectar los parches al equipo.
4. Pedir a todos que se alejen y procurar que nadie toque a la víctima, mientras el DEA analiza el ritmo cardiaco (el DEA dirá: "Analizando el ritmo cardiaco, por favor no toque a la víctima").
5. En caso de Requerir una descarga, el DEA dirá: "se requiere dar una descarga, cargando"... pasaran unos segundos mientras el equipo se carga..."De una descarga" mientras se ilumina el botón de descarga.
6. Antes de apretar el botón de descarga debe procurar que nadie este tocando a la víctima.
7. Tras dar la descarga, debe comenzar inmediatamente con los 5 ciclos de RCP, pero esta vez comenzando por las compresiones torácicas.

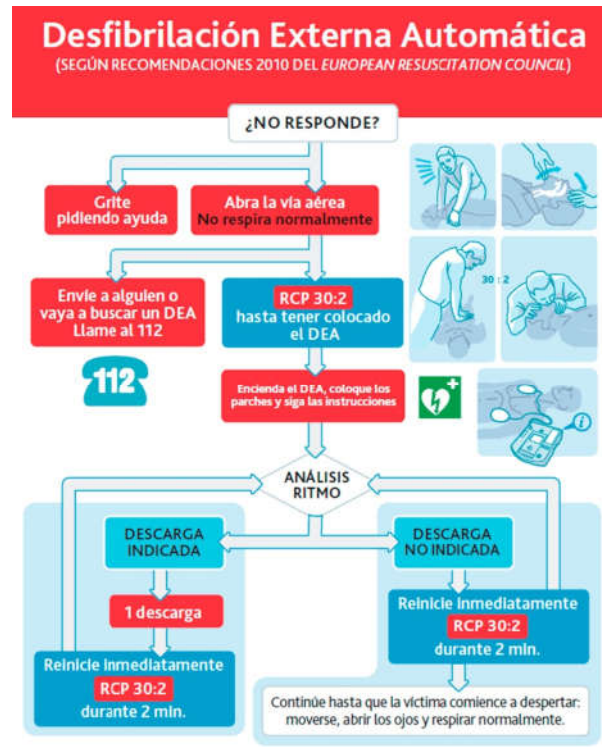


8. Nunca saque los parches del pecho de la víctima, ya que el DEA volverá a evaluar en 2 minutos.

9. En el caso de que el DEA no recomiende dar una descarga, dirá: "no se recomienda dar una descarga, comience con las compresiones".

10. Debe comenzar inmediatamente con los 5 ciclos de RCP, comenzando por las compresiones torácicas.

11. Nunca saque los parches del pecho del paciente, ya que el DEA volverá a evaluar al paciente en 2 minutos.



Resumen de R.C.P. Actualización 2015

Componente	Adultos y adolescentes	Niños (entre un año de edad y la pubertad)	Lactantes (menores de 1 año excluidos los recién nacidos)
Seguridad	Asegúrese de que el entorno es seguro para usted y para la víctima		
Reconocimiento del paro cardíaco	Comprobar si la víctima responde. La víctima no respira o solo jadea/boquea. No se detecta pulso palpable en el plazo de 10 segundos.		
Activación del S.E.M.	Si usted está solo y no tiene teléfono móvil, deje a la víctima para activar al S.E.M. y obtener un DEA antes de comenzar con R.C.P. Si no, mande a alguien en su lugar y comience la R.C.P. de inmediato. Use el DEA en cuanto esté disponible	Colapso presenciado por alguna persona: Siga los pasos para adultos y adolescentes que aparecen a la izquierda. Colapso no presenciado: Inicie la RCP durante 2 minutos Deje a la víctima para activar al S.E.M. y obtener el DEA. Regrese con la víctima y reinicie RCP, use el DEA en cuanto esté disponible.	
Relación compresión/ventilación	1 o 2 reanimadores 30/2	1 reanimador 30/2 2 o más reanimadores 15/2	
Frecuencia de compresiones	100-120 compresiones por minutos		
Profundidad de las compresiones	Al menos 5 cm.*	Al menos 1/3 del diámetro anteroposterior del tórax Al menos 5 cm	Al menos 1/3 del diámetro anteroposterior del tórax. Alrededor de 4 cm
Colocación de las manos	2 manos en la mitad inferior del esternón	2 manos o una mano (según el tamaño del niño) en la mitad inferior del esternón	1 reanimador 2 dedos en el centro del tórax, justo por debajo de la línea de los pezones. 2 o más reanimadores 2 pulgares y manos alrededor del tórax, en el centro del tórax, justo por debajo de la línea de los pezones
Descompresión torácica	Permita la descompresión torácica completa después de cada compresión. No se apoye en el pecho después de cada compresión		
Reduzca al mínimo las interrupciones	Limite las interrupciones de las compresiones torácicas a menos de 10 segundos.		

*La profundidad de las compresiones no debe superar los 6 cm.

Capítulo N° 3: Obstrucción de Vía Aérea por Cuerpo Extraño (O.V.A.C.E.)

1. Evaluar

Reconocer

En el adulto, se reconoce

- Por el "**gesto universal de asfixia**": la víctima, al asfixiarse, rodeara su cuello con las manos.
- **Labios morados, color pálido-azulado en la cara, incapacidad de hablar o emitir sonido, o ruidos agudos emitidos al intentar respirar.**



2. Manejo de situación

Pregunte:

¿Necesita ayuda?

- **Si la víctima logra hablar** (aunque sea dificultosamente) significa que su vía aérea no se encuentra completamente obstruida.
 - Intente **calmar a la víctima**.
 - Pídale que **junte aire, y tosa** fuertemente.
 - **Repetir la secuencia** hasta que se expulse el objeto que causa la obstrucción, la víctima no pueda emitir sonidos o caiga inconsciente.
 - **NUNCA dar golpes en la espalda.**
- **Si la víctima no logra contestar a la pregunta** (o únicamente gesticula), su vía aérea se encuentra **completamente obstruida**.
 - Realizar la **maniobra de Heimlich**, hasta que la víctima expulse el objeto que causa la obstrucción, o caiga inconsciente.

Maniobra de Heimlich:

- Ubíquese por **detrás de la víctima**.
- Una vez a sus espaldas, posicione de lado, respecto a esta.
- **Rodee** a la víctima con sus brazos.

- **Empuñe una de sus manos y ubíquela entre el ombligo y el esternón** del individuo (más arriba del ombligo, pero sin tocar los huesos del pecho), su otra mano, póngala abierta sobre la mano empuñada.



- **Presione bruscamente hacia usted y hacia arriba 5 veces.** Estos golpes deben ser Fuertes y Rápidos para que se produzca algo similar a la tos y se expulse el objeto.
- **Repita la serie si no logra** hacer expulsar el cuerpo extraño.

¿Cuándo detenerse?

- Cuando la víctima **expulse** el cuerpo extraño y vuelva a respirar normalmente.
- **Si cae inconsciente.**



Si la persona cae inconsciente:

- **Posicione** a la víctima boca arriba.
- **Grite** pidiendo ayuda. Si hay alguien más, mándelo a llamar al S.E.M.
- Comience las maniobras de **R.C.P**
- **Realice 5 ciclos de R.C.P**
- **Llame al S.E.M** (si no pudo mandar a nadie).
- **Reevalúe**
- **Continúe** con las maniobras de RCP hasta que llegue la asistencia médica, o la víctima responda.

Es importante que:

- Realice primero **5 ciclos (30 respiraciones:2 ventilaciones) de RCP y luego llame al S.E.M.** (a menos de que haya alguien más, a quien usted pueda dar la orden de llamar).
- Antes de cada ventilación, **busque el cuerpo extraño** en la boca:
 - **Si lo alcanza** fácilmente con los dedos, **retírelo.**
 - **Si puede** ver el objeto, pero está muy adentro, **NO intente retirarlo, y continúe con las ventilaciones.**

Aun cuando esté obstruido debo dar las ventilaciones. El cuerpo extraño **suele no bloquea el 100%** de la vía aérea, por lo que igual estaremos aportando oxígeno a la persona.

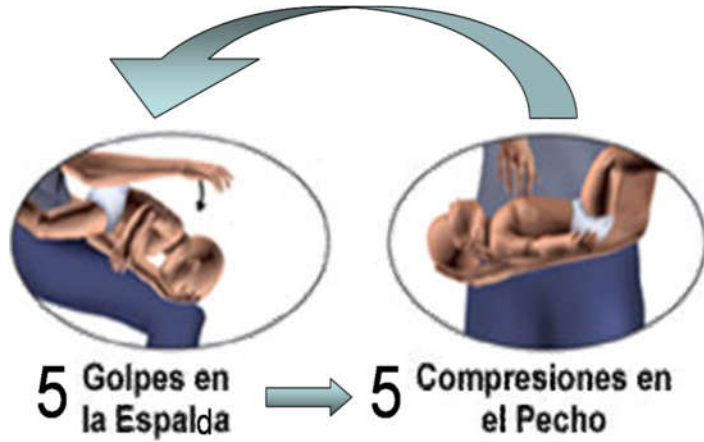
**Casos especiales:**

- **Obesos** (los brazos no logran rodear su abdomen) **y Embarazadas:** colocar las manos en la mitad del pecho de la víctima (mismo punto en donde se ubican las manos para realizar las compresiones torácicas en un adulto), en vez de posicionarlas en su abdomen.
- **Obesos extremos** (los brazos tampoco logran rodear el pecho): ubicar a la víctima de espaldas en el suelo y realizar el equivalente a las compresiones torácicas, hasta que esta expulse el cuerpo extraño o quede inconsciente.

En lactantes:

Secuencia de desobstrucción:

- Posición 1
- Acción 1 (5 golpes)
- Cambio posición 1 a 2
- Acción 2 (5 compresiones)
- Cambio posición 2 a 1
- Acción 1... y así sucesivamente



AUTOMANIOBRA DE HEIMLICH

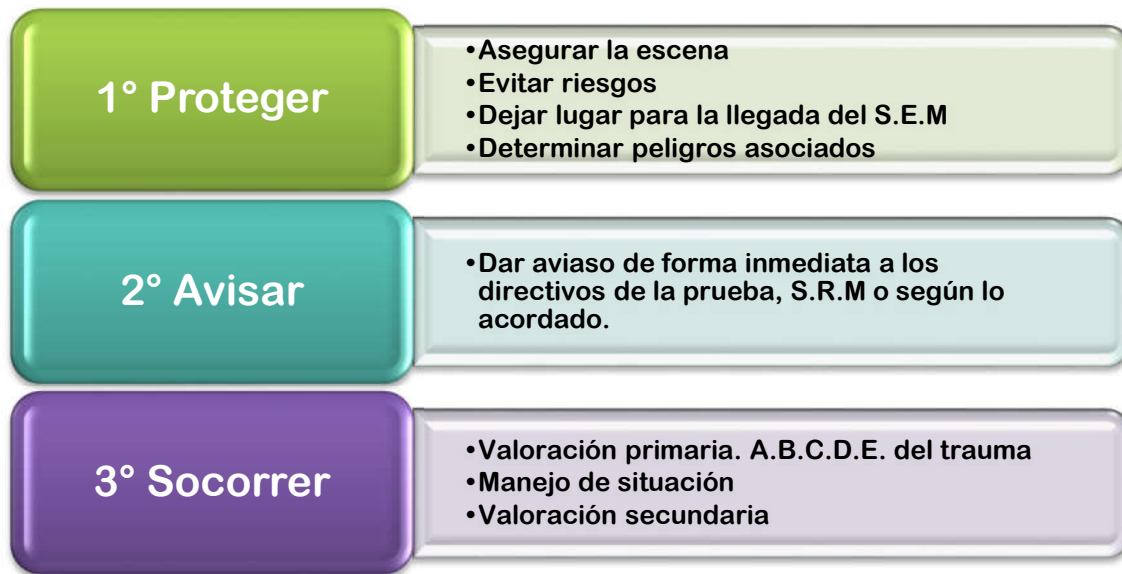


Colocar el puño sobre el ombligo mientras se sostiene el puño con la otra mano. Inclinar sobre una silla o encimera y llevar el puño hacia sí con fuerza y presionando hacia arriba

Capítulo N° 4: Manejo de personas con traumatismos

Traumatismo: Lesión de tejidos u órganos producido por agentes externos

Frente a una persona que ha sufrido un accidente en el cual se ven afectados órganos que comprometan la vida de la misma. Es necesario:



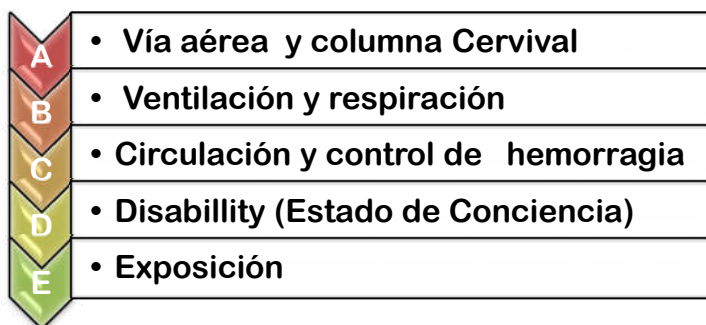
¿Cómo socorrer?

Mantener la calma es vital.

Seguir paso a paso el ABCDE es la manera de hacerlo en forma ordenada para lograr mejores resultados

1. A-B-C-D-E del trauma

Es un modelo de pasos a seguir para garantizar la vida de una persona traumatizada.





1.1. Vía aérea y columna cervical

Asegurar la permeabilidad de la vía aérea

Si cuando llega al lugar la persona se encuentra hablando no debe sospechar un grave compromiso de la vía aérea.

Si hay signos como, estridor, silbidos, gorgoteos, tos, etc., debe sospechar algún tipo de compromiso.

Si la persona se encuentra inconsciente boca arriba, la lengua puede obstruir la entrada de aire por lo cual se debe realizar alguna maniobra como la de tracción del mentón.

Descartar obstrucción por sangre, objetos extraños, secreciones, piezas dentales, etc. En caso de encontrarlos, si se puede, retirarlos manualmente.

En todo traumatizado debe **sospechase lesión cervical**, por lo tanto, debe:

Inmovilizar manualmente la cabeza y columna cervical manteniendo una posición fija (ver procedimientos).



1.2. Ventilación y Respiración

Asegúrese de que el accidentado esté respirando.

Si la persona no está respirando colóquela sobre superficie plana y dura y comience con los pasos del **R.C.P**

Datos que nos **sugieren dificultad respiratoria**

- **Respiraciones muy frecuentes** (más de 35 por minuto) **o muy lentas** (menos de 10 por minuto).
- **Cianosis** (coloración azul de labios, piel, manos).
- **Inconsciencia.**
- **Movimientos respiratorios exagerados.**

C**1.3. Circulación y control de hemorragias**

No pierda tiempo intentando controlar el pulso.

Busque signos indirectos de circulación:

- Respiración
- Movimiento
- Coloración, temperatura y humedad de la piel.
- Relleno capilar.

Valore la **presencia de hemorragias activas**, localice a las mismas, valore cantidad, Etc. Si están presentes intente detenerla (ver capítulo N° 6: Manejo del Shock y Hemorragias).

Importante:

- La cara, cráneo y manos tienden a sangran en grandes cantidades debido a la gran vascularización que poseen.
- La piel pálida, fría y sudorosa indican shock.

D**1.4. Estado de consciencia**

Preguntarle:

- ¿Qué le sucedió?
- ¿Dónde se encuentra?
- Edad, nombre, etc.

Valorar A.V.D.I.

E**1.5. Exposición**

Desvestir a la víctima en busca de otra posible lesión que la pueda comprometer, Tener precaución con:

- **La pérdida de calor corporal.**
- Posibilidad de lesiones en columna vertebral, fractura de cadera o de algún otro elemento óseo comprometido.

La exposición es preferible que sea realizado **por expertos** que tengan el entrenamiento correspondiente.

En TODOS, ABSOLUTAMENTE TODOS, las víctimas traumatizadas se lleva la secuencia A-B-C-D-E en orden minucioso.

2. Manejo de situaciones

Ante un accidente en carrera puede encontrarse con las siguientes situaciones.





*1 **El casco No Se retira**, solo se retira si la persona corre un riesgo inminente de muerte y es necesario hacerlo para asistirlo (Ej. Asfixia, paro cardíaco). Siempre esperar a que **personal especializado lo retire**.

*2 A-B-C: Controlar Vía Aérea – Inmovilizar - Controlar Hemorragia.



Técnica de Retirada de casco

El Casco sólo se debe retirar si:

- La víctima está en **urgencia vital**, está **inconsciente** o **tiene dificultad respiratoria**.

En el resto de los casos el casco **sólo debe ser retirado por personal especializado**.

Siempre se recomienda aflojar el **barbuquejo**.

Técnica: Se realiza **entre dos personas**.



Uno sostiene e inmoviliza el cuello y el otro debe:

1-Colocarse en la cabecera, liberar los anclajes del HANS, sin retirarlo.



2- Liberar barbuquejo.



3- Colocar las manos a ambos lados del casco, introduciendo los dedos por el borde inferior.

4- Tirar con los lados el casco, abriéndolo ligeramente y separándolo de la cabeza del accidentado.



5- Girar el casco ligeramente hacia arriba y abajo, liberando primero la nariz.

Y luego la parte posterior de la cabeza.





El HANS permanece en su sitio.

La nuca queda ajustada en el HANS evitando la hiperextensión.

De esta manera la cabeza y la nuca quedan en posición neutra.



Maniobras de inmovilización de cabeza y columna vertebral

1. Sujeto fuera del vehículo:

Siempre se debe sospechar **lesión de columna cervical**, más si hubo:

- **Impacto violento** sobre cabeza, tronco, cuello, pelvis o extremidades
- **Aceleración o desaceleración brusca.**
- **Flexión lateral**
- **Hay dolor** en la región de la columna

Debemos Fijar el eje cabeza- cuello-tórax e inmovilizar columna cervical.

¿Cómo se hace?:

Se sujeta la cabeza entre ambas manos y se fija en la posición encontrada (mejor si está en una posición neutra), limitando los movimientos anteroposteriores, laterales y rotacionales.

Es muy Importante: Si el accidentado **manifiesta dolor:**

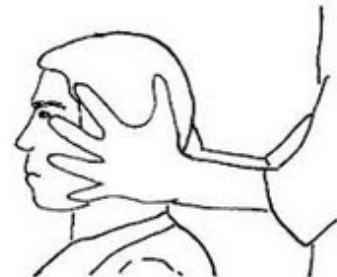
- **No** movilizar,
- **No** mover cuello,
- **No** sacar HANS ni casco.

Nunca intentar alinear la cabeza a una posición neutra. Eso siempre debe hacerlo un profesional de la salud.

2. Sujeto dentro del vehículo o fuera pero sentado:

Inmovilización manual de la cabeza desde atrás.

- 1- Ubíquese **detrás** del sujeto
- 2- Coloque los meñiques bajo la mandíbula inferior.
- 3- Coloque los pulgares sobre la parte posterior del cráneo.
- 4- Coloque los tres dedos restantes abrazando la cara.
- 5- Limite en la posición encontrada los movimientos del cuello.



Inmovilización manual de la cabeza desde el lado

- 1- Tome la cabeza colocando una mano sobre la parte posterior del cráneo.
- 2- Posicione el índice y el pulgar de la otra mano sobre las mejillas del sujeto, bajo los pómulos y ejerza presión adecuada para sostener la cabeza.
- 3- Limite en la posición encontrada los movimientos del cuello.



Si el sujeto se encuentra en el vehículo y con casco

- 1- **NUNCA retire el casco** excepto que sea estrictamente necesario (Ej.: el sujeto corre riesgo vital).
- 2- Sujetar la cabeza desde la parte frontal del casco, apoyándolo contra la butaca para lograr una inmovilización completa hasta la llegada del S.E.M.
- 3- Aflojar barbuquejo.
- 4- Aflojar cintos solamente un punto (de 2 a 3 centímetros) y esperar la llegada del S.E.M.

3. El sujeto se encuentra fuera del vehículo acostado:

Inmovilización manual de la cabeza posición acostado

- 1- Ubíquese boca abajo, los codos apoyados en el suelo y las manos en posición inclinada o de rodillas apoyando los codos sobre los muslos.
- 2- Coloque los pulgares en el borde inferior de los malares a cada lado
- 3- Meñique en la parte baja de la cabeza
- 4- Los restantes dedos se separan y comprimen la cabeza.



Inmovilización manual de la cabeza desde adelante

- 1- Ubíquese delante del paciente
- 2- Coloque los meñiques sobre la parte posterior del cráneo
- 3- Coloque los pulgares sobre las mejillas del sujeto y bajo los pómulos
- 4- Coloque los tres dedos restantes abrazando la cara
- 5- Limite en la posición encontrada los movimientos del cuello.



Nunca intentar alinear la cabeza a una posición neutra. Eso siempre debe hacerlo un profesional de la salud.

Maniobra de extricación rápida o maniobra de Reütec modificada

Destinada a retirar lo más rápido posible al sujeto del vehículo.

Indicaciones: Solo en situaciones en la que la víctima corre vital.

- **Fuego** o posibilidad de fuego.
- **Riesgo de explosión.**
- Otros **riesgos del entorno** (electricidad, gases tóxicos, agua, etc.).
- **Paro Cardio-Respiratorio.**

Técnica:



1-Retirar el arnés, el cable del intercomunicad.



2- Pasar el brazo entre el asiento y la víctima.

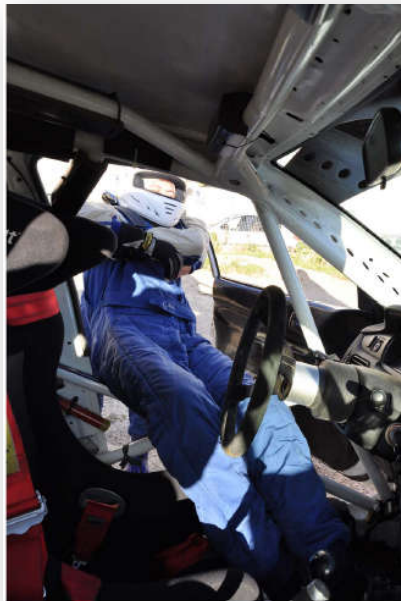


3-Con esa mano agarrar la mano contralateral del piloto.

4-Inmovilizar el cuello con la otra mano, pasándola por debajo del brazo más largo.



5-Abrazar con fuerza apoyando a la víctima en la cara y tórax del rescador.



6 -Elevar, traccionar y rotar, para poder extraer a la víctima del vehículo.

7-Depositar a la víctima fuera del vehículo, alineando el eje cabeza-cuello-tórax.



Si es necesario, arrastre a la víctima para alejarla de la zona de peligro.



Una vez que logre estabilizar al accidentado colóquelo en **Posición Lateral de Seguridad (P.L.S)** y vigile hasta que llegue S.E.M.

Re- evaluar permanentemente

Siempre en todo poli-traumatizado sospechar lesión a nivel cervical.

Capítulo N°5: Manejo del Shock y Hemorragias

1. Shock

Situación de crisis del organismo de instalación brusca en el cual se produce una falla circulatoria aguda que **altera la llegada de sangre a tejidos y órganos** vitales.

1.1. Tipos

Hipovolémico: Generalmente debido a la pérdida de sangre severa.

Distributivo: Relacionado con alteraciones vasculares (vasodilatación, vasoconstricción).

Cardiogénico: Por falla de la bomba cardíaca.

1.2. Síntomas de shock

- **Piel** pálida, fría y sudorosa.
- Alteración de la **conciencia**.
- **Respiraciones** rápidas y trabajosas.



1.3. Evaluar

- A-B-C-D-E del trauma
- Pulso
- Llenado Capilar
- Buscar hemorragias



1.4. Manejo de situación

- **P.A.S**
- **Identificar la causa** y en la medida de sus posibilidades debe tratarlas.
- **Mejore circulación**
 - Afloje ligaduras
 - Si las lesiones lo permiten, coloque a la víctima boca arriba y eleve las piernas para aumentar retorno venoso.

- **Mejore oxigenación**
Maniobras I.C.E.M y Extensión Mandibular
- **Controle hemorragias**
Aplique compresión directa
- **Mantenga calor corporal**
Cubra al accidentado.



2. Hemorragias

Corresponde al derrame **de sangre fuera de los conductos** que la llevan por el cuerpo (arterias, venas y capilares). Este derrame puede ser:

- **al exterior** del cuerpo (hemorragia externa)
- hacia el **interior** de este (hemorragia interna).

2.1. Tipos de Hemorragias



2.2. Evaluar

- A-B-C-D-E del trauma
- Cantidad de sangre derramada.
- Piel: Pálida, fría, sudorosa
- Alteración de la conciencia

HEMORRAGIAS		Pronóstico		
GRAVEDAD	CLASE I Hemorragia leve	CLASE II Hemorragia moderada	CLASE III Hemorragia grave	CLASE IV Hemorragia muy grave
VOLUMEN SANGUÍNEO PERDIDO	MENOS DE 750 CC  Hasta un 15%	DE 750 A 1500 CC Hasta un 30%	DE 1500 A 2000 CC Hasta un 40%	MÁS DE 2000 CC Más de un 40%
ESTADO DE LA CONSCIENCIA	ANSIOSO	INTRANQUILO	CONFUSO	OBNUBILADO
FRECUENCIA RESPIRATORIA	12-20 POR MIN.	20-30 POR MIN.	30-40 POR MIN.	MÁS DE 40 POR MIN.
FRECUENCIA CARDIACA	MENOS 100 PULS/MIN. PULSO LLENO	100 A 120 PULS/MIN. PULSO DISMINUIDO +	120 A 140 PULS/MIN. PULSO DISMINUIDO ⁺ ++	MÁS DE 140 PULS/MIN. PULSO DÉBIL

2.3. Manejo de situación

- **A-B-C del trauma**
- **Presión directa** en el lugar de la hemorragia con apósito, venda o material similar. Si se empapa el apósito, **NO lo retire** en ningún momento, **coloque otro arriba** si es necesario. Nunca deje de realizar presión sobre la herida.
- **Aplique Puntos de presión en la arteria** que irriga la extremidad lesionada (arteria braquial o femoral).

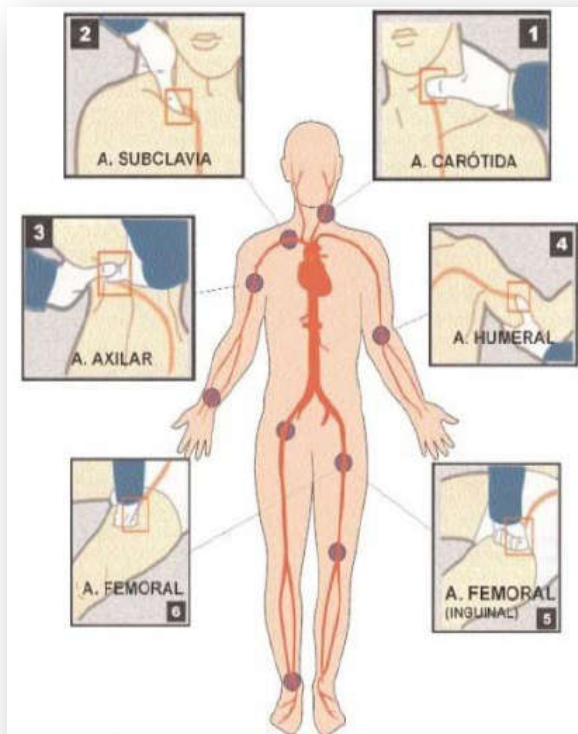


- **Inmovilización**
Si existe fractura y hemorragia externa, **la sola inmovilización puede controlar la hemorragia.**

Si este procedimiento no es eficaz y la hemorragia no se detiene, se recurre a la utilización del torniquete.



El Pre Hospital Trauma Life Support (P.H.T.L.S) de acuerdo a estudios realizados demuestra que el uso del torniquete puede en algunos casos salvar la vida del accidentado. De todas maneras, solo debe usarse como último recurso.



Método de compresión arterial directa

Es un método útil en ciertas oportunidades. Se considera de segunda elección.

Inconvenientes:

Se necesita un buen conocimiento de la anatomía vascular.

Cansa rápidamente por lo que no se puede mantener por mucho tiempo.

Técnica: Presión directa.

2.4. Situaciones especiales:

Amputaciones

Manejo de situación: Es muy limitado

- **Aplicar presión directa** con un apósito
- Solo cuando no se pueda controlar el sangrado **aplicar un torniquete.**
- **Cuidar la zona amputada**

Torniquete: Vendaje compresivo muy fuerte que se aplica por encima de la herida para contener la hemorragia.

Colocar siempre en la parte del miembro lesionado que queda entre la herida y el corazón.

Debe ser controlado permanentemente.

Aflojar el torniquete sin retirarlo **cada 20** minutos hasta la llegada del S.E.M.



Nunca mantenga apretado un torniquete por más de dos horas.

Traslado de partes amputadas

- Lavar la parte amputada sumergiéndola en solución salina.
- Envolverla en gasa o en una tela limpia humedecida con solución salina.
- Introducirla en una bolsa de plástico. Luego colocarla en otra bolsa que contenga hielo.
- Trasladar de forma prioritaria.

Capítulo N°6: Manejo de Traumatismos craneo, cara y de columna vertebral.

1. Traumatismo de cráneo y cara

Es cualquier tipo de golpe que lleva a una lesión en la cara, el cuero cabelludo, el cráneo o el cerebro.



El riesgo más importante es la afectación del sistema nervioso central, provocando una destrucción de las neuronas cerebrales con secuelas permanentes o que pueden causar la muerte del accidentado.

Siempre que nos encontremos ante un traumatismo craneal debemos sospechar la posibilidad de una lesión en la columna vertebral.

1.1. Tipos de T.C.E.

- **Abiertos:** Causados por traumatismos violentos que desgarran los tejidos y penetran en cráneo, son potencialmente graves.
- **Cerrados:**
 - Directos: por traumatismos con objetos contundentes o por proyecciones de la víctima contra un objeto.
 - Indirectos: por desaceleraciones bruscas, contragolpe o conmoción.

1.2. Evalúe:

- Si la persona está consciente o no.
- A-B-C.
- Presencia de hematomas o hemorragia en cara y/o cabeza.
- Deformaciones e hinchazón.

Toda persona que haya sufrido un T.C.E. que le haya ocasionado, aunque sea solo por un momento, pérdida de la conciencia, debe ser **valorada por S.E.M.**

Son indicadores de riesgo:

- Pérdida de conocimiento.
- Convulsiones.
- Respiración anormal.
- Vómitos o náuseas.
- Dolor de cabeza persistente.
- Rigidez de cuello.
- Trastornos en la visión o mareos.
- Evidencias de fracturas.
- Salida de líquido claro o sangre por la nariz u oído.
- Pérdida de memoria.
- Mucho sueño o excitación.

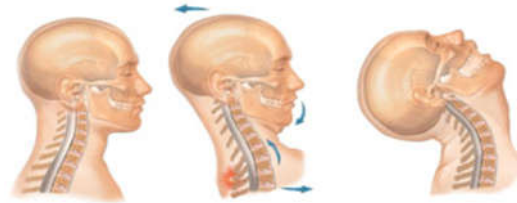


1.3. Manejo de situaciones

- **P.A.S.**
- Si hay P.C.R comience inmediatamente con **R.C.P.**
- **NO movilizar** a la víctima a menos que corra peligro vital usted y/o ella.
- Considerar siempre daño a nivel cervical e **inmovilizar cabeza - columna cervical.**
- **Controle Vía Aérea.**
- **NO retire ningún objeto** que sobresalga de una herida.
- **NO retire el casco** de la víctima si sospecha que se produjo un traumatismo craneal grave.
- **Controlar hemorragias** haciendo presión. **NO** lave una herida de la cabeza si es profunda o está sangrando mucho.
- **Evitar hipotermia** (Pérdida de temperatura corporal).
- **No dar alimentos ni líquidos** a la víctima.
- **Proteger del sol** a la víctima.
- **Vigilar** hasta la llegada del S.E.M.

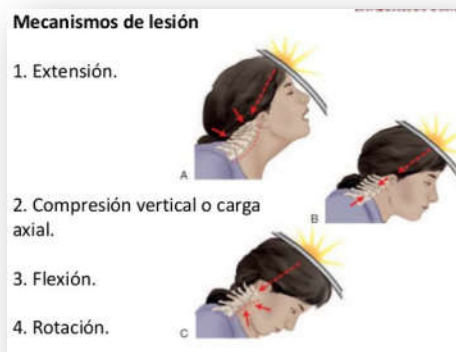
2. Traumatismo en columna cervical

Se debe sospechar en toda persona que ha sufrido un traumatismo.



2.1. Evalúe:

- **Dolor** en la región de la columna vertebral
- Dolor y **rigidez** en el cuello
- **Falta de movimiento** de las extremidades
- **Perdida de la sensibilidad, debilidad, hormigueo y entumecimiento** en extremidades
- Puede haber **pérdida de conocimiento**, hipotensión, pérdida de control de esfínteres. Todos ellos **signos de gravedad**



La sola sospecha de traumatismo de la columna vertebral nos obliga a actuar como si fuese una lesión confirmada.

2.2. Manejo de situaciones

- **P.A.S.**
- **Activar al S.E.M.**
- Si hay P.C.R inicie inmediatamente **R.C.P.**
- Si el accidentado se encuentra **dentro del vehículo y no corre riesgo vital**:
 - Principio fundamental: **No movilizar. No intente retirarlo del vehículo.**
 - Sostenga la cabeza y cuello de la persona lesionada en la misma posición en que los encontró. No intente enderezar el cuello ni tampoco deje que el cuello se doble o se gire.
 - **No retire el casco** si lo tiene, a menos que la víctima no este respirando y necesite controlar vía aérea y realizar R.C.P.
 - Espere la llegada del **S.E.M.**

- Si el accidentado se encuentra **dentro del vehículo y hay riesgo vital**:
 - **Mover a la víctima lo menos posible.**
 - Mantenga la cabeza-cuello-tronco **alineadas**.
 - Recién cuando esté alejado del peligro realice **A-B-C-D del trauma**

No voltee a la persona a menos que esté vomitando o ahogándose con la sangre, o si usted necesita verificar la respiración.

Si necesita voltearla:

- Procure que alguien más le ayude.
- Una persona se debe ubicar en la parte de la cabeza y la otra a un costado de la persona lesionada.
- Mantenga la cabeza, el cuello y la espalda de la persona alineadas mientras usted la voltea hacia un lado.



Capítulo N°7: Traumatismo de tórax y abdomen

1. Traumatismos de tórax

Cualquier agresión o golpe sobre las paredes del tórax producirá un traumatismo de tórax.



Se dividen en dos tipos:

- **El trauma penetrante** del tórax usualmente es causado por heridas por arma blanca o por arma de fuego u objetos agudos (metales, madera, vidrio).
- **El trauma cerrado** ocurre como consecuencia de golpes, compresión o desaceleración.

Ocurrida una lesión de la pared, se debe sospechar una lesión de los órganos internos y necesita una rápida atención.

1.1. Evaluar

- Hemorragias con burbujas
- Silbido por la herida al respirar
- Dolor con la respiración
- Tos y expectoración
- Dificultad al respirar
- Síntomas de shock

Traumatismos torácicos

Síntomas de gravedad:

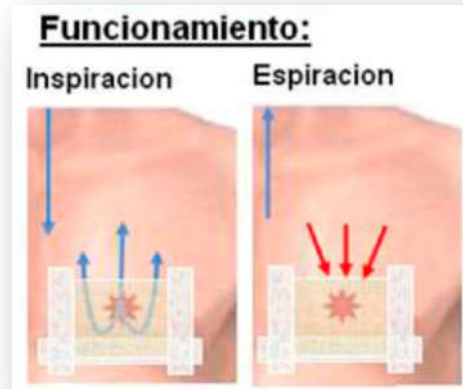
- Dolor intenso
- Dificultad respiratoria
- Cianosis
- Hemoptisis
- Sensación de que la herida respira: **NEUMOTÓRAX**

1.2. Manejo de situación

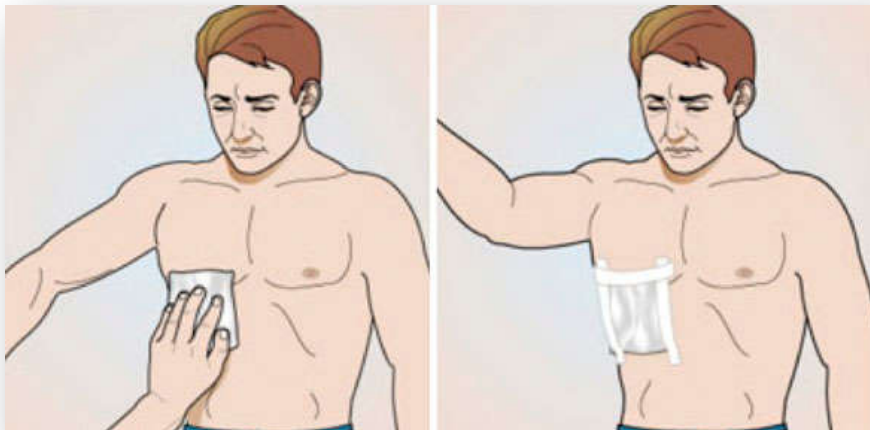
- **A-B-C-D-E- del trauma.**
- **Seque la herida** con una tela limpia o gasa.
- Si la herida es **grande y no silba: cubra con una gasa o tela limpia** rápidamente en el momento de la espiración (Cuando sale el aire en la respiración), **sujete** con cinta adhesiva o con un vendaje, tratando de hacerlo lo más hermético posible para evitar la entrada de aire.
- Si no tiene tela limpia o gasa utilice la **palma de la mano** para cubrir la herida.
- **No introduzca ninguna clase de material por la herida.**

- **Si la herida es soplante:** cubra la herida con un apósito y comprima.

Si la herida es pequeña y presenta **succión en el tórax**, cubra la herida con apósito grande estéril, si lo tiene, o trapo limpio. **Fije el apósito con cinta por todos los bordes, menos por uno** que debe quedar suelto para permitir que el aire pueda salir durante la respiración.



- Coloque la víctima en **posición lateral sobre el lado afectado** para evitar la complicación del otro pulmón. Si no soporta esta posición o presenta dificultad para respirar, colóquelo en posición de **semisentado** para facilitar la respiración.
- Si hay objetos incrustados **NO intente retirarlos.**



2. Traumatismos de abdomen

Comúnmente estas heridas son producidas por elementos cortantes punzantes armas de fuego, objetos romos, desaceleraciones, etc. Pueden comprometer órganos internos o vasos sanguíneos.

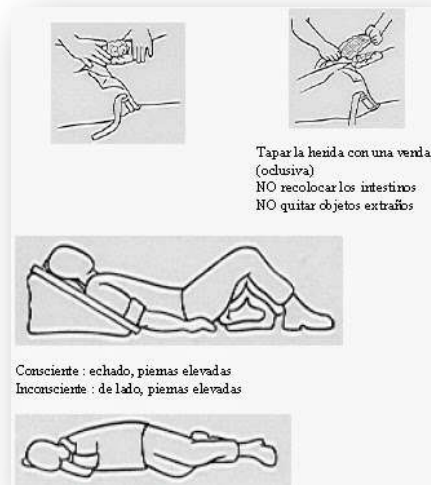
- Lesiones cerradas: No hay penetración de la piel ni la pared abdominal. Puede haber lesiones de órganos internos y/o hemorragias.
- Lesiones abiertas: La pared abdominal ha sido penetrada. Generalmente hay lesiones internas.

2.1. Evaluar

- Perforación de pared abdominal con salida de su contenido.
- Hemorragia visibles o signos de hemorragia interna (palidez, sudoración, mareos, etc.).
- Dolor.
- Abdomen muy rígido (abdomen en tabla).
- Síntomas de estado de Shock.

2.2. Manejo de situación

- **Active al S.E.M.**
- **A-B-C-D-E del trauma.**
- **Acueste** a la víctima de espaldas **con las piernas recogidas (Flexionadas)**.
- **NO le levante la cabeza** porque los músculos abdominales se tensionan y aumenta el dolor.
- **NO le dé nada** de beber ni de comer.
- **Si hay salida de vísceras, NUNCA intente introducirlas.**
- **Cubra la herida** o vísceras con tela limpia, compresa o gasa humedecida con solución salina o agua limpia y fíjela con una venda sin hacer presión.
- **Si hay objetos incrustados nunca intente retirarlos.**
- **Reevalúe** permanentemente.



Capítulo N°8: Manejo de traumatismos musculoesqueléticos

Generalidades

Son lesiones que por sí, generalmente, **no constituyen un riesgo vital**. Pero, por la energía involucrada, se debe buscar lesiones asociadas como hemorragias internas o externas.

1.1. Evaluar

- Dolor.
- Deformidad (comparar siempre con el miembro opuesto).
- Pérdida de la función.
- Hematoma.

1.2. Manejo de situación

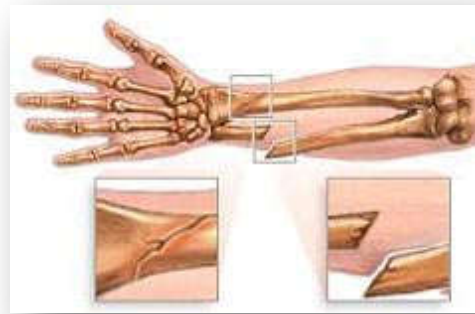
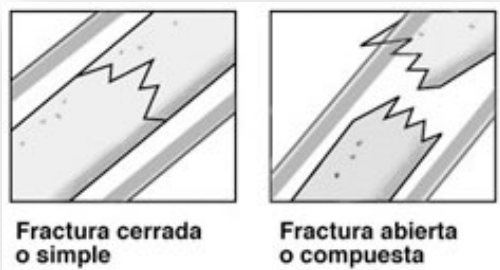
- **P.A.S.**
- **A-B-C-D-E del trauma.**
- **Si dudamos de la existencia de una fractura, actuamos como si existiera.**
- **Inmovilice** al accidentado a menos que se encuentre en peligro y necesite alejarlo.
- Si necesita movilizar al accidentado, **inmovilice la lesión** con férulas, vendajes o material alternativo.
- Retirar anillos pulseras y accesorios.
- Todo traumatismo se trata según nemotecnia **RICE**:
 - Rest: **Reposo**,
 - Ice: **Hielo**,
 - Compression: **inmovilizar o vendar**,
 - Elevation: **eleva el miembro lesionado**.

1.3. ¿Qué NO se debe hacer?

- **No mover la extremidad** para comprobar que está fracturada.
- **No enderezar** los miembros fracturados.
- No permitir que el lesionado se movilice.
- **No intentar retirar las vestimentas** (Siempre hay que rasgarlas o cortarlas).
- **No movilizar, sin inmovilizar** antes excepto que exista riesgo inminente.

1. Fracturas

Son ruptura, fisuras, fragmentación o quiebre de un hueso.



1.1. Clasificación

Cerradas: Los extremos del hueso fracturado no atraviesan la piel. La piel que la recubre está sana.

Abiertas: Uno o varios extremos del hueso roto atraviesan la piel; esto contamina tejidos, músculos y el hueso, aumentando el riesgo a infección. Se puede complicar con hemorragia.

1.2. Síntomas

- **Dolor** localizado
- **Deformidad**
- **Acortamiento del miembro.**
- **Inflamación** (Rojo, edematizado, caliente)
- **Imposibilidad de mover** la extremidad.
- Puede haber hemorragias.
- **Exposición de hueso**, producto de la ruptura de la piel por el hueso fracturado

1.3. Manejo de situación

- **P.A.S**
- **A-B-C-D del trauma**
- **Inmovilizar** la extremidad lesionada con férula estándar o improvisando una con elementos del lugar. Evite los movimientos



bruscos. Esto disminuye el dolor y hematoma, evita mayores daños y disminuye las hemorragias.

- **Nunca intente reducir**, es decir, colocar la articulación o hueso en su lugar ya que podría ocasionar **lesiones vasculares o nerviosas**.
- **Retirar accesorios** como anillos pulseras, relojes.
- Valore permanentemente, sensibilidad, pulso y coloración de la extremidad afectada.
- En las fracturas abiertas controlar la hemorragia, **cubrir** con gasas estériles, o trapos limpios y mejor humedecidos e inmovilizar.
- **NUNCA intentar introducir un hueso dentro de la extremidad**.
- **Controlar hemorragia**.
- **Colocar hielo**. Se aplica solo 20 minutos cada 2 horas y siempre con un intermedio de tela o plástico.

Fractura de clavícula:

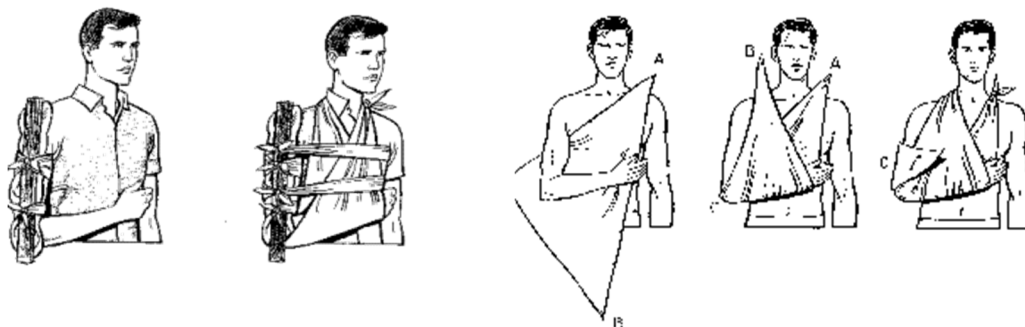
Hay síntomas de dolor, limitación de los movimientos del brazo del lado afectado y puede encontrarse el hombro descendido.

Puede asociarse a lesión pulmonar.

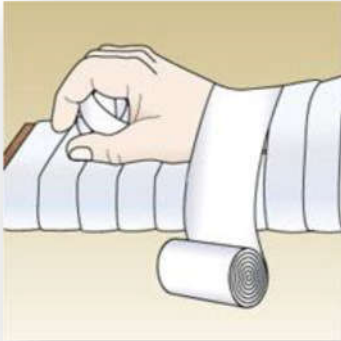
Se debe realizar, en lo posible, vendaje en 8 o inmovilizar el brazo usando el tórax para fijarlo hasta la asistencia profesional.



Fractura de húmero (brazo): No intentar reducir. Se debe inmovilizar el brazo junto a la pared del tórax.



Lesión de Codo: se debe inmovilizar en la misma posición, nunca intente reposicionar el codo, esto aumentara el dolor y provocara mayores daños a nivel de vasos sanguíneos. Utilizar el cuerpo para inmovilizar.



Lesión de Muñeca: Para esta inmovilización, se debe poner un rollo de gasa entre la mano lesionada como férula usar tablilla, envases o similar. Se inmoviliza desde la muñeca hasta el antebrazo.



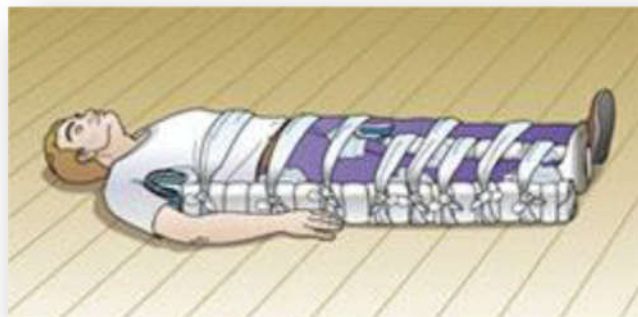
Lesión de Dedos: se utilizan tablillas. Si no hay elementos, se puede inmovilizar con el dedo de al lado. Nunca alinear los dedos, si se sospecha de luxación.

Lesión en la cadera y fémur: Las fracturas o luxaciones de cadera tienen síntomas parecidos: dolor localizado, deformidad, acortamiento de la extremidad, perdida de la función puede haber rotación del miembro.

Se debe inmovilizar sin mover ni corregir el lado lesionado.

Use un palo o tablilla como tutor y realice el vendaje usando el miembro opuesto.

Coloque una separación entre las piernas como frazada, toalla, etc.



Lesión de Rodilla: se inmoviliza en la posición en la que se encontró. Nunca reducir, enderezar o recolocar la rodilla porque puede ocasionar un daño mayor.

Lesión de Pie y Tobillo: se inmoviliza en la posición encontrada.

2. Otras lesiones traumáticas

Luxación

Es el desplazamiento del extremo del hueso, del lugar que ocupa en una articulación. Se producen en, hombros, codos, tobillos, rodillas, caderas, dedos.



Evaluar

- **Dolor**, que aumenta al intentar mover la articulación.
- **Deformidad**
- **Inflamación**
- **Incapacidad de movimiento**

Manejo de situación

- **Inmovilizar** en la posición que se encuentra.
- **Vendaje** no compresivo.
- Aplicar **frio** local.
- **NUNCA intentar reducir una luxación.**
- **Elevar** el miembro lesionado.

Esguince

Es la distensión de los ligamentos y la separación momentánea de las superficies articulares debido a un movimiento forzado de la articulación.

Síntomas:

- Dolor
- Inflamación
- Enrojecimiento
- Limitación del movimiento



Manejo de situación:

- Aplicar **frio** local
- **Levantar** extremidad
- **Inmovilizar**
- **Reposo**

Capítulo N°9: Manejo de heridas

1. Heridas

Son lesiones que producen **pérdida de la integridad** de los tejidos blandos. Son producidas **por agentes externos o agentes internos** como un hueso fracturado.

1.1. Tipos

Heridas abiertas

- Se observa la separación de los tejidos blandos, de la piel
- Son las más susceptibles a la infección

Heridas cerradas

- No se observa la separación de los tejidos
- Son producidas por golpes
- La hemorragia se acumula debajo de la piel (hematoma) y en cavidades
- Deben tratarse rápidamente porque pueden comprometer la función de un órgano o la circulación sanguínea

Heridas simples

- Afectan la piel, sin ocasionar daño en órganos importantes

Heridas complicadas

- Extensas y profundas
- Hemorragia abundante
- Generalmente hay lesiones en músculos, tendones, nervios, vasos sanguíneos y órganos internos.
- Puede o no haber perforación visceral

1.2. Evaluar

- A-B-C-D-E del trauma

1.3. Manejo de situaciones

➤ Heridas leves

Heridas Abiertas

- Coloque la víctima en una **posición cómoda**.
- **Lávese** las manos y colóquese los guantes, si los tiene.

- **Retire la ropa** si esta cubre la herida.
- Lave la herida con agua abundante.
- Seque la herida haciendo toques con una gasa
- Aplique antiséptico yodado, si lo tiene.
- **Cubra la herida** con una gasa, apósitos, compresas, sujétela con cinta o vendaje si es necesario.
- **NO** aplique ningún otro elemento.
- **NO** aplique medicamentos (antibióticos en polvo o pomadas).
- Lávese las manos después de dar la atención.

Heridas contusas o cerradas (con cuerpos romos)

- Eleve la parte lesionada.
- Aplique **frio local** para reducir la hemorragia y reducir la hinchazón.

➤ **Heridas Graves o complicadas**

En muchos casos el tejido desgarrado puede ser nuevamente unido en un centro asistencial; por lo tanto

- **Irrigue los tejidos con solución salina; No intente lavar la herida.**
- Si es posible, una los tejidos arrancados.
- **Cubra la herida** con apósito o compresa.
- Si está **sangrando aplique presión directa** sobre la herida con un vendaje. Si la herida continúa sangrando, no retire la venda coloque otro apósito arriba y haga presión directa en la arteria que irriga el área lesionada.

En caso de aplastamiento

El **Síndrome de Aplastamiento** se da como consecuencia de la **compresión prolongada de grandes masas musculares y extremidades.**

La compresión interrumpe la circulación de la región afectada, lo que produce muerte celular. Al descomprimir se liberan sustancias y toxinas procedentes de esas células muertas pasando a la sangre pudiendo provocar shock y daño renal.

- Pida ayuda y active al S.E.M.
- A.B-C-D-E del trauma.
- Si la compresión **NO** ha sido de un tiempo menor a 10 minutos, retire el peso lo más pronto posible. Si la compresión lleva más de 10 minutos espere a que sea auxiliado por personal especializado.

- **Anote la hora** en que se ha producido el rescate y la duración del aplastamiento.
- **Controle las hemorragias** graves y **cubra** las heridas, **inmovilice** las fracturas, si las hay.
- Coloque compresas o trapos limpios fríos.

Heridas de cara y o cráneo

- **Limpie** suavemente la herida.
- **Cubra** con apósito, o compresa o tela limpia, **sin ejercer presión** ya que puede haber fractura con hundimiento del hueso.
- **Movilice a la víctima lo menos posible** porque las heridas de cráneo con frecuencia se asocian con fractura de columna cervical y cráneo.
- En lesiones de **ojos** proteja el ojo lesionado para evitar que el paciente baje los párpados, aplique un vendaje que cubra ambos ojos.

Heridas con elementos incrustados

- **No retire el elemento** que causo la herida porque puede producirse hemorragia abundante.
- **Inmovilice el elemento** con un vendaje para evitar que se mueva y cause otras lesiones.
- Requiere asistencia inmediata con **S.E.M.**



Capítulo N°10: Manejo de quemaduras

1. Concepto

Las quemaduras son lesiones provocadas por la exposición de cualquier parte del cuerpo a una cantidad de energía superior a aquella que el organismo es capaz de absorber sin daño

Los tipos de energía son:

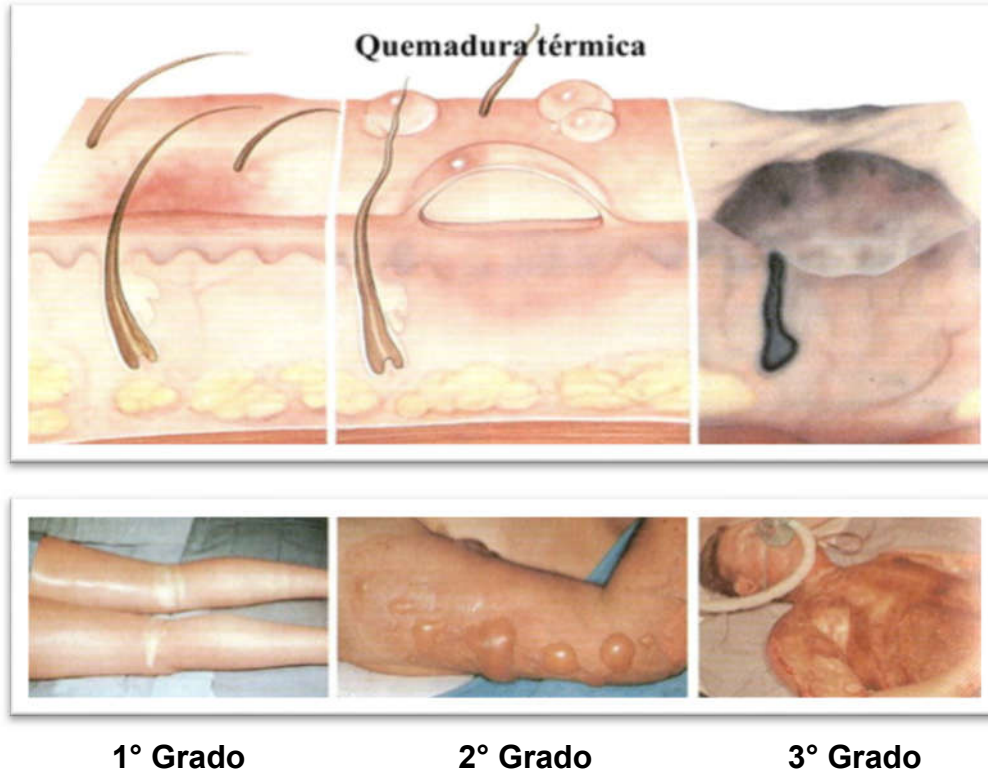
- Calor,
- Químicos,
- Electricidad,
- Radiaciones, etc.



2. Clasificación de las quemaduras

➤ Clasificación según su profundidad

Quemadura	Aspecto	Tejido dañado	Dolor	Tiempo de evolución	Ejemplo
1° Grado	Superficie seca, eritema. Sin exudados.	Epidermis	Hipersensibilidad. Dolor espontáneo, mayor al contacto.	Se regenera la piel en 3-5 días. No deja cicatriz.	Quemadura solar.
2° Grado	Superficial: Ampolla y eritema	Epidermis y parte de la dermis	Intenso dolor Hiperestesia al contacto, mayor que espontánea.	Se regenera la piel en 7-14 días. No deja cicatriz.	Objetos muy calientes.
	Profunda: Punteado rojo sobre fondo blanquecino	Epidermis y dermis completa	Hiperestesia al contacto igual que espontánea. Poco dolor. Áreas anestésicas al pinchazo	La curación tarda un mes o más. Deja cicatriz. Puede precisar cirugía	Quemaduras por llama: cigarrillos, una vela encendida, etc.
3° Grado	Superficie seca y dura. Color variable.	Dstrucción de todo el espesor dermoepidérmico. Afectación de tejidos subcutáneos, nervios y músculo.	Anestesia de la zona (sin sensibilidad al dolor)	Lenta. Existe riesgo de infección profunda. Deja cicatriz.	Quemaduras por grandes fuegos. Quemaduras químicas por abrasiones potentes

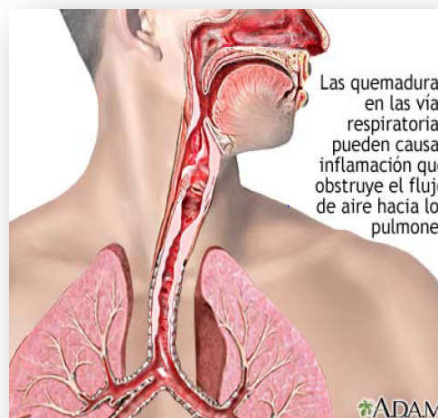


➤ **Clasificación según el agente causal**

- **Térmicas**

Producidas por:

Calor: fuego, líquidos o vapores calientes, sólidos calientes, etc.
 Puede haber lesiones graves por inhalación en vía aérea.



Frio: por congelación.



- **Químicas**

Producidas por productos químicos: ácidos, álcalis (más peligrosos porque penetran más y actúan más tiempo) u otras sustancias corrosivas.

Producen lesiones muy graves dependiendo de:

- Tiempo de exposición
- Cantidad
- Concentración
- Lugar de exposición. Daño por inhalación o ingesta

- **Eléctricas**

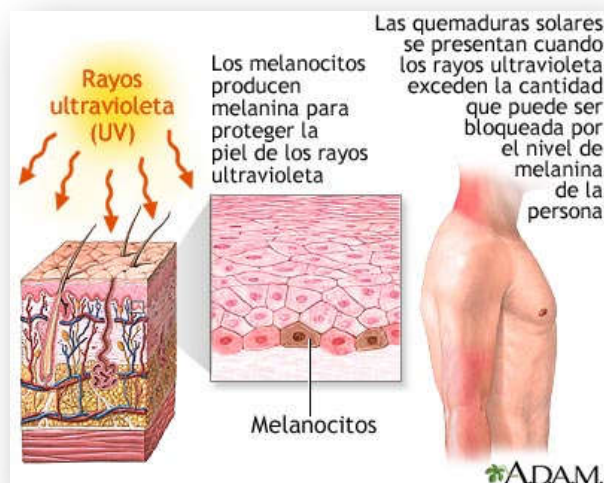
Por electricidad, fenómenos naturales, etc.

Pueden producir P.C.R.

Las lesiones suelen ser internas por conducción de la electricidad, (hemorragias internas y fracturas).

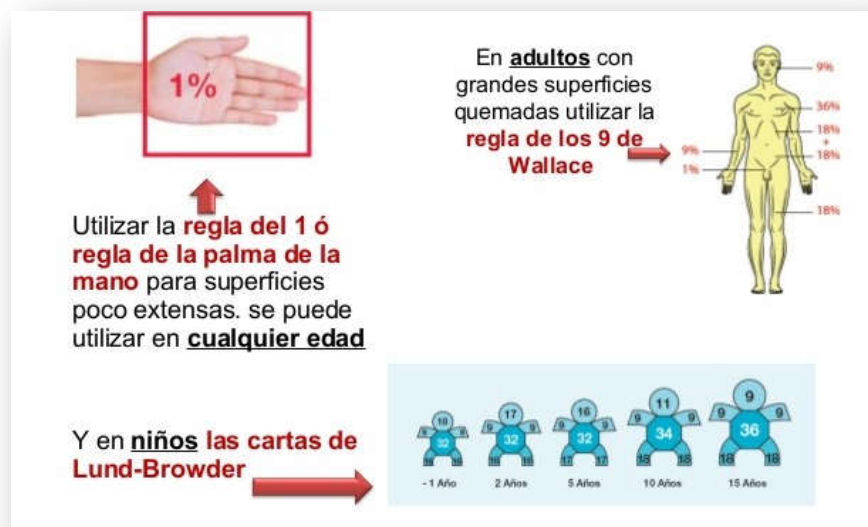
- **Por radiaciones**

Rayos UV
Radioterapia
Etc.



3. Evaluar

- **A-B-C-D-E del trauma**
- **La Gravedad** que depende de:
 - **La extensión:** a mayor extensión, mayor gravedad debido a la pérdida de líquidos que produce. La extensión se determina con la regla de los 9 o de la palma de la mano (ver cuadro)
 - **La profundidad:** 1°, 2° y 3° grado
 - **La localización corporal:** cuando afecta cara, manos, genitales, orificios naturales requieren hospitalización.
 - **La edad:** más grave en niños y ancianos.
 - **Otras lesiones o patologías asociadas**
 - **Compromiso de vía aérea por inhalación:** La exposición al humo es la principal causa de muerte en los incendios. Los signos de compromiso de vía aérea son:
 - Quemaduras de cara, cuello, alrededor de boca y nariz.
 - Quemaduras de cejas y brisas (Pelos) nasales.
 - Tos con expectoración negruzca.
 - Ronquera
- **Síntomas de shock.**



La palma cerrada de la mano del paciente representa el 1% de su superficie corporal; igual para todas las edades. La cantidad de palmas que ocupa la quemadura es el total de porcentaje quemado.

➤ **Quemaduras térmicas:**

Manejo de Situación:

Quemaduras menores:

- Generalmente no hay ruptura de la piel.
- Dejar correr agua sobre la zona lesionada.
- Tranquilice a la víctima.
- Proteja a la quemadura de fricciones o presiones.
Suelen sanar sin tratamiento adicional.



Quemaduras graves:

- **P.A.S**
- **Neutralizar** al agente agresor.
- Llame al **S.E.M**
- **A-B-C del trauma.**
- **Aplicar agua** abundante durante 15 o 20 minutos.
- **Retirar la ropa**, pero no la ropa pegada.
- Si es necesario vendar para evitar contaminación, hacerlo con vendajes, estériles, secos, no adherentes.
- **Retirar** anillos, relojes, pulseras.
- **Cubrir con una sábana estéril.**
- **Esperar S.E.M**



4. ¿Qué no se debe hacer?

- **No** aplicar tratamientos tópicos como pomadas, aceites, ungüentos.
- **No** dar de comer ni beber al accidentado.
- **No** reventar las ampollas. Si ya lo están, lavar con abundante agua.
- **No** utilizar algodón ni cintas adhesivas.
- **No** retirar ropa adherida.
- **No** coloque agua fría o hielo. Si no se hace de manera controlada puede producir hipotermia
- **No** aplicar vendajes compresivos ni voluminosos




¿Cómo neutralizar?

Use extintores. Si no posee, tirar a la víctima, al suelo y apague las llamas con una manta, ropa, agua o tierra.

No intente remover vestigios quemados; al estar adheridos arrastra zonas de epidermis aumentando el daño.

En las quemaduras por líquidos calientes, **enfriar con agua y retirar las ropas** inmediatamente.

➤ Quemaduras producidas por electricidad



QUEMADURAS ELÉCTRICAS

son provocadas por descargas eléctricas como pueden ser: rayos, corrientes mayores de electricidad, también por un corto circuito etc.

Generalidades

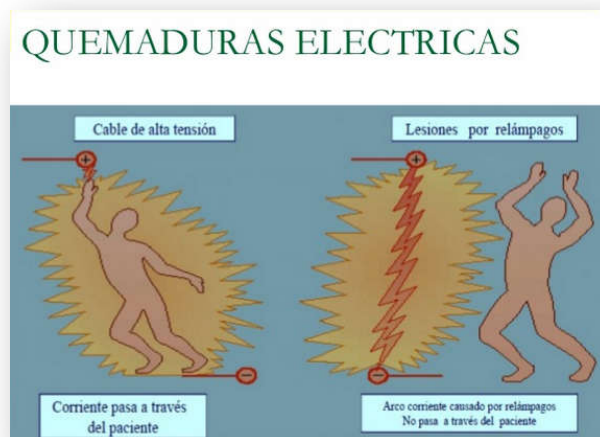
Son graves cuando se asocia arco voltaico más combustión secundaria de la ropa.

La corriente recorre todo el organismo originando:

- Necrosis muscular.
- Lesiones nerviosas.
- Lesiones vasculares

Los nervios, vasos y músculos se queman más que la piel.

Los órganos más afectados:
Corazón, riñón, sistema respiratorio, sistema nervioso, muscular, etc.



Al principio puede parecer una lesión poco importante, pero puede ir **agravándose en extensión y profundidad.**

Manejo de situación

- **Neutralizar:** desconecte la corriente eléctrica si es posible, antes de tocar al accidentado.
- **Retirar a la víctima.** Si hay que retirar a la víctima sin haber cortado la energía, emplee **materiales no conductores** (palos, cuerdas, sogas, cintos de cuero etc.)
Si el circuito es de alta tensión y **no está seguro, NO realice** esta maniobra.
 - **Apagar el fuego** si lo hay. **Nunca utilizar agua** para ello.
 - **A-B-C-D-E del trauma.**
 - Comenzar con **R.C.P** si es necesario
 - Buscar **lesiones asociadas**, especialmente las lesiones traumáticas
 - **Tratar las lesiones por quemadura:** Las zonas de entrada y salida de la descarga eléctrica.
 - **Esperar al S.E.M. o Trasladar a un centro asistencial** lo más rápido que se pueda.

➤ Quemaduras químicas

Generalidades

Se producen por contacto directo con **álcalis, ácidos y sustancias corrosivas.**

Una característica fundamental es que mientras no se elimine la sustancia agresora continúa progresando y profundizándose.



Manejo de situación:

- **Neutralizar inmediatamente** con el agente correspondiente si se dispone de él, si no, **emplear agua a chorro durante más de 20 minutos** a excepción de las quemaduras con cal viva.
LAVAR-LAVAR y LAVAR durante el tiempo que sea necesario.

- Recorra inmediatamente a un centro asistencial o llame al S.E.M.

Quemaduras por combustibles, aceites pesados, etc.

Manejo de situación:

- **Neutralizar: Retirar** inmediatamente toda la **vestimenta contaminada**.
- **Lavar** cuidadosamente toda la zona afectada con jabón suave y abundante agua.
- **No** aplicar tratamiento local excepto por indicación médica.
- **Vigilar** continuamente la posibilidad de irritación del aparato respiratorio producida por inhalación de vapores o por calor.
- **Esperar al S.E.M.**
- **Trasladar a la víctima a un centro.**

Quemaduras químicas que afectan mucosas

Pueden producir edema e intenso dolor.

- **Boca y garganta**
Por inhalación de álcalis y ácidos.
Considere un alto riesgo de asfixia.
Controle la permeabilidad de la vía aérea.
- **Aparato respiratorio superior**
Por inhalación de gases calientes.

Necesita asistencia hospitalaria inmediata.

Tratamiento de quemaduras químicas que afectan los ojos

Son generalmente graves por sus **consecuencias funcionales**.

- **Neutralizar: LAVAR**
con grandes cantidades de agua, colocando el ojo de la víctima debajo del chorro.
Preferentemente de ser agua tibia o suero fisiológico no menos de 20-30 minutos.



- **Retirar lentes de contacto.**
- **NUNCA usar antídotos** o químicos en los ojos.
- **No aplicar pomadas ni gotas oculares** de ningún tipo sin estar medicamente indicadas.
- **Tapar** ambos ojos con un vendaje suave y **trasladar** al hospital inmediatamente.

Capítulo N°11: Manejo de lesiones por frío

La exposición del organismo a las bajas temperaturas conlleva la producción de:

- lesiones localizadas (**congelaciones**)
- lesiones generalizadas (**hipotermia**)

Las lesiones por frío raramente se producen cuando el tripulante ha sido preparado para protegerse de él.



Extremar las siguientes **medidas preventivas**:

- **Llevar siempre Ropa de abrigo** (con elevado efecto de aislamiento y baja permeabilidad al viento y al agua). Evitar ropas apretadas.
- No desprenderse de los **guantes**.
- Permanecer el menor tiempo posible expuesto al frío.
- **Evitar mojaduras** (representan una gran pérdida de calor para el organismo) o secarse lo antes posible.
- **Protegerse del viento**.
- **Evitar la inmovilidad** y la fatiga.
- Abstenerse de fumar y de tomar alcohol (falso efecto a corto plazo).
- Al menor síntoma de entumecimiento u hormigueo, **calentar las extremidades mediante movimientos**.
- **Ingerir** cada poco tiempo alimentos ricos en calorías.

1. Lesiones locales por frío

En partes acras: Nariz, orejas, dedos, extremidades

Hay alteraciones de los vasos, nervios, piel, hueso etc. según gravedad.

1.1. Tipos de lesiones

De primer grado	De segundo grado	De tercer grado
<ul style="list-style-type: none"> • Piel pálida o moteada y fría. • Hormigueo o entumecimiento. • Enrojecimiento y dolor al recalentar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Piel roja-violeta. • Edema frío (hinchazón). • Vesículas con contenido líquido amarillento, a veces hemorrágico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intenso color azulado o negro. • Costras en la piel. • Tejido muerto, gangrena. • Afecta músculo y hueso. • Mutilación

Ojo: Las lesiones progresan.

Fotos superiores (izquierda y derecha). Quemaduras por frío 24 hrs. Evolución, fotos inferiores (izquierda y derecha). 7 días de evolución.



1.2. Manejo de situaciones

- **Retirar a la víctima de la exposición al frío.**
- Antes de movilizar, **revise que no haya lesiones** asociadas (fracturas, hemorragias...) y tome las medidas necesarias en cada caso.
- **Quite** con sumo cuidado todo lo que pueda comprimir la zona afectada (calzado, guantes, calcetines, etc.) y las ropas frías y mojadas.
- Incentive a la víctima a que **mueva por sí misma la zona afectada.**
- **Evite masajes, frotaciones** con nieve o exposición al fuego.
- **No romper las ampollas.** Si se rompen, actuar como en las quemaduras.
- **No aplicar pomadas ni ungüentos.**

- **Proteja la zona** con gasas o paños estériles o limpios. Separar los dedos entre sí con gasas.
- **No recalentar con calor seco o radiante.**
- Administrar **bebidas calientes** (sopa, té, café) muy azucaradas. Nunca alcohol ni tabaco.
- Proporcione **ropas y mantas** precalentadas para el resto del cuerpo no congelado.
- Para descongelar la zona afectada: **baño de agua a 40-44° C.** Debe estar totalmente seguro de que **no se volverá a exponer al frío**; una re-congelación de la zona puede ser muy grave. Una vez que la zona se congestione (20 minutos), secar con mucho cuidado.
- Propiciar un **ambiente cálido.**
- Mantenga **elevada la zona afectada** y cúbrala con apósitos estériles y venda no compresiva, protegiéndola del contacto con las ropas.
- Los pies de la víctima **no deben recalentarse si tiene que caminar.**



Figura 2. Lesiones superficiales acompañadas de ampollas, características del Chilblains.

Figura 3. Lesión tisular extensa con cambios de coloración y necrosis. Frostbite.

2. Hipotermia

Trastorno en el que la temperatura corporal es inferior a 35 ° C. producido, generalmente por exposición al frío, provocando una situación en el que el organismo NO es capaz de mantener adecuadamente las funciones fisiológicas.

Es una urgencia.

2.1. Evaluar

- **A-B-C-D-E del trauma**
- **Gravedad**

Leve	Moderada	Grave
<ul style="list-style-type: none"> • La temperatura corporal se sitúa entre 33 y 35° C. • Se acompaña de temblores, torpeza, confusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • La temperatura corporal se sitúa entre 30 y 33°C • Síntomas anteriores más desorientación y pérdida de memoria 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de conciencia • Dilatación de pupilas • Disminución de constantes vitales (tensión arterial, pulso)

2.2. Manejo de situación

Va a depender de las condiciones del superviviente y de los medios disponibles.

Destinados a prevenir que la víctima se enfríe más.

- **P.A.S**
- **Víctima inconsciente**
 - **A-B-C del trauma**
 - En caso necesario, **R.C.P.**
 - Estas medidas se continuarán por lo menos durante 30 minutos o hasta la llegada del S.E.M.
- **Si está consciente**
 - **Aleje** a la víctima del **frio**.
 - Colocar en posición **horizontal**.
 - **A-B-C del trauma**.
 - Quítele la ropa con mínimos movimiento, cortando con tijeras si fuese necesario.
 - **No** dar masajes.
 - Dar **bebidas** calientes azucaradas.
 - **Añadir calor**, especialmente en cabeza, cuello, pecho e ingle (con baños calientes, almohadas o botellas con agua caliente, etc.).
 - La T° para recalentar debe ser de 38-43 ° C. No superar los 43° C ya que los tejidos al estar insensibles se pueden quemar sin notarlo.
 - Aplique, si es necesario, calor corporal por contacto directo cuerpo-cuerpo con la víctima.
 - Nunca dar bebidas alcohólicas.

Capítulo N°12: Lesiones por calor

Se da cuando se somete al organismo a altas temperaturas ambientales por períodos de tiempo prolongado.

1. Agotamiento por calor

Consecuencia de exposición a un calor excesivo, con pérdida de agua y sales y un inadecuado aporte de líquidos al organismo

Valorar

- Excesiva pérdida de líquidos principalmente por sudoración
- Temperatura NORMAL o ligeramente elevada.
- Síntomas de shock
- Pulso rápido, superior a 100.
- Respiración rápida

Manejo de situación

- Acostar a la persona con los pies elevados.
- Ambiente fresco.
- Bebida fresca con sales (si está consciente)
- Si esto no es suficiente, A-B-C-D- E.
- Traslade a la víctima a un centro asistencial o llame al S.E.M.

2. Golpe de calor

Se produce por exposición a altas temperaturas por largo período de tiempo y poca ingesta de líquidos produciéndose un fallo en los mecanismos del organismo para eliminar calor.

Es una urgencia, puede provocar la muerte

Valorar

- A-B-C-D-E
- Piel: al principio roja, caliente, seca. Más adelante, grisácea o azulada.
- Temperatura superior 40º C.
- Dolor de cabeza - Mareos – Náuseas - Vómitos
- Desde trastornos de conciencia a pérdida de conciencia.
- Respiración acelerada - Pulso rápido y débil.
- Tensión arterial elevada al principio (amplia separación entre máximo y mínimo).

Manejo de situación

- A-B-C-D-E
- Quitar las vestimenta.
- Ambiente fresco, posición horizontal, cabeza elevada.
- Duchas de agua fría (20º C), compresas frías.
- Controlar continuamente la tensión y el pulso.
- Bajar la temperatura a 38,5º C y control cada 10 minutos.
- Impedir la elevación de la temperatura hasta que llegue a un hospital.
- Administrar líquidos fríos.
- No dar medicamentos . Están absolutamente contraindicados los opiáceos, adrenalina, sedantes.

Prevención

- **Consumir** cantidades pequeñas (1/4 de litro aproximadamente) de **agua** o infusiones levemente ácidas varias veces al día.
 - Evitar las bebidas heladas.
 - Se recomienda **bebidas frescas, saladas**.
 - Evitar bebidas alcohólicas, azucaradas o con cafeínas.
 - La ingesta de líquido debe ser **antes, durante y luego** de la exposición y el trabajo físico.
- **Vestimenta adecuada**
 - Protección para la cabeza.
 - Prendas que faciliten el intercambio de calor y reflejen la radiación (ligera, transpirable y holgada, preferiblemente de colores claros).
- **Reducir las actividades físicas extenuantes**, especialmente si la humedad y la temperatura son muy elevadas.

Capítulo N°13: Manejo de ahogamiento y síndrome de inmersión

Ahogamiento: Proceso que resulta de un deterioro respiratorio debido a la sumersión/inmersión en un medio líquido.

Síndrome de inmersión: Muerte súbita por P.C.R tras la inmersión en agua fría, siendo factores de riesgo comer copiosamente o la ingesta de alcohol.



1. Tipos de Ahogamiento

- **Ahogamiento Húmedo**
Se da en el 80% de los casos.
El agua entra en contacto con las fosas nasales y faringe, produciendo un espasmo glótico reflejo. Se produce movimientos deglutorios por “Hambre de Aire” y el estómago se llena de agua. Si la situación persiste, se produce un movimiento inspiratorio violento y el agua inunda los pulmones.
Según sea el tipo de agua (dulce o salada) y su contenido, la afectación pulmonar tras una reanimación efectiva, puede incluso, ser más peligrosa que la propia inmersión.
- **Ahogamiento Seco:**
Sólo en el 10 % de los casos.
Sigue la misma pauta que el anterior, solo que el período de apnea por espasmo de glotis persiste y no entra agua en los pulmones.
Se produce muerte por asfixia.

2. Evaluar

- **A-B-C-D-E**

3. Manejo de situación

La consecuencia más importante y perjudicial de la inmersión es la **Hipoxia**. La mayoría de las personas sufren inconsciencia por hipoxia cerebral. Puede ocasionar secuelas neurológicas, muerte cerebral.



Por lo que se debe:

Restaurar lo más rápido posible la oxigenación, ventilación y circulación.

Todas las víctimas de ahogamiento requieren Reanimación

- **Asegurar Escena. Solo debe rescatar del agua si está capacitado para hacerlo.**

Primero, atienda su **propia seguridad**.

- Tener en cuenta **el tiempo de inmersión, temperatura del agua.**

- Siempre **iniciar la reanimación** a menos que:

Haya datos obvios de muerte: Rigor mortis, descomposición, decapitación, etc.

- **R.C.P con Modificaciones.**

Lo mejor:

- **Asistencia inmediata y luego activar S.E.M.**

En el R.C.P actual se comienza con compresiones torácicas (secuencia C-A-B) en el ahogado la secuencia se comienza controlando la vía aérea y luego ventilación Secuencia A-B-C)

- **Abrir de vía aérea**



- **Verificar Ventilación**
- **Si no: 2 ventilaciones de rescate (que eleven el tórax)**
- **Iniciar compresiones torácicas**
- **Ciclos: 2 ventilaciones- 30 compresiones por 5**
- **Llamar al M.E.S**
- **Uso del D.E.A**
 - El D.E.A. se usa cuando la persona no responde, no respira y **una vez que se encuentre fuera del agua.**
 - Antes de colocar el D.E.A. secar bien el tórax
- En caso de **Vómitos** durante la reanimación:
 - Colocar de costado.
 - Proteger vía aérea.

4. ¿Qué no debo hacer?

- No Poner en riesgo su vida.
- No se debe aspirar el agua en la víctima.
- No es necesario y son peligrosas las compresiones abdominales o de Heimlich.

5. Ahogamiento en agua fría

- Si la persona es rescatada de agua fría:
 - Puede estar en **hipotermia** severa (menos de 30° C)
 - Hay una marcada depresión de las funciones corporales críticas, la víctima puede parecer clínicamente muerta.
 - **Iniciar inmediatamente R.C.P.** a menos que haya datos inequívocos de muerte.
 - Trasladar lo más rápidamente posible.

“Las víctimas hipotérmicas no están muertas hasta que estén tibias y muertas”.

Capítulo N°14: Manejo de convulsiones

Son movimientos incontrolables del cuerpo por alteración neurológica a causa de una lesión, enfermedad, fiebre o infección, provocando que la actividad eléctrica de las neuronas se vuelva irregular.

1. Evaluar

- **A-B-C-D-E**

2. Manejo de situaciones

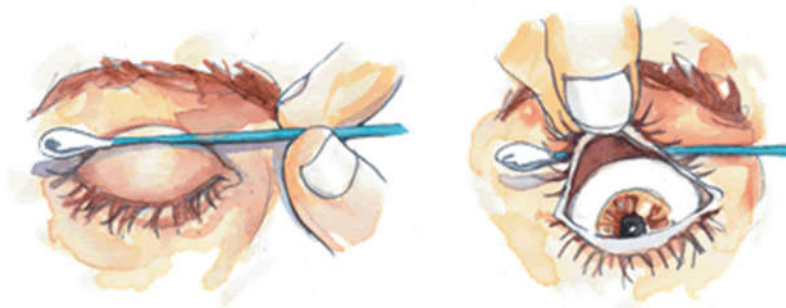
- **P.A.S.**
- **Retire objetos** cercanos para evitar que la víctima se lastime.
- **Afloje vestimentas.**
- **Almohadille la región de la cabeza**, con un saco colcha u otro objeto.
- **NO intente abrir la boca** de la víctima.
- **NO introduzca ningún objeto en el interior de la boca** de la víctima para evitar que se muerda la lengua.
- **NO inmovilice las extremidades** porque pueden producirse fracturas.
- **Contabilice tiempo** que lleva convulsionando.
- **NO le dé de beber ni de comer.**
- **Limpie** las secreciones.
- Si es necesario realice **R.C.P.**
- Una vez que cedió la convulsión coloque a la víctima **en Posición Lateral de Seguridad.**
- Luego de la convulsión, la víctima puede encontrarse respirando normalmente, somnolienta o desorientada. Revise si no hay lesiones y tranquilícela.
- En caso de fiebre: Compresas de agua a temperatura ambiente, baño con agua apenas tibia durante varios minutos.

Capítulo N°15: Manejo de problemas oculares

1. Cuerpo extraño en el ojo o el párpado

El ojo a menudo se limpia a sí mismo de pequeños objetos, como pestañas o arena, a través del pestañeo o el lagrimeo. De no ser así:

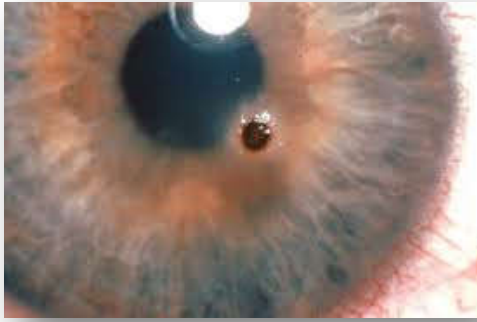
- Lávese las manos.
- **Nunca se debe frotar** el ojo.
- **Examinar** el ojo en un área con buena iluminación. Procure que la persona mire hacia arriba y hacia abajo, y luego a un lado y a otro.
- Si no se puede encontrar el objeto, agarrar el párpado inferior y halar hacia abajo con suavidad para mirar debajo de dicho párpado. Para mirar debajo del párpado superior, se puede colocar un aplicador de algodón en la parte exterior de dicho párpado y estirar suavemente el párpado por encima del aplicador.



- **Si el objeto está en el párpado**, lavarlo suavemente con agua. Si esto no funciona, pruebe tocando el objeto con un segundo aplicador de algodón para retirarlo.



- **Si el objeto está en el ojo**, tratar de enjuagar el ojo con agua. Si está disponible, usar un gotero ubicado por encima de la esquina exterior del ojo. **Nunca toque el ojo con nada.**



- Es posible que se continúe experimentando una sensación de rasguño y otras molestias menores después de retirar las pestañas y otros objetos pequeños, pero esto desaparece en horas.
- Si la persona continúa sintiendo molestia o visión borrosa, buscar asistencia médica.

2. Objeto incrustado en el ojo

- **Deje el objeto** en el mismo sitio.
- **No intente retirarlo, ni tocarlo, ni aplicar presión alguna.**
- **Vendar ambos ojos.** Si el objeto es grande, colocar una taza o un cono de papel sobre el ojo lesionado y pegarlo con cinta. Si el objeto es pequeño, cubrir ambos ojos con un trozo de tela limpio o un apósito estéril. El hecho de cubrirlos ambos ayudará a prevenir el movimiento ocular.
- Consiga **ayuda médica de inmediato**. No se demore.

3. Lesión con sustancia química

- **Lavar a chorro** el área con agua corriente de inmediato, durante 15 minutos o más.
- Si la persona **usa lentes de contacto** y éstos no salieron con el agua, **intente retirarlos** después del procedimiento de enjuague.
- **Busque ayuda médica** de inmediato. No se demore.
- Siga irrigando el ojo con agua limpia o solución salina mientras busca atención.



4. Cortaduras, rasguños o golpes



- Suavemente, **aplicar compresas frías** para reducir la hinchazón y ayudar a controlar cualquier hemorragia.
- **No aplicar presión** para controlar el sangrado.
- Si se está acumulando sangre en el ojo, **cubrir ambos ojos** con un trozo de tela limpio o un apósito estéril
- **Busque ayuda médica** de inmediato. No se demore.

5. Heridas cortantes

- **Lavar el ojo** cuidadosamente.
- **Colocar un parche** y buscar atención médica inmediatamente.
- Solo si **el ojo está sangrando profusamente, aplique presión suave** con un pedazo de tela limpio y seco hasta que el sangrado se detenga.
- **Enjuagar con agua**, cubrir con un apósito limpio y colocar compresas frías sobre el apósito para reducir la hinchazón y el dolor.
- **Buscar ayuda médica** de inmediato. No se demore.

6. ¿Qué no debo hacer?

- No presionar ni frotar el ojo lesionado.
- **No retirar los lentes** de contacto a menos que:
 - se esté desarrollando un edema,
 - se presente una lesión química y los lentes de contacto no hayan salido con el agua,
 - no se pueda obtener asistencia médica oportuna.
- **No intente extraer un cuerpo extraño** ni cualquier objeto que parezca estar incrustado en alguna parte del ojo.

- **No use hisopos, aplicadores de algodón, pinzas** ni cualquier otro objeto en el ojo en sí. Los aplicadores de algodón sólo se deben usar en el párpado.

7. Busque atención médica urgente si:

- Parece haber un rasguño, corte o algo que haya entrado (penetrado) en el globo ocular.
- alguna sustancia química haya afectado el ojo.
- Se presenta dolor y enrojecimiento.
- Presenta dolor ocular que este acompañado de náuseas y dolor de cabeza (esto puede ser un síntoma de glaucoma o A.C.V).
- Hay algún cambio en la visión (como visión borrosa o doble).
- Hay un sangrado incontrolable.

8. Prevención

Use siempre implementos de protección para los ojos al:

- Utilizar herramientas eléctricas, martillos u otras herramientas para golpear
- Trabajar con químicos tóxicos.
- Montar en bicicleta o participar



Capítulo N°16: Manejo de intoxicaciones por Gases

Intoxicación producida por sustancias que en condiciones normales y a temperatura ambiente se encuentran en estado gaseoso.

Según su mecanismo de acción.

Irritantes	No irritantes
<ul style="list-style-type: none"> • Son aquellas que se caracterizan por ejercer un efecto en vía aéreas • Actúan sobre mucosas <ul style="list-style-type: none"> • Ojo rojo • Lagrimeo • Dificultades para tragar • Tos, • Broncoespasmo • Insuficiencia respiratoria • Ejemplos <ul style="list-style-type: none"> • Amoníacos • Cloro • Fosgeno • Vapores nitrosos 	<ul style="list-style-type: none"> • NO provocan lesiones a nivel local, • Se absorben y actúan a nivel sistémico. • Produce alteraciones de los tejidos (hipoxia tisular). • Son los gases asfixiantes como: <ul style="list-style-type: none"> • Cianuros y derivados • Monóxido de carbono (CO) • Anhídrido carbónico (CO₂) • Metano • Humos

1. Intoxicación por monóxido de carbono

Es un gas sin color, olor ni sabor. No irritante

Se produce por las combustiones incompletas y está en el humo de cigarrillos, en los gases de los automóviles, etc..

La intoxicación se produce generalmente en habitaciones cerradas, en túneles, en garajes cerrados con automóviles con el motor encendido, también en cocinas, por las estufas de gas, etc.



1.1. Valorar

- **A-B-C-D-E**
- Síntomas como:
 - **Dolor de cabeza intenso**
 - **Vómitos**
 - **Flaccidez**
 - **Reducción del parpadeo**
 - **Respiración dificultosa**
 - **Coloración rosada de la piel**

1.2. Manejo de situación

- **Llamar al S.E.M.**
- **A-B-C**
- Apartar al intoxicado del ambiente nocivo y llevarlo al **aire libre** o a un lugar lo más ventilado posible.
- Darle respiración asistida, si es necesario.
- Transportar al **centro asistencial**.



Gracias

**Sus conocimientos sobre primeros auxilios,
nos ayuda a ayudar.**

Bibliografía:

1. Cardiopulmonary Resuscitation Quality: Improving Cardiac Resuscitation Outcomes Both Inside and Outside the Hospital A Consensus Statement From the American Heart Association. *Circulation* July 23, 2013.
2. Aspectos destacados de las Guías de la American Heart Association de 2010 para reanimación cardiopulmonar y atención cardiovascular de emergencia. Dallas, TX: American Heart Association; 2010. www.heart.org/eccguidelines.
3. Procedimientos de actuación y primeros auxilios en caso de accidente. Dr. José Cuartero Lobera. Campeonato de España de Rally. F. I. A.
4. Libro del estudiante de SVB/BLS para profesionales de la salud. ©2012 Edición en español: American Heart Association. Estado Unidos.
5. Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma para Médicos A.T.L.S.. Manual de curso para estudiantes. 8° Edición. Colegio americano de Cirujanos. Comité de trauma. 2008
6. Soporte Vital Cardiovascular Avanzado. Libro para Proveedor. American Heart Association 2010.
7. Emergencias. Matias José Fosco. 2° Edición, 2014. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Edimed Ediciones.
8. S.V.B/ B.L.S para profesionales de la Salud. Libro para Estudiante. 2013, Edición en Español. American Heart Association.
9. Manual Técnico de Primeros Auxilios. Edición 2014. Instituto superior de tecnología. Cruz Roja Ecuatoriana. Quito. Ecuador.
10. Manual de primeros Auxilios. Emiliano Cánovas Serna. Edición 2014. Área de recursos Humanos, Servicio de Prevención. Diputación de Alicante.
11. Primeros Auxilios. Capacitación para primera respuesta en emergencias Médicas. Luis Sanchez Meneses. Año 2012.
12. Aspectos destacados de Actualización de las Guías de la A.H.A. para R.C.P. y A.C.E. de 2015. Edición en Español. American Heart Association.
13. Guía Herida y Hemorragia. Instituto Universitario de Tecnología Rufino Blanco Fombana.
14. Guía Quemadura. Instituto Universitario de Tecnología Rufino Blanco Fombana