

# CURSO DE PRIMEROS AUXILIOS



## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>LEGISLACIÓN</b>	<b>7</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>11</b>
<b>1. LA FORMACIÓN SOBRE PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO</b>	<b>15</b>
1.1. FORMACIÓN BÁSICA	15
1.2. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	16
1.3. FORMACIÓN ESPECÍFICA	17
<b>2. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE PRIMEROS AUXILIOS</b>	<b>20</b>
<b>3. ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIA</b>	<b>24</b>
<b>4. LOS ESLABONES DE LA CADENA DE SOCORRO</b>	<b>28</b>
4.1. TESTIGOS	28
4.2. EL/LA TELEFONISTA DE LA EMPRESA	29
4.3. EL/LA SOCORRISTA	30
4.4. OTROS ESLABONES	31
<b>5. BOTIQUÍN</b>	<b>34</b>
5.1. ELEMENTOS DEL BOTIQUÍN	34
5.1.1. Antiséptico	34
5.1.2. Material de cura	36
5.1.3. Local de Primeros auxilios	36
5.2. NORMAS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL BOTIQUÍN	37
<b>6. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA</b>	<b>40</b>
6.1. BIOLOGÍA HUMANA	40
6.2. SISTEMA ÓSEO	41
6.3. LA COLUMNA VERTEBRAL	42
6.4. EL TRONCO	43
6.5. MIEMBROS INFERIORES	44
6.6. SISTEMAS NEUROMUSCULARES DE LOS MIEMBROS INFERIORES	44
6.7. VASCULARIZACIÓN DE MIEMBROS INFERIORES	45
6.8. VASCULARIZACIÓN DE LOS MIEMBROS SUPERIORES	45
6.9. LA CABEZA	46
6.10. SISTEMAS NEUROMUSCULARES DE LA CABEZA Y VASCULARIZACIÓN	46
6.11. BOCA, DIENTES, FARINGE Y GLÁNDULAS SALIVARES	47
6.12. LA LARINGE	48
6.13. EL ESÓFAGO	49

6.14. LA TRÁQUEA Y EL PULMÓN -----	50
6.15. EL CORAZÓN -----	51
6.16. EL RIÑÓN -----	52
6.17. EL HÍGADO -----	52
6.18. LOS INTESTINOS-----	52
<b>7. VALORACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA -----</b>	<b>55</b>
7.1. VALORACIÓN PRIMARIA -----	55
7.2. VALORACIÓN SECUNDARIA -----	56
<b>8. SOPORTE VITAL BÁSICO -----</b>	<b>60</b>
8.1. COMPROBAR EL ESTADO DEL SUJETO-----	60
8.2. REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR O RCP-----	62
8.2.1. PASOS.....	62
8.2.2. Verificación de Obstáculos.....	64
8.3. OBSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS (ATragantamiento)-----	66
8.3.1. Maniobra de Heimlich.....	67
8.3.2. Maniobra de Heimlich en casos especiales.....	69
8.4. SHOCK -----	70
<b>9. ACTUACIÓN Y CONDUCTA ANTE EMERGENCIA -----</b>	<b>73</b>
9.1. CONTUSIONES -----	73
9.2. HERIDAS -----	73
9.3. HEMORRAGIA -----	75
9.3.1. Hemorragias externas.....	76
9.3.2. Hemorragias internas.....	78
9.3.3. Hemorragia exteriorizada.....	78
9.3.4. Amputaciones.....	80
9.4. QUEMADURAS -----	80
9.5. FRACTURAS -----	82
9.6. LESIONES POR CALOR/FRÍO -----	85
9.6.1. Lesiones por calor.....	85
9.6.2. Lesiones por frío.....	87
9.7. AHOGAMIENTO -----	90
9.8. CUERPOS EXTRAÑOS -----	92
9.9. INTOXICACIONES -----	93
9.10. LESIONES OCULARES -----	95
9.11. DESCARGAS ELÉCTRICAS -----	97
9.12. PICADURAS Y/O MORDEDURAS-----	98
9.13. CONGELACIÓN -----	101

## INTRODUCCIÓN

---

La salud de los trabajadores puede experimentar cambios inesperados en su entorno laboral de varias maneras, ya sea como resultado de un evento traumático, un accidente laboral o debido a causas naturales. En ocasiones, estos accidentes pueden tener consecuencias graves e inmediatas.

Las lesiones que parecen leves inicialmente pueden desarrollar complicaciones serias más adelante. Lamentablemente, es común que transcurran minutos u horas desde el momento del accidente hasta que se brinda atención a la persona. En raras ocasiones, el personal médico con los recursos y el equipo adecuado se encuentra cerca de la persona accidentada para proporcionar atención inmediata. Este tiempo puede resultar crítico en ciertos casos.

La salud, la integridad física y las vidas de las personas pueden depender en gran medida de la forma en que se administren los primeros auxilios.

Es esencial que los compañeros de trabajo estén capacitados para actuar en situaciones de emergencia, ya sea para salvar vidas en peligro o para reducir el alcance de las lesiones en caso de accidentes.

Por lo tanto, el estado y la evolución de las lesiones resultantes de un accidente están estrechamente relacionados con la rapidez y la calidad de los primeros auxilios proporcionados.

## LEGISLACIÓN

---

### CÓDIGO PENAL

Según el artículo 10 del Código Penal, son delitos o faltas las acciones y omisiones dolosas o imprudentes penadas por la Ley.

Para que exista responsabilidad criminal y por tanto delito, las personas deben haber actuado con dolo o culpa, es decir, con intención.

#### Son delitos:

- **De la omisión del deber de socorro.**

Está penado en el artículo 195 del Código Penal, con el siguiente contenido:

- a) “El que no socorriese a una persona que se halle desamparada y en peligro manifiesto y grave, cuando pudiese hacerlo sin riesgo propio ni de terceros, será castigado con la pena de multa de tres a doce meses”.
- b) “En las mismas penas incurrirá el que, impedido de prestar socorro, no demande con urgencia auxilio ajeno”.
- c) “Si la víctima lo fuere por accidente ocasionado fortuitamente por el que omitió el auxilio, la pena será de prisión de seis meses a un año y multa de seis a doce meses, y si el accidente se debiere a imprudencia, la de prisión de seis meses a dos años y multa de seis a veinticuatro meses.

- **De la omisión de los poderes de impedir delitos o de promover su persecución.**

- a) “El que, pudiendo hacerlo con su intervención inmediata y sin riesgo propio o ajeno, no impidiere la comisión de un delito que afecte a las personas en su vida, integridad o salud, libertad o libertad sexual, será castigado con la pena de prisión de seis meses a dos años si el delito fuera contra la vida, y la de multa de seis a veinticuatro meses en los demás casos, salvo que el delito no impedido le correspondiera igual o menor pena, en cuyo caso se impondrá la pena inferior en grado a la de aquél”.

b) “En las mismas penas incurrirá quien, pudiendo hacerlo, no acuda a la autoridad o a sus agentes para que impidan un delito de los previstos en el apartado anterior y de cuya próxima o actual comisión tenga noticia”.

- **Denegación de auxilio.**

Está previsto y penado en el artículo 412 del Código Penal con el siguiente contenido:

a) “El funcionario público que, requerido por autoridad competente, no prestare el auxilio debido para la Administración de Justicia u otro servicio público, incurrirá en las penas de multa de tres a doce meses, y suspensión de empleo o cargo público por tiempo de seis meses a dos años.”

b) “Si el requerido fuera autoridad, jefe o responsable de una fuerza pública o un agente de la autoridad, se impondrán las penas de multa de doce a dieciocho meses y suspensión de empleo o cargo público por tiempo de dos a tres años.”

c) “La autoridad o funcionario público que, requerido por un particular a prestar algún auxilio a que venga obligado por razón de su cargo para evitar un delito contra la vida de las personas, se abstuviera de prestarlo, será castigado con la pena de multa de dieciocho a veinticuatro meses e inhabilitación especial para empleo o cargo público por tiempo de tres a seis años.”

Si se tratase de un delito contra la integridad, libertad sexual, salud o libertad de las personas, será castigado con la pena de multa de doce a dieciocho meses y suspensión de empleo o cargo público de uno a tres años.

En el caso de que tal requerimiento lo fuera para evitar cualquier otro delito u otro mal, se castigará con la pena de multa de tres a doce meses y suspensión de empleo o cargo público por tiempo de seis meses a dos años.

- **Delitos imprudentes**

Diremos que algo es imprudente cuando carece de intención. La imprudencia temeraria es una negligencia que conlleva peligro a otras personas y se considerará peligro o falta dependiendo del resultado producido.

- **Lesión por accidente**

Si de la actuación de un auxiliar se derivase una lesión para la víctima, sin culpa ni intención, habiendo adoptado los medios necesarios, no existirá responsabilidad penal.

**LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS 31/1995**

El artículo 20 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, sobre medidas de emergencia, señala que el personal encargado para actuar en las situaciones de emergencia debe poseer la formación necesaria para poner en marcha las medidas necesarias ante las circunstancias que las requieran. En concreto, dice que “el empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento.

El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas. Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas”.

Por tanto, en concordancia con el art. 20 de la LPRL [1] sobre medidas de emergencia y debido a las actualizaciones de los protocolos de emergencia comunicadas periódicamente por el Consejo Europeo de Emergencia, se presenta en este documento la información resumida, con las actualizaciones oportunas, con el objetivo de recordar las actuaciones y procedimientos a seguir por el personal encargado de poner en práctica las medidas relativas al socorrismo laboral y velar por su correcto funcionamiento.

Conforme a la Ley 31/1995, los puntos fundamentales que deben ser considerados en relación con las medidas de primeros auxilios:

- **Designación del Personal Responsable:** Es esencial designar y capacitar al personal encargado de llevar a cabo las acciones de primeros auxilios. Estas personas deben estar preparadas para responder efectivamente en situaciones de emergencia.
- **Comprobación Periódica del Funcionamiento:** se debe llevar a cabo una verificación regular para garantizar que las medidas y equipos de primeros auxilios estén en condiciones óptimas de funcionamiento. Esto incluye el mantenimiento de suministros y equipos.
- **Formación Adecuada:** La formación del personal encargado de los primeros auxilios

debe ser apropiada y adaptada a los riesgos específicos del entorno laboral. Es importante que estén bien preparados y actualizados en las técnicas y procedimientos de primeros auxilios.

- **Proporcionar Material Adecuado:** Se debe asegurar que exista un suministro suficiente de material y equipo de primeros auxilios que se adapte a las necesidades y riesgos del lugar de trabajo. Esto incluye botiquines de primeros auxilios bien equipados.
- **Organización de Relaciones Externas:** Es fundamental establecer relaciones y acuerdos con servicios externos de emergencia, como hospitales, servicios de ambulancia, y otros recursos de asistencia médica. Esto garantiza una respuesta rápida y efectiva en caso de que la situación lo requiera.

Cumplir con estos puntos contribuye significativamente a garantizar un entorno de trabajo seguro y a brindar una respuesta eficiente ante situaciones de emergencia.

Es fundamental que la empresa cuente en todo momento con personal designado para liderar las acciones en situaciones de emergencia. Estas personas deben estar preparadas y ser capaces de tomar decisiones rápidas y efectivas en momentos críticos.



## OBJETIVOS

---

Este curso tiene como principales objetivos:

- a) Introducir los **conceptos fundamentales y las directrices de actuación** en situaciones donde las personas puedan experimentar alteraciones en su sistema circulatorio, respiratorio y osteomuscular, como resultado de un accidente.
- b) **Capacitar al trabajador** para identificar el tipo de alteración que pueda presentarse, a través del reconocimiento de los signos y síntomas manifestados por las personas lesionadas.
- c) **Desarrollar las habilidades necesarias** para aplicar primeros auxilios de manera efectiva y apropiada en situaciones de emergencia. Esto incluye la capacidad de ofrecer asistencia inmediata y adecuada a las personas de accidentes o enfermedades repentinas, contribuyendo así a su bienestar y, en algunos casos, incluso a su supervivencia.

El objetivo principal del curso es brindar a los trabajadores los conocimientos necesarios para responder con eficacia ante situaciones de emergencia que involucran alteraciones en la salud circulatoria, respiratoria y osteomuscular.

Las pautas de actuación que debemos de seguir ante cualquier accidente en el entorno laboral, como primera intervención, las detallamos a continuación:

1. **Evaluar la seguridad:** Antes de acercarse a la escena del accidente, asegúrate de que no haya riesgos adicionales para ti ni para otros. Esto puede incluir apagar fuentes de peligro como máquinas o equipos.
2. **Llamar a Emergencias:** En caso de una emergencia médica grave, contacta de inmediato al número de emergencia correspondiente (como el 112 en muchos países) para solicitar asistencia médica profesional.
3. **Proporcionar primeros auxilios básicos:** Si es seguro hacerlo, proporciona atención básica al accidentado. Esto puede incluir controlar la respiración y el pulso, detener hemorragias graves con presión directa y elevar las extremidades heridas.
4. **Movilizar al accidentado:** Si es necesario mover al accidentado para evitar un peligro inminente, como por ejemplo un incendio, si es el caso hazlo con cuidado y evita movimientos bruscos que puedan empeorar las lesiones.

5. **Informar a las autoridades internas:** Notifica a tu supervisor o al personal responsable de la seguridad en el lugar de trabajo sobre el accidente y las acciones tomadas.

Respecto a la estructura de los primeros auxilios en la empresa, se pueden seguir estos pasos:

1. **Identificar roles y responsabilidades:** Establece quiénes serán los socorristas voluntarios y los encargados de la atención en caso de emergencia.
2. **Asignar recursos:** Asegúrate de que se disponga del equipo y los suministros necesarios en lugares estratégicos, como botiquines de primeros auxilios y desfibriladores automáticos (si es necesario).
3. **Programar capacitación:** Proporciona capacitación regular en primeros auxilios a los empleados, especialmente a los designados como socorristas.
4. **Mantener registros:** Lleva un registro de las capacitaciones, las revisiones periódicas de los equipos y cualquier incidente relacionado con la atención de primeros auxilios.

En cuanto a la metodología de actuación al socorrer a un accidentado, sigue estos pasos generales:

1. **Evaluar la situación:** Asegurar la seguridad tanto del accidentado como de ti mismo antes de acercarte.
2. **Llamar a ayuda profesional:** Si la situación es grave, llama al servicio de emergencias.
3. **Examinar al accidentado:** Evalúa su estado, verificando la respiración, el pulso y la conciencia.
4. **Proporcionar primeros auxilios:** Administrar los primeros auxilios apropiados según la situación. Esto puede incluir RCP, control de hemorragias, inmovilización de fracturas, etc.
5. **Mantener la calma:** La tranquilidad es esencial para brindar una atención efectiva.

Recuerda que la capacitación en primeros auxilios es esencial para actuar adecuadamente en situaciones de emergencia y que la seguridad es siempre la prioridad número uno.

Es cierto que los primeros auxilios no se limitan únicamente a situaciones de extrema gravedad. De hecho, son igualmente importantes en casos de accidentes leves. A veces, lesiones aparentemente menores pueden dar lugar a complicaciones si no se tratan adecuadamente desde el principio.

La atención temprana y adecuada de lesiones menores puede tener varios beneficios:

- **Prevención de complicaciones:** tratar adecuadamente lesiones leves, como cortes o quemaduras superficiales, puede prevenir infecciones posteriores u otras complicaciones que podrían surgir si no se manejan adecuadamente.
- **Promoción de la recuperación:** La atención temprana puede acelerar la recuperación y reducir el tiempo necesario para sanar. Esto permite a los trabajadores volver a sus actividades normales más rápidamente.
- **Alivio del dolor y malestar:** Proporcionar primeros auxilios apropiados en casos de lesiones leves puede aliviar el dolor y el malestar, lo que mejora la comodidad del accidentado.
- **Evitar el empeoramiento:** En algunos casos, una lesión leve podría empeorar si no se trata adecuadamente, lo que podría llevar a una situación más seria con el tiempo.

Por lo tanto, es esencial que todos los trabajadores estén informados y capacitados en primeros auxilios, no sólo para las situaciones de emergencia más graves, sino también para brindar atención adecuada en casos de lesiones menores. Esto contribuye a mantener un ambiente de trabajo seguro y promover la salud y el bienestar de todos los empleados.

# 1. LA FORMACIÓN SOBRE PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO

# 1. LA FORMACIÓN SOBRE PRIMEROS AUXILIOS EN EL TRABAJO

La formación, en materia de primeros auxilios, es esencial para garantizar una respuesta efectiva ante situaciones de emergencia en el entorno laboral.

Las premisas fundamentales para la capacitación de socorristas laborales son:

- **Voluntariedad:** Es importante que los socorristas laborales deseen asumir esta responsabilidad de manera consciente y no estén obligados a hacerlo. La voluntariedad asegura que estén comprometidos y dispuestos a actuar en situaciones de emergencia.
- **Formación específica:** Además de los conocimientos básicos en primeros auxilios, los socorristas laborales deben recibir una formación específica relacionada con los riesgos particulares que existen en la empresa. Esto incluye la identificación y gestión de riesgos laborales específicos, como el uso de maquinaria, productos químicos peligrosos, situaciones de aislamiento, entre otros.
- **Cursos de reciclaje:** El aprendizaje en socorrismo laboral no debe ser estático. Los socorristas deben recibir cursos de reciclaje periódicos para mantener y actualizar sus conocimientos y habilidades. La formación continua garantiza que estén al tanto de las mejores prácticas y puedan responder de manera efectiva a nuevas situaciones de emergencia.

Estos puntos son la base de un programa de formación en socorrismo laboral sólido y efectivo. La formación adecuada es esencial para garantizar un ambiente de trabajo seguro y una respuesta eficiente en caso de accidentes o emergencias.

Esta formación se debería dividir en tres grandes bloques temáticos: formación básica, complementaria y específica.

## 1.1. FORMACIÓN BÁSICA

Los conocimientos y habilidades en la atención de las siguientes situaciones son esenciales para un socorrista laboral:

- **Pérdida de conocimiento:** El socorrista debe estar preparado para evaluar y actuar ante una persona que ha perdido el conocimiento. Esto puede ser causado por diversas razones, como traumatismos, accidentes cerebrovasculares o problemas médicos subyacentes.

- **Paros cardiorrespiratorios:** La reanimación cardiopulmonar (RCP) es una habilidad crítica que el socorrista debe dominar. Esto implica la aplicación de compresiones torácicas y ventilación boca a boca para mantener la circulación y la oxigenación en una persona con paro cardíaco.
- **Obstrucción de vías respiratorias:** Saber cómo despejar las vías respiratorias y realizar la maniobra de Heimlich para desobstruir una vía respiratoria bloqueada es esencial, ya que la asfixia puede ser una emergencia mortal.
- **Hemorragias:** El control de hemorragias es fundamental. El socorrista debe saber cómo detener sangrados graves y aplicar vendajes adecuados para controlar la pérdida de sangre.
- **Shock:** Reconocer los signos de shock y proporcionar atención inicial, como elevar las piernas de la persona, puede ser crucial para estabilizar a una persona en estado de shock.

Es importante que los socorristas no solo adquieran estas habilidades durante su formación inicial, sino que también realicen reciclajes periódicos para mantener sus conocimientos actualizados y asegurarse de que puedan responder eficazmente en situaciones de emergencia.

La formación continua es esencial para garantizar que los socorristas estén preparados para actuar en momentos críticos y brindar la mejor atención posible a los trabajadores en accidentes laborales.

## 1.2. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

La formación complementaria es esencial en la atención de situaciones consideradas como urgencia médica, es decir, aquellas que, aunque requieren atención médica, pueden esperar a la llegada de los servicios médicos profesionales.

Estas situaciones incluyen una variedad de lesiones y afecciones, como:

- **Quemaduras leves:** Los socorristas deben saber cómo evaluar y tratar quemaduras de primer y segundo grado, proporcionando primeros auxilios para aliviar el dolor y prevenir infecciones.
- **Contusiones:** Las contusiones, o moretones, son lesiones comunes que pueden requerir atención básica, como la aplicación de hielo y compresión.
- **Fracturas:** Si se sospecha una fractura, el socorrista debe saber cómo inmovilizar la zona afectada para prevenir un mayor daño antes de que llegue la ayuda médica.

- **Luxaciones y esguinces:** La evaluación y el tratamiento inicial de luxaciones y esguinces pueden ser realizados por socorristas para estabilizar la lesión antes de la atención médica especializada.
- **Heridas:** Las heridas pueden variar en gravedad, y el socorrista debe saber cómo limpiar y cubrir adecuadamente las heridas para prevenir infecciones y controlar el sangrado.

Estas situaciones de urgencia médica son comunes en entornos laborales y, aunque no representen una amenaza inmediata para la vida, requieren una atención rápida y efectiva para minimizar el dolor y el riesgo de complicaciones.

La formación complementaria permite que los socorristas estén preparados para abordar estas situaciones de manera adecuada hasta que llegue la asistencia médica profesional.

### 1.3. FORMACIÓN ESPECÍFICA

Es absolutamente crucial que la formación de los socorristas laborales sea específica y se adapte a los riesgos particulares que existen en la empresa. Los riesgos químicos son un ejemplo de una categoría de peligros que requiere una formación especializada debido a su naturaleza y complejidad.

Algunos temas que deberían incluirse en la formación de socorristas para enfrentar riesgos químicos incluyen:

- **Rescate en ambiente tóxico:** Los socorristas deben aprender cómo evaluar la seguridad en entornos potencialmente tóxicos y cómo realizar el rescate de personas expuestas a sustancias químicas peligrosas. Esto puede incluir el uso de equipos de protección personal adecuados y la aplicación de técnicas de rescate seguras.
- **Oxigenoterapia:** La administración de oxígeno puede ser esencial en casos de exposición a productos químicos tóxicos o inhalación de gases peligrosos. Los socorristas deben estar capacitados para administrar oxígeno de manera efectiva.
- **Quemaduras químicas:** Las quemaduras químicas pueden ser graves y requerir una atención específica. Los socorristas deben aprender cómo tratar estas lesiones, incluyendo el lavado adecuado de la piel y la aplicación de medidas de alivio del dolor.
- **Intoxicaciones por productos químicos específicos:** Cada producto químico puede tener efectos diferentes en el cuerpo humano. Los socorristas deben estar familiarizados con los síntomas y el tratamiento específico de intoxicaciones por productos químicos comunes en su lugar de trabajo..

- **Manejo de sustancias peligrosas:** Los socorristas deben entender cómo identificar, contener y controlar derrames de sustancias químicas peligrosas para minimizar la exposición y el riesgo de lesiones.

En resumen, la formación adecuada y continua es esencial para garantizar que el personal laboral de emergencias estén preparados para abordar situaciones de emergencias y proporcionar asistencia médica inicial de alta calidad.



# 2. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

## 2. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

---

Los primeros auxilios se definen como el conjunto de acciones y técnicas que se aplican de manera inmediata y efectiva a una persona accidentada o herida. Estas acciones tienen como objetivo principal proporcionar atención básica y urgente hasta que llegue la asistencia médica profesional.

El propósito es prevenir que las lesiones existentes empeoren y minimizar el riesgo de complicaciones, asegurando así el bienestar y la seguridad de la persona afectada.

Un accidente laboral y un incidente laboral son dos conceptos relacionados en el ámbito de la seguridad laboral, pero se refieren a situaciones diferentes:

### ACCIDENTE LABORAL:

Un accidente laboral es un evento no planificado que ocurre en el lugar de trabajo y que resulta en una lesión o enfermedad para un trabajador. Estos eventos suelen ser repentinos y no intencionados. Los accidentes laborales pueden variar en gravedad, desde lesiones menores hasta lesiones graves o incluso mortales.

Los accidentes laborales pueden incluir situaciones como caídas, cortes, quemaduras, lesiones por maquinaria, accidentes de tráfico en el trabajo, entre otros.

### INCIDENTE LABORAL:

Un incidente laboral, por otro lado, se refiere a un evento no planificado que ocurre en el lugar de trabajo pero que no necesariamente resulta en una lesión o enfermedad. Los incidentes laborales son situaciones en las que ocurren circunstancias potencialmente peligrosas, pero no se han producido consecuencias negativas para la salud de los trabajadores.

Ejemplos de incidentes laborales podrían incluir una casi colisión de vehículos en el lugar de trabajo, un derrame químico que se controla antes de que cause lesiones, o una situación peligrosa que es identificada y abordada antes de que cause daños.

La principal diferencia entre un accidente laboral y un incidente laboral radica en si ha ocurrido o no una lesión o enfermedad como resultado del evento. Los incidentes laborales son situa-

ciones peligrosas que no resultan en daño a la salud, mientras que los accidentes laborales implican daño o lesiones para los trabajadores. Ambos tipos de eventos deben ser investigados y documentados para mejorar la seguridad en el lugar de trabajo y prevenir futuros incidentes o accidentes.

Es fundamental recordar 10 consideraciones y actitudes a mantener en todo momento ante un accidente. Al seguir estos consejos, podemos evitar cometer errores comunes en la atención de accidentados y, en consecuencia, prevenir el agravamiento de las lesiones.

10 consideraciones y actitudes a mantener en todo momento ante un accidente:

- **Conservar la calma:** Mantener la serenidad es esencial para tomar decisiones adecuadas y evitar cometer errores en situaciones de emergencia.
- **Evitar aglomeraciones:** No permitir que la escena del accidente se convierta en un espectáculo. Reducir la histeria colectiva facilita la labor del socorrista y garantiza un ambiente más controlado.
- **Saber imponerse:** Tomar el control de la situación es necesario para organizar eficazmente los recursos disponibles y coordinar la evacuación del herido de manera segura y ordenada.
- **No mover:** Como regla fundamental, no se debe mover a una persona que ha sufrido un accidente hasta estar seguro de que se pueden realizar movimientos sin aumentar el riesgo de empeorar las lesiones existentes.
- **Examinar al herido:** Realiza una evaluación primaria para identificar las situaciones en las que la vida del herido corre peligro inmediato. Luego, realiza una evaluación secundaria para abordar las lesiones que pueden esperar la llegada de los profesionales de la salud.
- **Tranquilizar al herido:** Los accidentados a menudo se encuentran asustados y preocupados por sus lesiones. Como socorrista, tu papel es ofrecer apoyo emocional y crear un ambiente de confianza para ayudar a calmar al herido y mejorar su estado de ánimo.
- **Mantener el herido caliente:** Cuando el cuerpo sufre una lesión, puede perder calor rápidamente. Esto es especialmente cierto cuando hay pérdida de sangre, ya que la sangre ayuda a mantener la temperatura corporal. Proporcionar abrigo al herido es importante para evitar la hipotermia y ayudar en su recuperación.

- **Avisar a personal sanitario:** Solicita ayuda médica con la mayor rapidez posible para que los profesionales de la salud puedan brindar el tratamiento adecuado de manera oportuna.
- **Traslado adecuado:** Dependiendo de las lesiones del accidentado, su posición y método de traslado deben ser adecuados. Es esencial evitar la práctica de evacuar a la persona en un vehículo particular, ya que esto puede empeorar las lesiones. En casos críticos, la atención debe brindarse en el lugar del accidente hasta la llegada de una ambulancia debidamente equipada.
- **No medicar:** La administración de medicamentos es responsabilidad exclusiva de un profesional médico. No se debe intentar administrar medicamentos a menos que un médico lo indique específicamente.

Estos consejos son esenciales para brindar una atención de primeros auxilios efectiva y segura, preservando la vida y el bienestar de las personas accidentadas.

Es cierto que, aunque generalmente se evita la movilización de una persona lesionada para no empeorar sus lesiones, existen situaciones específicas en las que la movilización debe ser inmediata.

Estas situaciones pueden incluir:

- **Condiciones ambientales peligrosas:** Si la ubicación del accidente o las condiciones ambientales (por ejemplo, un incendio, una inundación o una sustancia peligrosa) ponen en riesgo la vida del accidentado, puede ser necesario moverlo de inmediato a un lugar más seguro.
- **Maniobra de reanimación cardiopulmonar (RCP):** Cuando una persona no responde, no respira y no tiene pulso, se debe realizar la RCP de inmediato. En este caso, es esencial mover al paciente a una superficie adecuada para realizar la RCP de manera efectiva.

En estas situaciones críticas, la prioridad es la seguridad y la vida del accidentado, y se debe actuar de manera rápida y decidida para preservar la vida hasta que llegue la asistencia médica profesional. Sin embargo, es importante recordar que la movilización debe hacerse con precaución y siguiendo las pautas adecuadas para no agravar las lesiones existentes, especialmente en el caso de fracturas o lesiones en la columna vertebral.

# 3. ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIA

### 3. ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIA

La rápida actuación en caso de un accidente puede ser decisiva para salvar la vida de una persona o prevenir el agravamiento de sus lesiones.

La atención a un trabajador lesionado se rige por la conducta **P.A.S.**, que consta de tres secuencias esenciales:

- **Proteger:** La primera prioridad es garantizar la seguridad de todos los involucrados, incluido el propio socorrista. Esto implica evaluar el entorno y tomar medidas para eliminar o reducir cualquier peligro que pueda poner en riesgo a las personas afectadas, como apagar maquinaria peligrosa o mover al accidentado a un lugar seguro si es necesario.
- **Avisar:** Una vez que se ha protegido la escena del accidente, es fundamental notificar a los servicios de emergencia médica y/o a las autoridades competentes. Proporcionar información precisa sobre la situación y la ubicación es esencial para garantizar una respuesta rápida y adecuada.
- **Socorrer:** Después de proteger y avisar, se procede a brindar ayuda directa al herido. Esto incluye realizar una evaluación de la situación y las lesiones, administrar primeros auxilios apropiados si es necesario y asegurarse de que el herido reciba la atención médica necesaria tan pronto como sea posible.

La conducta P.A.S. es un enfoque efectivo y ordenado para responder a situaciones de emergencia y brindar la atención necesaria de manera segura y eficaz. La rapidez y la secuencia adecuada de estas acciones pueden marcar la diferencia en la recuperación de una persona lesionada.

La conducta P.A.S. se divide en **tres fases esenciales** para brindar una atención adecuada en caso de un accidente:

#### 1. **P de Proteger el lugar de los hechos:**

La primera acción es garantizar la seguridad en el área del accidente. Esto implica asegurarse de que no existan peligros persistentes que puedan causar más lesiones a los accidentados o a quienes brindan ayuda.

La seguridad personal es primordial, y el socorrista debe cuidar tanto su propia seguridad como la de las personas afectadas.

## 2. **A** de Alertar a los servicios de socorro:

En esta fase, se toman medidas para notificar a los servicios médicos necesarios y a los mandos de la empresa si corresponde.

Si la empresa tiene servicios médicos internos, se les avisará. En caso contrario, se seguirán las instrucciones proporcionadas en el Plan de Emergencia de la empresa.

Es fundamental que alguien permanezca junto al accidentado mientras que otra persona se dirige al teléfono más cercano para informar de la situación de manera precisa.

Al dar esta información, es importante identificar y confirmar que el mensaje se ha entendido correctamente.

## 3. **S** de Socorrer:

En la fase de socorro, se brinda asistencia directa al accidentado.

Dado que una persona lesionada puede tener diferentes tipos de lesiones, se debe realizar una evaluación de la situación y de las lesiones específicas presentes.

Se administrarán primeros auxilios apropiados según las lesiones y el estado del accidentado para estabilizar su condición hasta que llegue la atención médica profesional.

Estas tres fases son esenciales para garantizar una respuesta efectiva y segura ante situaciones de emergencia, protegiendo la vida y el bienestar de las personas afectadas.

Al actuar sobre un accidentado, es fundamental seguir el orden adecuado al reconocer los signos vitales, la prioridad es evaluar estos signos en el siguiente orden:

- **Conciencia:** Lo primero que debes verificar es si el accidentado está consciente. Puedes hacerlo llamándolo en voz alta y preguntándole si está bien. Observa si responde verbalmente o si realiza movimientos significativos.
- **Respiración:** Si el accidentado está consciente, pasa a evaluar su respiración. Observa si su pecho se eleva y desciende de manera regular, escucha si hay ruidos de res-

piración y siente si hay movimiento de aire en su nariz o boca. Esto te indicará si está respirando de manera normal.

- **Pulso:** Si el accidentado está consciente y respira normalmente, entonces verifica su pulso. Para hacerlo, coloca tus dedos índice y medio en el lugar donde normalmente se palpa el pulso, como el cuello (arteria carótida) o la muñeca (arteria radial). Observa si hay latidos y verifica su ritmo y frecuencia.

Este orden es esencial para determinar la gravedad de la situación y la necesidad de tomar medidas inmediatas. Si en cualquier momento no puedes detectar alguno de estos signos vitales, busca ayuda médica de emergencia de inmediato y administrar primeros auxilios apropiados según lo necesario. La rápida evaluación de estos signos es crucial para brindar una atención efectiva en situaciones de emergencia.



# 4. LOS ESLABONES DE LA CADENA DE SOCORRO

## 4. LOS ESLABONES DE LA CADENA DE SOCORRO

Durante el proceso de atención a una persona de emergencia, pueden intervenir varias personas o “eslabones” en la cadena de atención. Estos eslabones deben estar debidamente informados, capacitados y entrenados para garantizar la rapidez y eficacia en la respuesta ante situaciones de emergencia.

Algunos de los eslabones clave, en esta cadena de atención, pueden incluir:

### 4.1. TESTIGOS

Es importante reconocer la diversidad de tipos de testigos en un accidente laboral, ya que esto tiene un impacto significativo en la capacidad de respuesta y la efectividad de la atención de emergencia.

Aquí tienes una descripción de los tres tipos de testigos:

- **Testigo ordinario:** Estos son los testigos comunes que pueden estar presentes en el lugar del accidente. Por lo general, no tienen formación ni preparación en primeros auxilios o situaciones de emergencia. Debido a la emoción y el pánico, pueden sentirse abrumados y no saber cómo actuar. Es posible que no transmitan de manera efectiva la alerta y pueden olvidar detalles importantes de la situación.
- **Testigo privilegiado:** Este tipo de testigo ha recibido formación adecuada en primeros auxilios y sabe cómo valorar la situación de manera más efectiva. Tienen la capacidad de mantener la calma y tomar decisiones informadas. Saben cómo dar aviso de manera eficaz y, en general, pueden ser de gran ayuda en una situación de emergencia.
- **Testigo profesional:** Los testigos profesionales son aquellos que han sido específicamente capacitados y entrenados para vigilar, detectar, alertar y, en algunos casos, intervenir en situaciones de emergencia. Esto puede incluir a delegados de prevención, personal de seguridad, vigilantes de proceso y otros roles relacionados con la seguridad en el trabajo. Estos individuos suelen estar altamente preparados y son fundamentales para una respuesta rápida y efectiva en el lugar de trabajo.

Dado que la mayoría de los testigos en una empresa son de tipo ordinario, es fundamental reconocer la importancia de la formación en primeros auxilios y la preparación en situaciones de emergencia. Esto puede ayudar a mejorar la respuesta en caso de accidentes, reducir retrasos innecesarios y garantizar una asistencia adecuada que, en última instancia, puede salvar vidas.

#### 4.2. EL/LA TELEFONISTA DE LA EMPRESA

El rol del telefonista en una empresa es de gran importancia en situaciones de emergencia. Dado que su función implica la comunicación con los servicios externos y la coordinación de la respuesta, el telefonista se convierte en un eslabón fundamental en la cadena de atención a trabajadores de accidentes laborales.

Aquí hay algunas razones por las cuales el/la telefonista debe considerarse un testigo privilegiado y un activo importante en casos de emergencia:

- **Comunicación eficaz:** El/la telefonista está entrenado/a para comunicarse de manera efectiva y clara, lo que es esencial para transmitir la solicitud de ayuda de manera rápida y precisa a los servicios externos de emergencia.
- **Conocimiento de protocolos:** Los telefonistas suelen estar familiarizados con los procedimientos y protocolos específicos de la empresa para gestionar emergencias. Esto incluye saber a quién contactar, cómo hacerlo y qué información proporcionar.
- **Mantener la calma:** Los buenos telefonistas están capacitados para mantener la calma en situaciones de alta tensión, lo que es fundamental para brindar una respuesta efectiva y para tranquilizar a las personas que están llamando en busca de ayuda.
- **Rapidez de respuesta:** El tiempo es crítico en situaciones de emergencia, y el/la telefonista puede asegurarse de que la solicitud de ayuda se realice lo más rápido posible, minimizando así los retrasos en la atención médica.
- **Coordinación de recursos:** Además de contactar a los servicios externos, el/la telefonista puede ayudar en la coordinación interna, asegurándose de que los recursos necesarios estén disponibles y que la escena del accidente esté debidamente preparada para la llegada de la ayuda.

En resumen, el papel del/la telefonista como testigo privilegiado y comunicador clave en casos de emergencia es fundamental para garantizar una respuesta rápida y efectiva ante accidentes laborales. Su capacitación y preparación son esenciales para desempeñar este rol de manera efectiva y contribuir al bienestar de los empleados y al mantenimiento de un ambiente de trabajo seguro.

#### 4.3. EL/LA SOCORRISTA

Es cierto que no se puede establecer un número fijo de socorristas que se requieren por número de trabajadores, ya que esto dependerá de una serie de factores específicos en cada entorno laboral.

Las determinaciones de cuántos socorristas se necesitan debe basarse en una evaluación completa de los riesgos y las circunstancias particulares de la empresa. Algunos de los factores clave a considerar incluyen:

- **Número de trabajadores:** Si bien es un factor importante, no es el único. El tamaño del equipo de socorristas debe adaptarse a las necesidades específicas de la empresa.
- **Estructura de la empresa:** La disposición física de la empresa, incluyendo la superficie, las naves, las plantas, etc., influirá en la determinación de cuántos socorristas se necesitan y dónde deben estar ubicados.
- **Distribución de los trabajadores:** Es importante evaluar cómo están distribuidos los trabajadores en la empresa, ya que esto puede afectar la rapidez con la que se puede llegar a una persona en caso de emergencia.
- **Tipo de trabajo y riesgos:** La naturaleza del trabajo y los riesgos asociados son un factor crucial. Trabajos con maquinaria peligrosa o en áreas de alto riesgo pueden requerir un mayor número de socorristas.
- **Turnos de trabajo:** Los turnos de trabajo pueden influir en la necesidad de socorristas en diferentes momentos del día o de la noche.
- **Distancia a servicios médicos externos:** La proximidad de los servicios médicos externos también debe tenerse en cuenta, ya que puede afectar el tiempo de respuesta en caso de emergencia.
- **Ausencias:** Se debe considerar la posibilidad de ausencias temporales de los socorristas debido a enfermedad, vacaciones u otras razones.
- **Nivel de riesgo:** En general, en situaciones de mayor riesgo, se requerirá un mayor número de socorristas para garantizar una respuesta rápida y efectiva.

Una cifra orientativa de un socorrista por cada 50 trabajadores por turno puede ser útil como punto de partida en situaciones de bajo riesgo, como oficinas. Sin embargo, esta cifra debería considerarse como un mínimo y ajustarse en consecuencia a las necesidades y riesgos específicos de la empresa.

En algunos casos, la presencia de dos socorristas por grupo de trabajo puede ser necesaria, especialmente en entornos con maquinaria o herramientas peligrosas. La seguridad de los empleados debe ser la principal prioridad al determinar la cantidad de socorristas requeridos.

#### 4.4. OTROS ESLABONES

Es importante reconocer que en la cadena de socorro ante situaciones de emergencia en una empresa, existen eslabones tanto internos como externos. Cada uno de estos eslabones desempeña un papel fundamental en la atención y la respuesta efectiva ante accidentes laborales. Aquí tienes una descripción de ambos tipos de eslabones:

##### ESLABONES PROPIOS (INTERNOS):

- **Testigo:** Este es el personal presente en el lugar del accidente, que puede proporcionar información inicial y alertar a otros eslabones de la cadena de socorro. Pueden ser compañeros de trabajo que presenciaron el accidente.
- **Telefonista:** Siempre que la empresa cuente con un telefonista, esta persona juega un papel clave en la comunicación con los servicios externos de emergencia. Se encarga de transmitir de manera rápida y precisa la solicitud de ayuda.
- **Socorrista:** Los socorristas son individuos preparados y entrenados para brindar atención médica inicial en el lugar del accidente. Pueden ser voluntarios o personal de seguridad designado para esta función.

##### ESLABONES EXTERIORES:

- **Ambulancia:** La ambulancia es el primer eslabón externo en la cadena de socorro. Su personal médico y de enfermería está capacitados para proporcionar atención médica de emergencia y trasladar a las personas al hospital si es necesario.
- **Médico de Urgencias:** En algunos casos, un médico de urgencias puede ser requerido para atender al paciente en el lugar del accidente o durante el traslado a un hospital. Este profesional tiene experiencia en situaciones de emergencia.
- **Hospital:** El hospital es el último eslabón de la cadena de socorro externa. Aquí, el personal médico y de enfermería tiene la capacidad para brindar atención médica especializada y continuar el tratamiento de la persona.

Es esencial que todos estos eslabones trabajen juntos de manera coordinada y se comuniquen de manera efectiva para garantizar una atención de calidad y una respuesta rápida ante situaciones de emergencia. La transmisión de información clara y concisa es fundamental para el éxito de la cadena de socorro, independientemente de la ubicación de cada eslabón.

# 5. BOTIQUÍN

## 5. BOTIQUÍN

### 5.1. ELEMENTOS DEL BOTIQUÍN

Es importante tener a nuestro alcance un botiquín básico para brindar asistencia en primeros auxilios de manera segura en diversas situaciones en nuestro entorno de trabajo. El botiquín debe contener una variedad de herramientas y elementos para abordar posibles escenarios, tales como:

#### 1. Picaduras y mordeduras:

- Compresas.
- Hielo químico.
- Suero fisiológico.
- Bolsas de agua.
- Vendas.
- Apósitos.
- Alcohol.

#### 2. Lesiones en partes blandas:

- Gasas o pañuelos de tela.
- Jabón neutro.

#### 3. Lesiones óseas y musculares:

- 2 imperdibles grandes.
- Cinta adhesiva.
- Esparadrapo.
- Pañuelos triangulares.
- Cintas de tela.
- Vendas elásticas grandes.

#### 4. Quemaduras:

- Vendas, gasas y compresas estériles.
- Tijera y pinzas.

#### 5. Intoxicaciones:

- Mascarillas de papel con y sin filtro de agua.
- Paños y gasas.

#### 6. Crisis de ansiedad:

- Bolsa de papel o plástico.
- Mascarilla con reservorio.

#### 7. Lesiones en oídos, nariz y ojos:

- Gasas o pañuelos estériles.
- Hielo.

#### 8. Ahogamiento:

- Manta térmica tipo Sirius.

#### 9. Accidentes de tráfico:

- Guantes de trabajo anticorte.
- Triángulos de preseñalización de emergencia homologados.
- Chaleco de alta visibilidad homologado.
- Linterna con pilas de repuesto.

El botiquín de primeros auxilios está diseñado para brindar una respuesta adecuada a diversas situaciones de emergencia, lo que garantiza la seguridad y el bienestar de los trabajadores.

**5.1.1. ANTISÉPTICOS**

Los antisépticos son sustancias diseñadas para prevenir infecciones al inhibir el crecimiento de gérmenes que comúnmente se encuentran en lesiones y heridas. Los antisépticos más comunes son:

**CLORHEXIDINA:**

- La clorhexidina es un antiséptico que actúa como un bactericida potente.
- Es útil para la desinfección de quemaduras y heridas, así como para la desinfección de material.
- No debe aplicarse en personas que sean hipersensibles a esta solución ni en áreas extensas de la piel.
- Se presenta en diferentes formas, como sobres con toallitas impregnadas con solución de clorhexidina, gel o solución tópica.

**POVIDONA YODADA:**

- La povidona yodada es un germicida de acción rápida.
- Se presenta en forma de jabón y solución, y se utiliza para limpiar y desinfectar heridas.
- Es importante preguntar si hay antecedentes de alergia al yodo o si se está recibiendo tratamiento para afecciones de la tiroides antes de usar este antiséptico.

**SUERO FISIOLÓGICO:**

- El suero fisiológico se utiliza para limpiar o lavar heridas y quemaduras.
- Se puede encontrar en frascos de 10 cc (monodosis) o en tamaños más grandes de 30-50 cc. En ausencia de suero fisiológico, se puede utilizar agua hervida con sal como alternativa.

**JABÓN NEUTRO:**

- El jabón neutro, que puede presentarse en forma de barra o líquido, es útil para el lavado de manos, heridas y material médico.
- Es importante utilizar un jabón neutro para evitar reacciones alérgicas o irritación adicional en la piel.



- Estos antisépticos desempeñan un papel fundamental en la prevención de infecciones y en el proceso de curación de heridas y lesiones menores. Sin embargo, es esencial seguir las instrucciones de uso y precauciones específicas para cada uno de ellos.

#### 5.1.2.MATERIAL DE CURA

El material de cura es indispensable en el botiquín de primeros auxilios. Se utiliza para controlar hemorragias, limpiar, cubrir heridas o quemaduras, y prevenir la contaminación e infección.

- **Gasas estériles:** Van en paquetes que contienen una o más gasas estériles (7.5 x 7.5 cm), suficientes para tratar una lesión solamente. Se utilizan para limpiar y cubrir heridas o detener hemorragias.
- **Vendas:** Indispensables para cubrir las heridas. Se recomienda incluir vendas elásticas de diferentes tamaños.
- **Vendas adhesivas:** Son útiles para cubrir heridas pequeñas.
- **Cinta adhesiva - esparadrapo:** Se utiliza para fijar gasas, apósitos, vendas y para afrontar los bordes de las heridas (esparadrapo).
- **Algodón:** Se utiliza para forrar tablillas o inmovilizadores, improvisar apósitos y desinfectar el instrumental. Nunca se debe poner directamente sobre una herida abierta.

#### 5.1.3.LOCAL DE PRIMEROS AUXILIOS

Los lugares de trabajo que deben tener un espacio especial para brindar primeros auxilios son aquellos que cumplen con al menos una de las siguientes condiciones:

- Tienen más de 50 trabajadores.
- Tienen más de 25 trabajadores que realizan trabajos peligrosos o que tienen dificultades para llegar al centro médico más cercano.

Los lugares de primeros auxilios deben contar, como mínimo, con tres elementos esenciales: un botiquín, una camilla y acceso a agua potable. Además, es importante que estos lugares estén claramente señalizados, ubicados cerca de los puestos de trabajo y de fácil acceso para las camillas. Esto se hace para garantizar que los trabajadores reciban atención médica básica de manera oportuna en caso de lesiones o emergencias en el lugar de trabajo.

## 5.2. NORMAS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL BOTIQUÍN

Es fundamental mantener el botiquín de primeros auxilios en condiciones óptimas y en un lugar seguro para garantizar su efectividad.

A continuación indicamos algunas pautas para gestionar y mantener un botiquín de primeros auxilios:

### 1. Ubicación segura:

Coloque el botiquín en un lugar seguro, fuera del alcance de los niños y que no ofrezca ningún riesgo. Evite situarlo en baños o cocinas, ya que la humedad y el calor pueden dañar los elementos del botiquín.

### 2. Lista de contenido:

Haga una lista detallada del contenido del botiquín y péguela en la tapa o en un lugar visible. Esto facilita la identificación de los elementos y su reposición cuando sea necesario.

### 3. Empaquetado y etiquetado:

Asegúrese de que todos los elementos estén debidamente empaquetados y marcados. Esto facilita su identificación y mantiene la higiene.

### 4. Envases de líquidos:

Los líquidos deben estar en envases de plástico, nunca en vidrio, para evitar roturas y derrames.

### 5. Responsable de revisión:

Designa a una persona responsable de revisar periódicamente el botiquín. Esta persona debe reemplazar los elementos que estén sucios, contaminados, dañados, caducados o cuyas etiquetas no se puedan leer claramente.

### 6. Elementos esenciales:

Asegúrese de que el botiquín contenga elementos esenciales como desinfectantes, antisépticos, gasas estériles, algodón, vendas, esparadrapo, tiritas, tijeras y guantes. Estos son elementos básicos para tratar heridas y lesiones menores.

### 7. Categorización del contenido:

Organice el contenido del botiquín en categorías, como antisépticos, material de curas, instrumental, elementos adicionales y medicamentos, para facilitar su acceso en situaciones de emergencia.

Mantener un botiquín de primeros auxilios bien organizado y abastecido es esencial para poder proporcionar una atención efectiva en caso de accidentes o emergencias. La seguridad y la accesibilidad son aspectos clave para garantizar que el botiquín cumpla su función cuando sea necesario.

# 6. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

## 6. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

### 6.1. BIOLOGÍA HUMANA

La anatomía humana emplea varios métodos para alcanzar su objetivo final, todos englobados en lo que se conoce como técnicas anatómicas. Estas se dividen en dos categorías principales:

#### TÉCNICAS DE ANÁLISIS:

Estas técnicas descomponen la totalidad del cuerpo humano en sus partes constituyentes, siendo la disección anatómica el procedimiento principal para lograr este fin.

#### TÉCNICAS DE SÍNTESIS:

En contraste, estas técnicas buscan reunir las partes para formar un todo cohesivo.

Algunas definiciones clave incluyen:

- **Órgano:** Cualquier parte del organismo humano que realiza una o más funciones, como la lengua, el ojo, etc.
- **Sistema:** Agrupación de órganos del cuerpo humano que comparten un origen embriológico. Ejemplos incluyen el sistema óseo, con aproximadamente 206 huesos, sistema articular, sistema digestivo, sistema muscular, sistema circulatorio, y sistema respiratorio, entre otros.
- Los sistemas anteriores funcionan gracias a la integración de otros sistemas como el Sistema Nervioso Central (SNC) estudiado por la neuroanatomía, los órganos de los sentidos (estesiología) y las glándulas de secreción interna (endocrinología).

Además, se pueden agrupar los órganos con funciones similares en lo que se conoce como “aparatos”, que son conjuntos de órganos asociados por una semejanza funcional.

La posición anatómica se refiere al cuerpo humano en una posición estándar, con los pies juntos, formando un ángulo de 30 grados, cabeza erguida, brazos y piernas extendidos y palmas de las manos hacia adelante.

El cuerpo humano se caracteriza por tres ejes: vertical, transversal y anteroposterior, así como por varios planos como el frontal, sagital y horizontal, que dividen al cuerpo en diferentes secciones.

Las direcciones, como craneal (hacia la cabeza), caudal (hacia los pies), anterior (más cerca del vientre), posterior (más cerca del dorso), proximal y distal (referentes a los miembros), se utilizan para describir la posición relativa de las partes del cuerpo.

Los movimientos, como flexión, extensión, aproximación, separación, rotación y circunducción, describen cómo se mueven las distintas partes del cuerpo en relación unas con otras.

## 6.2. SISTEMA ÓSEO

La estructura ósea es fundamental para sostener el peso corporal, pero para permitir la movilidad se divide en huesos, aproximadamente unos 206 en el organismo humano.

Estos huesos requieren articulaciones para conectar y posibilitar el movimiento. La formación del hueso ocurre de dos maneras:

- **Directa o en membrana**, donde células del mesodermo generan hueso de forma súbita, como en la formación de los huesos de la cabeza.
- **Indirecta o cartilaginosa**, donde el hueso se forma a partir de un cartílago generado por células del mesodermo, y los osteoblastos reemplazan gradualmente el cartílago por hueso.

Los huesos se clasifican según su morfología en cortos, planos y largos, y según su estructura en esponjosos, corticales y periostio.

Los huesos cortos tienen forma cuboide, como los del tarso; los huesos planos, como el esternón, tienen mayor altura y longitud; los huesos largos, como el fémur, destacan por su longitud y se componen de epífisis (extremos) y diáfisis (cuerpo del hueso).

El tejido esponjoso alberga células sanguíneas y se encuentra en los extremos de los huesos largos, mientras que la médula ósea amarilla ocupa la diáfisis.

El tejido cortical es compacto y no presenta porosidad, siendo la parte más interna.

En los adultos, los huesos están compuestos por dos epífisis y una diáfisis, mientras que en personas en desarrollo, la unión entre estas partes no está osificada, conocida como cartílago de crecimiento o metáfisis.

Las articulaciones permiten la movilidad entre huesos, con superficies óseas complementarias separadas por cartílago insensible al roce, evitando el dolor. La membrana sinovial lubrica estas superficies para suavizar el movimiento. La cápsula articular protege la articulación, rodeando la cavidad articular, donde ocurre el movimiento.

Estas se clasifican en diartrosis (altamente móviles), anfiartrosis (movilidad media) y sinartrosis (inmóviles). Estas categorías se dividen en subtipos según las formas de las superficies y los movimientos permitidos. Por ejemplo, la enartrosis permite varios movimientos, mientras que la artrodia permite solo el deslizamiento, ya que las superficies son planas.

En ciertos casos donde las superficies son convexas, se utilizan el rodete articular y el menisco articular para adaptarse y separar las superficies de los huesos enfrentados.

### 6.3. LA COLUMNA VERTEBRAL

La columna vertebral, también conocida como raquis óseo, desempeña tres funciones esenciales:

1. Proporciona soporte al cuerpo humano, transmitiendo el peso desde el tronco hasta los miembros superiores e inferiores.
2. Sirve como eje para el cuerpo.
3. Aloja la médula espinal en el conducto raquídeo.

Para cumplir con estas funciones, la columna está compuesta por vértebras, piezas óseas cortas que permiten la movilidad del tronco. Hay cinco regiones principales:

- **Región cervical:** con 7 vértebras.
- **Región dorsal o torácica:** que consta de 12 vértebras.
- **Región lumbar:** con 5 vértebras.
- **Región sacra:** formada por 5 vértebras que conforman el sacro.
- **Región coccígea:** compuesta por 1 a 3 vértebras reducidas que, en algunas especies, facilitan la movilidad del rabo.

Además de su función de soporte, la columna presenta distintas curvaturas para permitir la posición anatómica. En la vista frontal, muestra una curvatura cóncava llamada escoliosis fisiológica. En la vista lateral, presenta dos curvaturas de concavidad posterior y dos de concavidad

anterior: la lordosis cervical o lumbar y la cifosis dorsal o sacra. El ángulo entre la lordosis cervical y la cifosis dorsal se llama promontorio.

Las vértebras típicas constan de un cuerpo vertebral del que emergen dos arcos neurales, rodeando la médula espinal y formando el conducto raquídeo. Entre el cuerpo vertebral y los arcos neurales se encuentra el agujero vertebral, cuya suma conforma el conducto raquídeo.

- **Las vértebras cervicales**, responsables de soportar el peso de la cabeza, son pequeñas y con poco grosor, con agujeros vertebrales grandes en forma de triángulo isósceles. Presentan apófisis unciformes en el borde superior y apófisis transversas bituberculosas.
- **Las vértebras dorsales** tienen cuerpos más gruesos y cilíndricos, con agujeros vertebrales menores que las cervicales, lo que reduce su movilidad. Las vértebras lumbares tienen cuerpos vertebrales de mayor grosor y agujeros vertebrales más grandes.
- **Las vértebras sacras**, al estar fusionadas, forman una articulación fija llamada sinostosis sinartrosica. Tienen una cara posterior rugosa y una cara anterior lisa, con una cresta sacra media en la cara posterior y carillas auriculares en la lateral.

#### 6.4. EL TRONCO

El tronco humano está conformado por tres cavidades distintas:

- **Cavidad torácica:** Es una caja cerrada que alberga órganos vitales como el corazón y los pulmones. Las costillas, unidas al esternón y a la columna vertebral, protegen estos órganos. Las costillas se articulan con las vértebras dorsales y las apófisis transversas. La caja torácica consta de costillas (12 pares) que se dividen en verdaderas, falsas y flotantes. Los espacios intercostales entre ellas contienen músculos responsables de la respiración.
- **Cavidad abdominal:** Divide la región abdominal en varias partes, incluyendo el techo, las paredes laterales, posteriores y anteriores, así como el suelo. El diafragma, un músculo en forma de cúpula, separa la cavidad torácica del abdomen y se compone de partes aponeuróticas y periféricas. Tiene orificios para estructuras vitales, como la aorta y la vena cava inferior. El abdomen carece de defensas óseas, pero músculos como el transverso del abdomen, el oblicuo interno y externo, y el recto del abdomen, aportan rigidez y protección.
- **Cavidad pélvica:** Se compone de techo, suelo y paredes óseas. El suelo pélvico, o periné, actúa como cierre del tronco. Las paredes óseas están formadas por el sacro, los huesos ilíacos o coxales, y el isquion, pubis e íleon. Estos huesos se articulan formando un anillo, la pelvis ósea, que sostiene el peso del cuerpo y alberga las vísceras pélvicas.



### 6.5. MIEMBROS INFERIORES

El complejo de la cadera es vital para el cuerpo, donde el fémur se encaja en la articulación formada por la cabeza femoral. Dicha articulación está asegurada por ligamentos y músculos que sostienen el fémur en su lugar. El fémur consta de tres partes: la epífisis superior (cabeza femoral), la diáfisis (cuerpo) y la epífisis inferior (cóndilos femorales que se conectan con la tibia).

La articulación de la rodilla implica los cóndilos femorales del fémur con la tibia, protegidos por los meniscos. Los ligamentos cruzados limitan la rotación y refuerzan la articulación, junto con los ligamentos rotulianos. La pierna se compone de la tibia y el peroné, con la tibia en posición medial e interna, y el peroné en posición externa. Ambos forman la articulación del tobillo con el astrágalo.

**El pie se divide en tres partes: tarso, metatarso y falanges.** El tarso abarca varios huesos, mientras que el metatarso consiste en cinco metatarsianos. Las falanges completan los dedos. El contacto del pie con el suelo se da en tres puntos: el talón y las cabezas del primer y quinto metatarsianos. Los ligamentos interóseos, como el ligamento transversal y el anteroposterior, ayudan a mantener la forma del pie, distribuyendo el peso en estos puntos.

### 6.6. SISTEMAS NEUROMUSCULARES DE LOS MIEMBROS INFERIORES

El sistema neuromuscular es la conexión entre los nervios y los músculos, esencial para la funcionalidad muscular. Cada músculo tiene puntos de inserción que se conectan con el esqueleto (musculo-esqueléticos) o la piel (musculo-cutáneos). La contracción muscular acerca el punto móvil al fijo, generando movimiento.

En los miembros inferiores, dos plexos derivan de las ramas anteriores de los nervios raquídeos. El plexo lumbar, compuesto por el obturador y el crural o femoral, inerva músculos que controlan la aproximación y la forma del muslo, como los cuádriceps y el sartorio. El plexo lumbosacro da origen al nervio ciático mayor, que inerva los glúteos, esencial para levantarse y caminar.

El ciático mayor desciende por la cara posterior del muslo, dividiéndose en ciático poplíteo interno y ciático poplíteo externo. Su disfunción limita la extensión del muslo sobre la pelvis y la flexión de la pierna sobre el muslo.

### 6.7. VASCULARIZACIÓN DE MIEMBROS INFERIORES

Exacto, la vascularización abarca el flujo sanguíneo hacia y desde los tejidos, así como el retorno linfático. La linfa es el líquido que proviene de los vasos sanguíneos y se aloja en el espacio intersticial. Es recogida por el sistema linfático, donde se encuentran los linfocitos, pero su obstrucción puede causar elefantiasis, una acumulación anormal de líquido en partes específicas del cuerpo.

En cuanto al sistema arterial, venoso y nervioso, en origen son los mismos, aunque cambian de nombre según su distribución en el cuerpo. Por ejemplo, la arteria femoral irriga el miembro inferior y proviene de la arteria ilíaca externa, que a su vez se deriva de la ilíaca común. La ilíaca interna, también conocida como hipogástrica, abastece a las vísceras pélvicas. La arteria femoral, cambia de nombre al atravesar el pliegue inguinal, mientras que la ilíaca interna es responsable de la irrigación de los glúteos.

### 6.8. VASCULARIZACIÓN DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

El sistema vascular y linfático del miembro superior es extenso y vital para la circulación y la salud en general. Las arterias, como la axilar, proveen riego sanguíneo a zonas específicas, como el cuello, el tórax y todo el miembro superior. Esta arteria se origina en la bifurcación de las arterias del tronco arterial braquiocefálico y se divide en ramas terminales, la radial y la cubital, que irrigan la mano y forman arcos palmares para la seguridad de la zona.

Las venas, divididas en sistema venoso profundo y superficial, tienen un papel esencial en el retorno venoso. La vena axilar, que se convierte en subclavia, se une a la yugular interna para formar el tronco venoso braquiocefálico. El sistema venoso superficial se localiza en la parte anterior del brazo, comenzando en los dedos y confluyendo en la muñeca a través de la vena radial superficial, la mediana y la cubital superficial, formando la vena basilíca y la cefálica.

Por último, el sistema linfático, con sus ganglios linfáticos, se concentra en áreas estratégicas como la flexura del codo y la axila. Los ganglios reciben linfa de regiones específicas, como la mama, y la transportan a través de este sistema.

### 6.9. LA CABEZA

La cabeza protege el encéfalo y alberga los órganos sensitivos como la visión, audición, olfato y el gusto. También alberga los orificios de los tractos respiratorio y digestivo.

En la cabeza podemos distinguir un cráneo o neurocráneo destinado a envolver al encéfalo y una cara o viscerocráneo.

El cráneo está constituido por ocho huesos: Dos parietales, dos temporales, un frontal, un occipital, un esfenoides y un etmoides. Estos huesos, al articularse entre sí, conforman en conjunto una estructura craneal de forma ovoidal, lo que determina un polo anterior (frontal) más estrecho y un polo posterior. Estos huesos se dividen en la bóveda y la base del cráneo. Los primeros son planos y regulares, mientras que los de la base son irregulares y rugosos. En la bóveda, se distinguen cinco capas, desde la más superficial hasta la más profunda, incluyendo el pericráneo, la tabla externa, la diploe, la tabla interna y la duramadre. La unión de estos huesos se da a través de suturas que tienen nombres específicos según la región que conectan.

En el cráneo, hay dos tipos de fontanelas: las impares y medias, como la anterior y la posterior, y las pares y simétricas, como la esfenoidal y la mastoidea. Estas áreas se mantienen unidas por tejido conectivo y son importantes en el desarrollo del cráneo humano.

La cara, también llamada viscerocráneo, se compone de 15 huesos divididos en impares y pares, medios y bilaterales. Los impares y medios son el maxilar inferior, el miohioideo y el vómer, mientras que los pares y bilaterales incluyen los maxilares superiores, los huesos propios de la nariz, los cigomáticos, los lacrimales, los palatinos y los cornetes inferiores. Estos huesos son fundamentales para la estructura facial y la articulación con el resto del cráneo.

#### 6.10. SISTEMAS NEUROMUSCULARES DE LA CABEZA Y VASCULARIZACIÓN

La organización neuromuscular masticadora se centra en siete músculos principales encargados de cerrar la boca y masticar los alimentos, todos movilizados por el nervio masticador, el quinto par craneal. Por otro lado, el nervio facial, el séptimo par craneal, es crucial para los gestos faciales. La lengua, compuesta por músculos intrínsecos y extrínsecos, es clave en la deglución, fonación, succión y masticación, siendo inervada por el nervio hipogloso, el duodécimo par craneal. Su anulación puede causar desviación de la lengua al sacarla.

En el ojo, la retina es la capa más interna y esencial para la visión. La lente del cristalino enfoca la imagen, pero con la edad, su adaptabilidad se reduce. El iris, con su pupila, regula la cantidad de luz que entra al ojo.

La organización muscular del cuello se clasifica en autóctonos (prevertebrales y escalenos) y emigrados (esternocleidomastoideo y hioideos). Estos músculos son inervados por el plexo cervical, formado por las raíces de los nervios cervicales C1, C2, C3 y C4, del cual surge el nervio frénico.

### 6.11. BOCA, DIENTES, FARINGE Y GLÁNDULAS SALIVARES

La boca, siendo el primer órgano del sistema digestivo, comprende el esófago y los intestinos gruesos y delgados. Su función principal consiste en recibir alimentos y descomponerlos en pequeños pedazos para que pasen por la garganta y, posteriormente, descendan por el esófago hasta el estómago.

La cavidad bucal se divide en dos espacios: el vestíbulo de la boca, que se sitúa por fuera de la arcada dentaria, y la cavidad bucal interna. En esta última, se distinguen las paredes, el techo o bóveda palatina, compuesta por el paladar duro y blando, y un saliente llamado úvula. Los laterales y el suelo completan la estructura. La boca cuenta con dos orificios: uno anterior, limitado por los labios, y otro posterior, que conecta la boca con la faringe.

La lengua, formada por dos partes, se compone de una zona posterior fija y una anterior móvil o libre. Presenta dos caras: dorsal, más gruesa, donde se encuentra el sentido del gusto y las papilas gustativas, y ventral, más fina, que se apoya en el suelo de la boca. La lengua está fijada al suelo bucal mediante el frenillo mucoso y cumple roles fundamentales en la masticación, la deglución, la percepción de sabores y en la articulación del habla. Además, ayuda a humedecer la boca a través de las glándulas salivales.

Las arcadas dentarias, ya sean inferiores o superiores, albergan los dientes, cuya raíz es la parte interna y la corona la visible. Los dientes están compuestos por pulpa, dentina y cemento, formando dos tipos de dentición: la de leche, con 20 piezas, y la definitiva, con 32 dientes, incluyendo los cordales o muelas del juicio, que carecen de utilidad.

Las glándulas salivales, presentes en la cavidad oral, pueden ser mucosas o serosas. Producen la saliva y se dividen en diferentes tipos de glándulas, como las sublinguales, submandibulares y parótidas.

La faringe, localizada detrás de la boca, es un tramo del tubo digestivo y respiratorio con dos funciones: la digestiva, para el paso del alimento hacia el esófago, y la respiratoria, que conduce el aire desde las fosas nasales a la laringe. Está dividida en tres secciones: rinofaringe, orofaringe y hipofaringe. Además, se comunica con las fosas nasales, el oído medio, la laringe, la boca y el esófago, y en ella se encuentran las amígdalas, que alcanzan su tamaño máximo en la niñez y, de crecer posteriormente, podrían generar vegetaciones.

## 6.12. LA LARINGE

Junto con las fosas nasales y la faringe, la nariz constituye el inicio de las vías respiratorias superiores. En el proceso respiratorio, el aire que se dirige hacia los pulmones necesita regular su temperatura y humedad, y este ajuste es realizado por las células presentes en las fosas nasales, altamente vascularizadas. Al situarse en la parte anterior de la faringe, la nariz está protegida principalmente por la piel, apoyada también por dos cartílagos faríngeos que contribuyen a su seguridad. Estos elementos nasales tienen funciones cruciales:

- **Función respiratoria.**
- **Función fonadora:** se logra gracias a los pliegues mucosos que vibran al paso del aire, generando sonido. Los labios colaboran dando forma al sonido, y las fosas nasales tienen su rol.

Existen varios cartílagos en la nariz, clasificados según su ubicación y función, que se encargan de las tareas mencionadas.

Diferentes nervios estimulan estas funciones, destacándose el nervio vago, compuesto por tres componentes:

- **Un componente motor**, relacionado con la fonación.
- **Uno sensitivo**, asociado a la tos.
- **Uno vegetativo.**

Es relevante mencionar las glándulas endocrinas presentes en el cuello:

- **La glándula tiroides**, ubicada delante de la tráquea y debajo de la laringe, regula la producción de tiroxina, cuya síntesis depende de la ingesta de yodo.
- **Las glándulas paratiroides**, localizadas posteriormente a la tiroides, regulan el nivel de calcio en el organismo. Su extirpación puede conducir a hipercalcemia y, como consecuencia, convulsiones.
- **El timo**, situado entre el cuello y el tórax, se encarga de producir linfocitos dependientes del timo. Estos linfocitos reconocen estructuras corporales que no pertenecen al cuerpo, desempeñando un papel activo en los trasplantes.

### 6.13. EL ESÓFAGO

El esófago es la parte del tubo digestivo que se divide en tres tramos distintos:

1. **Primer tramo:** es un segmento corto y cervical.
2. **Segundo tramo:** se extiende a lo largo y atraviesa la cavidad torácica.
3. **Tercer tramo:** es más corto y se encuentra en la región abdominal.

En su unión con el estómago, finaliza en la válvula cardias. A lo largo de su trayecto, el esófago presenta cuatro estrecheces que sirven como puntos de referencia:

- **Estrechecz cricoidea.**
- **Estrechecz aórtica.**
- **Estrechecz bronquial.**
- **Estrechecz diafragmática.**

Su suministro sanguíneo es proporcionado por la aorta descendente, y el sistema venoso ácido se encarga de recolectar la sangre de las venas intercostales.

El sistema linfático asociado está representado por el conducto torácico, el vaso linfático más grande del cuerpo.

Funcionalmente, el esófago es el conducto que transporta alimentos, líquidos y saliva desde la boca hasta el estómago para la digestión.

### 6.14. LA TRÁQUEA Y EL PULMÓN

La tráquea, continuación de la laringe, se ubica delante del esófago y se divide en dos porciones: una cervical y otra torácica. A la altura de la cuarta vértebra, se ramifica en los bronquios principales, protegidos por los cartílagos bronquiales.

El espolón traqueal, conocido como carina, marca la bifurcación de la tráquea. Un objeto atascado en un bronquio o en la carina puede obstruir las vías respiratorias y, en el segundo caso, podría ocasionar la muerte en cuestión de segundos a minutos.

Los bronquios principales se conectan con los pulmones a través del hilio, un punto de entrada y salida para diversos elementos del órgano. Este espacio alberga los pedículos pulmonares, que incluyen bronquios pulmonares, arteria y venas pulmonares, así como un plexo linfático.

La tráquea recibe su irrigación sanguínea de la arteria tiroidea inferior y la mamaria interna, mientras que los bronquios son abastecidos por las arterias bronquiales y el sistema venoso ácigos.

Los bronquios se subdividen en lóbulos; tres para el derecho (superior, medio e inferior) y dos para el izquierdo (superior e inferior), permitiendo la división de los lóbulos pulmonares. Estos bronquios se ramifican hasta los alvéolos pulmonares, estructuras con forma de saco que representan la unidad funcional del pulmón. La arteria pulmonar es la responsable de la vascularización en esta estructura.

Una vez que el pulmón contiene todas estas partes, junto con el tejido conjuntivo de relleno, presenta tres caras: costal, mediastínica y diafragmática, con un vértice que sobresale por encima de las clavículas.

La cavidad mediastínica aloja el conjunto de estructuras entre los dos pulmones y está recubierta por la pleura, una membrana serosa compuesta por hojas internas y externas que encierran el espacio pleural. Los derrames o fallos pleurales se detectan en el fondo de saco, particularmente en la región diafragmática.

La función principal de los pulmones es suministrar oxígeno al organismo y eliminar el dióxido de carbono. Este intercambio gaseoso se produce entre los alvéolos pulmonares y la sangre.

El rango normal de respiraciones por minuto es de 12 a 20 para un adulto en reposo y hasta 44 para un bebé. Los términos médicos como “taquipnea” y “hiperventilación” describen patrones anormales de respiración acelerada, los cuales pueden ser causados por diferentes afecciones de salud, como neumopatías o problemas de ansiedad.

### 6.15. EL CORAZÓN

El corazón es el órgano principal del sistema circulatorio, con una forma de pirámide triangular. Presenta tres caras distintas: anterior, posterior y exterior, y se divide funcionalmente en mitades venosa y arterial. La mitad derecha bombea sangre reducida, mientras que la izquierda maneja sangre oxigenada.

En la aurícula derecha desembocan la vena cava superior, la vena cava inferior y el seno coronario, trayendo sangre reducida, mientras que la aurícula izquierda recibe sangre oxigenada

de las venas pulmonares. Del ventrículo izquierdo surge la aorta descendente y su cayado aórtico, y del derecho, la arteria pulmonar que se divide en ramas izquierda y derecha. Las porciones auriculares y ventriculares están separadas por válvulas que previenen el flujo contrario.

El corazón recibe su irrigación sanguínea de las arterias coronarias izquierda y derecha, y las venas drenan en el seno coronario hacia la aurícula derecha. Su inervación es única, controlada por el propio corazón, que establece un ritmo de aproximadamente 75 pulsaciones por minuto.

El sistema de conducción cardíaca, que incluye el nódulo sinusal, el nódulo aurículo-ventricular, el fascículo de His y las fibras de Purkinje, regula el ritmo cardíaco. La frecuencia cardíaca puede ser influenciada por el sistema nervioso vegetativo, que puede acelerar o ralentizar el pulso.

La estructura del corazón se compone de tres capas: endocardio, miocardio y pericardio, siendo este último una envoltura serosa formada por pericardio visceral y pericardio fibroso. El movimiento entre estas capas es posible gracias al orificio pericárdico.

Esta es una versión más concisa del texto original sobre la estructura y funcionamiento del corazón.

#### 6.16. EL RIÑÓN

Los riñones se dividen en dos grupos: los intraperitoneales, envueltos por peritoneo, y los retroperitoneales, situados detrás de los anteriores. Están ubicados a cada lado de la columna vertebral en la zona lumbar, rodeados de tejido graso, y se asemejan a una judía, con un borde externo convexo y uno interno cóncavo que aloja el hilio, por donde entran y salen los vasos sanguíneos.

La función primordial de los riñones es filtrar la sangre para eliminar productos dañinos, siendo la nefrona la unidad funcional encargada de este proceso, produciendo la orina. Las nefronas se encuentran en los lóbulos renales, y la orina se recoge en las vías urinarias que desembocan en la pelvis renal, conectándose luego con el uréter para transportar la orina hacia la vejiga.

#### 6.17. EL HÍGADO

El hígado es la víscera más grande del cuerpo humano, situado debajo del diafragma, principalmente en la parte superior derecha del abdomen. Tiene múltiples funciones vitales:



- **Depuración:** Recibe sangre tanto de la arteria hepática (oxigenada) como de la vena porta (con nutrientes). Actúa filtrando y transformando sustancias tóxicas para neutralizarlas y eliminarlas del cuerpo. También descompone glóbulos rojos y blancos envejecidos, así como bacterias.
- **Síntesis:** Participa en el metabolismo de glúcidos, lípidos y proteínas. Produce factores de coagulación y secreta bilis, almacenada y concentrada en la vesícula biliar.
- **Almacenamiento:** Guarda vitaminas liposolubles (A, D, E, K), glucógeno y actúa como un reservorio de energía para el organismo.

Anatómicamente, se divide en lóbulo derecho y lóbulo izquierdo por el ligamento falciforme. La vesícula biliar, situada cerca del lóbulo derecho, almacena la bilis. Microscópicamente, se compone de unidades llamadas lóbulos, con vasos sanguíneos, canales y hepatocitos para funciones metabólicas.

#### 6.18. LOS INTESTINOS

El sistema digestivo es impresionante, y cada parte tiene su función específica. El intestino es clave en la absorción de nutrientes y en la eliminación de desechos.

**El intestino delgado** es el encargado de absorber los nutrientes de los alimentos. Con unos 6,5 metros de largo, tiene diminutos “villitos” que absorben los nutrientes y los transportan a la sangre. En él se absorben proteínas e hidratos de carbono en los capilares y las grasas en los nódulos linfáticos.

En cambio, **el intestino grueso o colon**, que mide aproximadamente 1,5 metros, se encarga de finalizar la digestión y de la absorción de agua. Allí se forman las heces. La flora intestinal presente en la primera parte del colon fermenta residuos no digeridos, y el agua es absorbida a lo largo del intestino para formar las heces.

Además, el colon también acumula heces para retrasar su expulsión. El recto, la última parte del intestino grueso, ayuda a retener las heces hasta que sea el momento adecuado para la defecación. El ano, que se mantiene cerrado la mayor parte del tiempo, contribuye a este proceso.

# 7. VALORACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA

## 7. VALORACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA





### 7.1. VALORACIÓN PRIMARIA

Durante la evaluación primaria, se busca determinar el estado de conciencia, la presencia de pulso y la calidad de la respiración del trabajador. Esto es esencial para tomar decisiones rápidas y adecuadas en situaciones de emergencia.

Podemos decir que el objetivo principal de esta fase es identificar situaciones que puedan poner en peligro la vida del trabajador. Es esencial evaluar los signos vitales y tomar medidas en función de su estado.

- **Estado de Conciencia:** Para verificar la conciencia de la persona, es importante observar si muestra signos de movimiento voluntario y si es capaz de hablar. En caso de no identificar ninguno de estos indicios, es fundamental seguir estos pasos:
  1. Antes de realizar cualquier maniobra, es primordial asegurarse de que el trabajador, uno mismo o cualquier otra persona cercana estén a salvo.
  2. Posteriormente intenta obtener una respuesta de la persona. Agita suavemente sus hombros y pregunta en voz alta si se encuentra bien, con la intención de comprobar su estado de conciencia.
- **Verificación de la respiración:** Es crucial comprobar si la persona tiene problemas de respiración. Para hacerlo, utiliza la maniobra frente-mentón para posicionar a la persona y aplica la técnica de “ver, oír y sentir”.
  1. Acercar el oído a la nariz para escuchar su respiración.
  2. Observar si hay movimientos respiratorios y si el pecho se eleva.
- **Verificación del Pulso:** Para evaluar el pulso del sujeto, sigue estos pasos:
  1. Colocar los dedos índice y corazón en el cuello, justo al lado y por debajo de la nuez.
  2. Escuchar atentamente los latidos del corazón al poner el oído en el pecho del sujeto.
  3. Si no sientes ni escuchas los latidos del corazón, esto indica que no tiene pulso y conlleva a una parada cardíaca.

**4. Posición Lateral de Seguridad:** Si el accidentado respira pero no responde a diversos estímulos, es fundamental colocarla en una posición lateral de seguridad para evitar posibles complicaciones, como obstrucción de las vías respiratorias por vómitos o la lengua. Debe colocarse al trabajador en una superficie plana con la cabeza ladeada, asegurando que la columna vertebral, el cuello y el cráneo estén protegidos.

<p><b>PASO 1</b></p> <p>Con la persona boca arriba, estira sus extremidades y siéntate de rodillas a un lado del sujeto.</p> 	<p><b>PASO 2</b></p> <p>Extiende el brazo más cercano a ti hacia arriba o dóblalo a 90 grados</p> 
<p><b>PASO 3</b></p> <p>Coloca el brazo del sujeto sobre su pecho con su mano en su mejilla.</p> 	<p><b>PASO 4</b></p> <p>Sujeta el hombro y la rodilla más alejada y giralos hacia ti hasta que la rodilla descanse en el suelo.</p> 
<p><b>PASO 5</b></p> <p>Coloca la mano del trabajador debajo de su cabeza y realiza una pequeña hiperextensión del cuello.</p> 	

**Pasos para colocar al sujeto en la PLS:**

- Con la persona boca arriba, estira sus extremidades y siéntate de rodillas a un lado del sujeto..
- Extiende el brazo más cercano a ti hacia arriba o dóblalo a 90 grados.
- Coloca el brazo del sujeto sobre su pecho con su mano en su mejilla.
- Sujeta el hombro y la rodilla más alejada y gíralos hacia ti hasta que la rodilla descansase en el suelo.
- Coloca la mano del trabajador debajo de su cabeza y realiza una pequeña hiperextensión del cuello.

**• Casos Especiales:**

Si los servicios de emergencia tardan más de lo habitual, retira todo lo que lleve en los bolsillos de la persona para evitar lesiones y cambia su posición (de lado) cada 30 minutos.

Afloja la ropa, como cinturones y calzado, para mejorar la circulación sanguínea.

En el caso de una mujer embarazada, siempre colócala sobre su lado izquierdo, ya que en el lado derecho se encuentra la vena cava, cuya compresión puede reducir el retorno venoso, causando hipotensión, taquicardia y posibles consecuencias para el bebé.

**7.2. VALORACIÓN SECUNDARIA**

La fase que sigue a la valoración primaria es la evaluación secundaria, que se lleva a cabo una vez que se han confirmado que las constantes vitales de la persona están respondiendo adecuadamente.

Durante esta etapa, se realiza una revisión exhaustiva de la cabeza a los pies en busca de posibles daños o lesiones.

A continuación, se proporcionan indicaciones sobre cómo localizar posibles lesiones en diferentes áreas del cuerpo:

**CABEZA:**

- Buscar heridas y contusiones en el cuero cabelludo y la cara.
- Observar si hay sangre que sale por la nariz, la boca y los oídos.

- Examinar posibles lesiones en los ojos.
- Observar si la piel de la cara está fría, pálida y sudorosa.

**CUELLO:**

- Aflojar prendas ajustadas en el cuello.

**ABDOMEN:**

- Buscar heridas.
- Evaluar si hay dolor.
- Observar si hay dureza y rigidez.

**EXTREMIDADES:**

- Examinar los brazos y las piernas en busca de heridas y deformidades.
- Valorar la sensibilidad para descartar daños en la médula espinal.
- Posición Lateral de Seguridad (PLS):

La PLS se debe aplicar a una persona inconsciente que está respirando. Se utiliza en diversas situaciones, como un golpe de calor, una lesión en la cabeza, un coma etílico, consumo de drogas, sobredosis de medicamentos, shock, etc.

Esta posición es ideal para prevenir la obstrucción de las vías respiratorias por la lengua o evitar atragantamientos si la persona vomita.

Existen tres escenarios posibles:

1. Si la persona está consciente y respira, intenta averiguar la causa de su desmayo y trata de solucionarla en la medida de lo posible. Llama a los servicios de emergencia si es necesario.
2. Si la persona no responde a ningún estímulo pero sigue respirando, colócala en la posición lateral de seguridad y llama a los servicios de emergencia. Controla cualquier hemorragia y asegúrate de que sigue respirando hasta que llegue la ayuda.
3. Si la persona está inconsciente y no respira, lo que indica una parada cardíaca, llama al número de emergencias (112) y comienza las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP).

# 8. SOPORTE VITAL BÁSICO

## 8. SOPORTE VITAL BÁSICO

La Cadena de Supervivencia consta de cuatro eslabones, los tres primeros forman parte del personal de Soporte Vital Básico (SVB), mientras que el cuarto eslabón es llevado a cabo, exclusivamente, por el personal sanitario profesional.

El SVB se compone de un conjunto de acciones y maniobras diseñadas para reemplazar o restablecer la función cardiorrespiratoria adecuada en una persona en la que esta función está ausente.

El objetivo principal del SVB es restablecer la función cardiorrespiratoria hasta que lleguen los profesionales médicos que realizarán el Soporte Vital Avanzado o hasta que la función cardiorrespiratoria se restablezca por completo.

Las técnicas incluidas en el SVB son:

- Reanimación Cardiopulmonar Básica (RCP Básica): utilizada en casos de paro cardiorrespiratorio para restablecer la circulación sanguínea y la respiración.
- Maniobra de Heimlich: empleada para desobstruir las vías respiratorias en situaciones de atragantamiento.
- Técnicas de control de hemorragias: utilizadas para detener sangrados y controlar las hemorragias, evitando la pérdida excesiva de sangre.
- El SVB desempeña un papel fundamental en la Cadena de Supervivencia, ya que proporciona cuidados inmediatos y efectivos que pueden salvar vidas antes de la llegada de atención médica avanzada.

### 8.1. COMPROBAR EL ESTADO DEL SUJETO

Cuando la persona designada enfrenta una situación de emergencia es fundamental seguir ciertos pasos para asegurar que tanto el trabajador y las personas cercanas estén a salvo.

A continuación, se detallan los pasos clave a seguir:

1. **Evalúa la Seguridad:** Antes de comenzar cualquier maniobra de primeros auxilios, hay que asegurarse de que el entorno es seguro para ti y para el trabajador. Evita exponerte a situaciones de peligro.



## 2. Comprueba la respuesta de la persona que estás asistiendo: Una vez que te asegures de la seguridad, intenta obtener una respuesta y para ello:

- Agita suavemente los hombros del sujeto.
- Pregúntale en voz alta si se encuentra bien.

## 3. Escenarios Posibles:

- Si el trabajador responde y está consciente, manténlo en la misma posición en la que lo encontraste, asegurando su bienestar y protegiéndolo de posibles riesgos. Lleva a cabo una valoración secundaria para detectar posibles lesiones o necesidades adicionales de atención médica.
- Si el sujeto no responde, se encuentra inconsciente y no muestra signos de consciencia o movimiento, es necesario evaluar su respiración.

## 4. Evaluación de la Respiración:

- Para comprobar el estado de la respiración del trabajador, sigue estos pasos:
- Sitúa a la persona en decúbito supino (boca arriba) en una superficie firme.
- Comprueba las vías respiratorias utilizando la maniobra de frente-mentón (inclinando la cabeza hacia atrás y elevando la barbilla hacia arriba) para liberar posibles obstrucciones de las vías respiratorias.
- Acerca tu oído a la nariz y boca del sujeto para escuchar su respiración.
- Observa si hay movimientos respiratorios, como la elevación y la caída del tórax, y si puedes sentir el flujo de aire con la proximidad de la mejilla.

## 5. Si el trabajador responde:

- Si responde y está consciente, mantén su posición, protegiéndolo y asegurándote de que se encuentre en una zona segura y bajo control.
- Lleva a cabo una valoración secundaria para evaluar posibles lesiones adicionales y continúa monitoreando su estado de salud.
- Estos pasos iniciales son cruciales en la atención de primeros auxilios, ya que garantizan la seguridad de todos los involucrados y permiten una evaluación inicial de las personas para determinar la necesidad de atención médica adicional.

**8.2. REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR O RCP****PASO 1**

Coloca al sujeto boca arriba sobre una superficie dura.

**PASO 2**

Descubre el pecho de la persona y encuentra el centro del esternón.

**PASO 3**

Coloca la palma de tu mano encima de la primera, entrecruzando los dedos. Usa el peso de tu cuerpo para realizar 30 compresiones.

**PASO 4**

Abre la vía aérea, utilizando la maniobra frente-mentón.

**PASO 5**

Comprime la nariz y eleva la barbilla del sujeto para abrir la vía aérea. Coloca tus labios alrededor de la boca e insufla aire durante un segundo.

**PASO 6**

Mantén la cabeza del sujeto inclinada y la barbilla levantada. Espera a que el pecho baje para hacer la segunda ventilación.

**8.2.1. PASOS**

Los pasos que forman el Soporte Vital Básico (SVB) para la técnica de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) Básica son los siguientes:

### 1. Evaluar la Respuesta del trabajador:

Si el trabajador responde y no hay peligro inminente, mantenlo en la posición en la que lo encuentras y trata de averiguar lo que le sucede. Intenta obtener ayuda si es necesario y sigue evaluando de manera regular.

### 2. Abrir la Vía Aérea:

Si el sujeto no responde, colócalo boca arriba en una superficie firme y procede a abrir la vía aérea utilizando la maniobra de frente-mentón. Realizar esta maniobra implica:

- Colocar una mano en la frente del sujeto y extender el cuello hacia atrás para abrir la vía aérea.
- Posteriormente, abre la boca de la persona utilizando la mano que está en su mentón.

### 3. Comprobar la Respiración:

Una vez que la vía aérea esté abierta, verifica la respiración del mismo observando, sintiendo y escuchando:

- Inclina el rostro hacia la boca del sujeto para observar si hay expansión torácica, que indique que la persona está respirando.
- Coloca la mejilla a la altura de la boca para sentir si hay movimientos de aire.
- Coloca tu oído cerca de la nariz para escuchar si hay sonidos de respiración.

En los primeros minutos después de un paro cardíaco, la respiración del sujeto puede ser irregular o inusual.

No gastes más de diez segundos en determinar si la respiración es normal. Si tienes dudas sobre la normalidad de la respiración, es mejor actuar como si no lo fuera.

### 4. Si el trabajador Respira Normalmente:

- Coloca a la persona en posición lateral de seguridad.
- Llama al número de emergencia 112 o al servicio de ayuda médica correspondiente para solicitar una ambulancia.

Continúa evaluando y asegurando que la respiración del trabajador se mantiene normal hasta que lleguen los profesionales médicos.

### 5. Si el trabajador no Respira Normalmente o no Respira en Absoluto:

- Comienza la RCP, que implica compresiones torácicas y ventilaciones para restablecer la circulación sanguínea y la oxigenación.
- Continúa realizando RCP hasta que llegue ayuda médica o la situación cambie.

Es importante recordar que, en caso de duda sobre la respiración del sujeto, es preferible iniciar la RCP y continuar hasta que llegue ayuda profesional o hasta que el trabajador recupere la consciencia y respire normalmente. La RCP temprana puede marcar la diferencia en la supervivencia del sujeto.

En un escenario de reanimación cardiopulmonar (RCP) básica, los pasos a seguir son fundamentales y pueden marcar la diferencia en la supervivencia del trabajador.

A continuación indicamos los pasos resumidos:

#### 1. Llamado de Ayuda y Acceso a un Desfibrilador (si es posible):

- En primer lugar, envía a alguien a buscar un desfibrilador externo automático (DEA) si está disponible en las cercanías.
- Si estás solo, llama al servicio de emergencia (por ejemplo, el 112 en Europa) desde un teléfono móvil. Asegúrate de que la ayuda médica esté en camino.
- Comienza inmediatamente con las compresiones torácicas si no hay posibilidad de obtener un DEA.

#### 2. Colocación del trabajador y compresiones Torácicas:

- Coloca al sujeto boca arriba sobre una superficie dura.
- Descubre el pecho de la persona y encuentra el centro del esternón.
- Coloca la palma de tu mano derecha en el esternón, en su parte plana.
- Coloca la otra mano encima de la primera, entrecruzando los dedos.
- Estira los codos y usa el peso de tu cuerpo para realizar compresiones.
- Presiona con fuerza para hundir el esternón aproximadamente 5 cm (alrededor de 5 centímetros).
- Realiza 30 compresiones a un ritmo de al menos 100 compresiones por minuto.

### 3. Ventilaciones Artificiales (Boca a Boca):

- Después de 30 compresiones, abre la vía aérea utilizando la maniobra frente-mentón.
- Comprime la nariz del trabajador para mantenerla cerrada.
- Eleva la barbilla del sujeto para abrir la vía aérea.
- Realiza una respiración normal y coloca tus labios herméticamente alrededor de la boca del sujeto,
- Insufla aire de manera sostenida durante 1 segundo y observa si el pecho de la persona se eleva.
- Mantén la cabeza del sujeto inclinada y la barbilla levantada.
- Espera a que el pecho baje antes de la próxima ventilación.
- No debes tardar más de 5 segundos en realizar las dos ventilaciones.

### 4. Continuación de Compresiones y Ventilaciones:

- Después de las ventilaciones, coloca nuevamente las manos en la posición correcta sobre el esternón y realiza otras 30 compresiones torácicas.
- Continúa con la relación 30:2, lo que significa 30 compresiones seguidas de 2 ventilaciones.
- No dejes de realizar RCP a menos que la persona comience a despertar, moverse, tenga los ojos abiertos y respire normalmente.

#### 8.2.2. VERIFICACIÓN DE OBSTÁCULOS

##### SI EL TRABAJADOR NO MUESTRA UN AUMENTO DEL PECHO CON LAS VENTILACIONES:

- Busca obstrucciones en la boca y retírela si es necesario.
- Verifica la posición adecuada de la cabeza y el mentón.
- No intentes más de dos ventilaciones antes de continuar con las compresiones torácicas.

##### RELEVOS Y PREVENCIÓN DE FATIGA:

- Si hay más de un reanimador, deben turnarse en la RCP cada dos minutos para prevenir la fatiga.

- Recuerda que la RCP es un procedimiento crítico en una emergencia médica. La acción rápida y adecuada puede ser vital para la supervivencia del sujeto hasta que llegue la ayuda médica profesional.

Es fundamental seguir estos consejos en situaciones de reanimación cardiopulmonar (RCP):

- **Relevos y Conteo de Compresiones**

1. Asegúrate de que las compresiones torácicas se interrumpa lo menos posible durante los relevos.
2. Contar en voz alta las compresiones puede ser útil para mantener la frecuencia requerida de 100 compresiones por minuto.

- **RCP Combinada por Dos Socorristas:**

1. Si los equipos de rescate tienen experiencia, pueden realizar una RCP combinada de dos socorristas.
2. En este caso, los socorristas deben alternar sus funciones cada 2 minutos.

- **Casos en los que no se Recomienda la RCP:**

1. La RCP no se recomienda en casos donde no se ha presenciado una parada cardíaca o se desconoce el tiempo transcurrido desde la parada.
2. Tampoco se recomienda en paradas cardíacas secundarias a enfermedades largas o muerte natural.

- **Desfibrilador Externo Automatizado (DEA):**

1. El DEA es un dispositivo electrónico portátil que identifica ritmos de parada cardiorespiratoria que requiere desfibrilación.
2. La desfibrilación implica la entrega de un impulso de corriente eléctrica al corazón para restaurar su ritmo cardíaco normal.
3. Debe usarse en casos en los que la persona esté inconsciente y no respire o lo haga de manera anormal.
4. El DEA es fácil de utilizar y brinda instrucciones claras. Debe ser utilizado en personas de cualquier edad, y si se dispone de parches pediátricos, úsalos en niños menores de ocho años.

Cada vez es más común encontrar DEA en lugares de acceso público y están claramente señalizados. Si es necesario, pide a alguien que llame al servicio de emergencia (como el 112) y traiga un DEA mientras tú continúas administrando compresiones torácicas.

El uso adecuado del DEA es especialmente crítico, ya que puede restaurar el ritmo cardíaco normal en casos de paro cardíaco causado por ciertos ritmos anormales. La rapidez en la administración de la RCP y el uso del DEA pueden marcar la diferencia en la supervivencia del trabajador.

### 8.3. OBSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS (ATRAGANTAMIENTO)

La obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño es una situación potencialmente peligrosa que requiere una respuesta rápida y efectiva. A continuación describiremos las acciones a tomar en función del grado de obstrucción y la conciencia del sujeto:

#### OBSTRUCCIÓN LEVE

1. Si el trabajador está consciente y tose de manera efectiva, animalo a continuar tosiendo.
2. Mantén una observación continua para asegurarte de que la situación no empeore (por ejemplo, si el trabajador deja de toser o pierde la conciencia).

#### OBSTRUCCIÓN GRAVE

Persona consciente:

1. Ponte a su lado.
2. Sujeta el pecho del sujeto y reclínala hacia adelante, de modo que el cuerpo extraño salga de la boca en lugar de descender más en la vía aérea.
3. Colócate detrás del sujeto y coloca tus brazos alrededor de la parte superior de su abdomen.
4. Inclínate hacia adelante y cierra el puño, colocándolo entre el ombligo y la punta del esternón del sujeto.
5. Sujeta tu mano cerrada con la otra mano y realiza compresiones abdominales en dirección hacia arriba y hacia adentro.
6. Repite esta acción hasta 5 veces.
7. Si la obstrucción persiste, alterna entre 5 palmadas en la espalda y 5 compresiones abdominales (maniobra de Heimlich). Verifica si el sujeto puede respirar por sí mismo.

**SUJETO INCONSCIENTE**

Si el trabajador está inconsciente y no respira debido a la obstrucción:

1. Realiza la maniobra de Heimlich abdominal.
2. Luego, comienza la reanimación cardiopulmonar (RCP), si fuera necesario.

**8.3.1.MANIOBRA DE HEIMNLICH**

A continuación, se resumen los pasos a seguir:

**Actuar con rapidez:** Es esencial actuar de manera rápida y decidida cuando se identifica una obstrucción de las vías respiratorias en un adulto.

1. **Palmadas secas en la espalda:** Comience dando cinco palmadas secas en la mitad de la espalda, entre los omóplatos del afectado. Estas palmadas deben ser firmes y aplicadas con fuerza para intentar desalojar el objeto obstructor.
2. Agarre al accidentado desde atrás y por debajo de los brazos.
3. Coloque su puño cerrado (con la mano que está más cerca de su abdomen) 4 dedos por encima del ombligo, en la línea media del abdomen. Coloque la otra mano sobre el puño.
4. Realice cinco compresiones abdominales hacia adentro y hacia arriba para presionar el diafragma y provocar la tos artificial. Asegúrese de que las compresiones sean firmes pero controladas.

**Repetir el ciclo:** Si la obstrucción no se resuelve después de un ciclo completo de cinco palmadas y cinco compresiones abdominales, repita el ciclo tres veces en total.

**Llamar a emergencias:** Si la obstrucción no se resuelve después de tres ciclos completos, llame al número de emergencias (112 en muchos países) y continúe con las maniobras hasta que llegue la ayuda sanitaria.

**En caso de pérdida de conocimiento:** Si el afectado pierde el conocimiento, colóquelo en posición de decúbito supino (boca arriba) con la cabeza ladeada y continúe con la maniobra de Heimlich en el suelo.



**Advertencias sobre casos especiales:** No realice compresiones abdominales en personas obesas o mujeres embarazadas, ya que pueden ser ineficaces o arriesgadas. En estos casos, se deben realizar compresiones torácicas similares a las del masaje cardíaco, pero a un ritmo más lento.

**PASO 1**

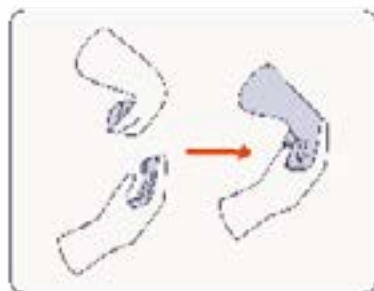
Comience dando cinco palmadas secas en la mitad de la espalda, entre los omóplatos del afectado. Estas palmadas deben ser firmes y aplicadas con fuerza para intentar desalojar el objeto obstructor.

**PASO 2**

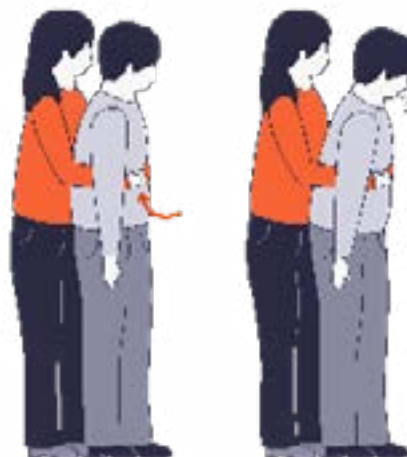
Agarre al accidentado desde atrás y por debajo de los brazos.

**PASO 3**

Coloque su puño cerrado (con la mano que está más cerca de su abdomen) 4 dedos por encima del ombligo, en la línea media del abdomen. Coloque la otra mano sobre el puño.

**PASO 4**

Realice cinco compresiones abdominales hacia adentro y hacia arriba para presionar el diafragma y provocar la tos artificial. Asegúrese de que las compresiones sean firmes pero controladas.



Es fundamental que estas maniobras sean realizadas por personas capacitadas en primeros auxilios y que sigan los procedimientos adecuados para garantizar la seguridad del afectado y evitar lesiones adicionales.

Recuerda que, en casos de obstrucción grave, la prioridad es eliminar la obstrucción y restaurar la función respiratoria lo antes posible para evitar consecuencias más graves. La seguridad del sujeto y la acción rápida son esenciales.

### 8.3.2.MANIOBRA DE HEIMLICH EN CASOS ESPECIALES

Es importante tener en cuenta que la maniobra de Heimlich varía según la edad y las condiciones físicas de la persona. Aquí se describen las adaptaciones para personas obesas, embarazadas, bebés y niños pequeños:

#### PERSONA OBESA O EMBARAZADA:

Debido al tamaño del abdomen en personas obesas o embarazadas, la maniobra de Heimlich se adapta de la siguiente manera:

1. Enlaza tus brazos al cuerpo del trabajador desde atrás y coloca un puño en la mitad del esternón.
2. Coloca la otra mano sobre el puño.
3. Realiza compresiones abdominales firmes hacia adentro y hacia arriba.
4. Si el sujeto cae inconsciente, cambia a las compresiones torácicas.

#### BEBÉ (MENOR DE 1 AÑO):

La maniobra de Heimlich descrita para adultos no se debe realizar en bebés menores de 1 año debido a la fragilidad de sus órganos.

En su lugar, sigue estos pasos:

1. Coloca al bebé boca abajo con la cabeza más baja que los pies.
2. Golpea enérgicamente entre las dos escápulas (paletillas) del bebé 8-10 veces seguidas.

Para bebés y niños pequeños mayores de 1 año, la maniobra de Heimlich se adapta de acuerdo a su edad y tamaño. Estas adaptaciones son importantes para garantizar que la ayuda sea efectiva y segura.

Siempre que te encuentres en una situación de obstrucción de la vía aérea, ten en cuenta la edad y las características físicas de la persona y actúa en consecuencia para ayudar de manera apropiada y segura. La seguridad y el bienestar de la persona son la máxima prioridad.

#### 8.4. SHOCK

El shock es una condición grave que ocurre debido a una disminución prolongada del volumen de sangre y, como resultado, una falta de oxigenación de los órganos vitales.

Los síntomas característicos que pueden presentarse en casos de shock incluyen:

1. Disminución de la tensión arterial.
2. Debilidad del pulso.
3. Palidez y frialdad de la piel.
4. Sudoración.
5. Aumento del número de respiraciones.
6. Nerviosismo.
7. Sed.
8. Vómitos.
9. Manchas en la piel.
10. Pérdida de conocimiento.

Existen diferentes tipos de shock, que varían según la causa subyacente, el órgano o sistema afectado:

- **Shock hipovolémico:** Se produce cuando hay una disminución del volumen circulante de sangre y plasma. Las causas principales pueden ser hemorragias internas o externas, quemaduras, deshidratación, vómitos, diarreas, entre otros.
- **Shock cardiogénico:** En este tipo, el corazón bombea la sangre de manera menos efectiva, lo que resulta en una oxigenación deficiente de los órganos y tejidos.

- **Shock neurogénico:** Se produce debido a un fallo en el sistema nervioso que regula los vasos sanguíneos.
- **Shock mixto:** En esta categoría se combinan diferentes tipos de shock, lo que puede resultar en un cuadro de extrema gravedad.

En caso de encontrarte con una persona en estado de shock, es importante tomar las siguientes medidas:

1. Coloca a la persona en decúbito supino (boca arriba) y abrígalo para prevenir la pérdida de temperatura. Si no hay contraindicaciones debidas a lesiones, puedes elevar sus piernas de 20-40 cm para favorecer el retorno de sangre al corazón.
2. Controla las funciones vitales del sujeto, como la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la frecuencia respiratoria.
3. Evalúa y controla otras lesiones que puedan estar presentes, como hemorragias o fracturas.
4. No ofrezcas nada de beber o comer a la persona en estado de shock, ya que su sistema digestivo puede no estar funcionando adecuadamente.
5. Realiza un traslado urgente a un centro médico en la medida de lo posible.

Si cuentas con material de primeros auxilios, puedes ofrecer oxígeno en mascarilla, colocar un pantalón antishock (una prenda de compresión), y realizar maniobras de RCP si es necesario. El manejo del shock es una emergencia médica y debe ser atendido por personal de salud cualificado lo antes posible.

# 9. ACTUACIÓN Y CONDUCTA ANTE EMERGENCIA

## 9. ACTUACIÓN Y CONDUCTA ANTE EMERGENCIA

### 9.1. CONTUSIONES

Las contusiones son lesiones que se producen como resultado de un golpe o impacto sobre la piel o el tejido muscular, pero en las que se mantiene la integridad de la piel. Los síntomas más comunes incluyen enrojecimiento e inflamación locales, aunque en casos más graves, puede haber impotencia funcional o un aumento del dolor durante la movilización. Dependiendo de la gravedad de la lesión, las contusiones se pueden clasificar en los siguientes niveles, con su correspondiente manejo:

1. **Primer grado:** En este nivel, la lesión es superficial y se caracteriza por la aparición de una equimosis (moretón) en la piel. El tratamiento recomendado consiste en la aplicación de frío local para reducir la inflamación y aliviar el dolor.
2. **Segundo grado:** Las contusiones de segundo grado afectan a capas más internas de la piel y pueden resultar en la formación de un hematoma. En casos de segundo grado, el tratamiento podría incluir la inmovilización de la zona afectada si es necesario, junto con la aplicación de frío local para reducir la inflamación.
3. **Tercer grado:** Estas contusiones implican un traumatismo severo que puede ocasionar daños en los tejidos internos. Ante una contusión de tercer grado, se debe buscar atención médica inmediata y solicitar ayuda especializada para evaluar y tratar adecuadamente la lesión. Pueden requerirse exámenes de diagnóstico, como radiografías o resonancias magnéticas, para evaluar la extensión de los daños y determinar el plan de tratamiento adecuado.

Es fundamental buscar atención médica cuando se sospecha una contusión de tercer grado o si la lesión es grave, ya que puede haber daños internos significativos que requieren intervención médica especializada. En todos los casos, seguir las indicaciones del profesional de la salud es esencial para asegurar una recuperación adecuada.

### 9.2. HERIDAS

Las heridas son lesiones que involucran la piel y posiblemente otros tejidos u órganos del cuerpo. Estas lesiones pueden ser clasificadas en diferentes categorías, y aquí se mencionan dos de ellas:

- **Heridas leves:** Las heridas leves son aquellas que afectan solo la capa externa de la piel, conocida como epidermis. Estas heridas generalmente son superficiales y no involucran tejidos más profundos. Ejemplos comunes de heridas leves incluyen rasguños, cortes superficiales, abrasiones menores (como raspones) y picaduras de insectos. Por lo general, estas heridas no causan daños graves y pueden ser tratadas en casa con limpieza y desinfección adecuadas.
- **Heridas graves:** Las heridas graves son aquellas que afectan áreas del cuerpo más críticas o extensas. Pueden involucrar daños a tejidos más profundos, como músculos, tendones, articulaciones, nervios u órganos internos. Ejemplos de heridas graves incluyen cortes profundos, heridas penetrantes, heridas por arma de fuego, heridas en el área de la cabeza, cara, ojos, manos, pies, genitales, así como incisiones en el tórax o abdomen. Estas heridas requieren una atención médica inmediata y pueden necesitar cirugía para reparar el daño. El tratamiento de las heridas graves a menudo implica suturas, puntos de sutura quirúrgicos, drenaje de abscesos o intervenciones más avanzadas según sea necesario.

Es importante que las heridas sean evaluadas adecuadamente por un profesional de la salud para determinar la gravedad y el tratamiento necesario. En el caso de heridas graves, la atención médica oportuna es esencial para minimizar el riesgo de infección y asegurar una recuperación adecuada. Las heridas leves pueden manejarse con cuidados en el hogar, pero también es importante mantener una buena higiene y vigilar cualquier signo de infección.

#### ACCIONES/PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN CASO DE HERIDAS

- **Limpieza e Higiene:** La primera medida a tomar en caso de heridas es limpiar y desinfectar adecuadamente, para ello siga estos pasos:
  1. **Lavado de manos:** Antes de tocar cualquier herida, asegúrese de lavar sus manos a fondo y desinfectarlas.
  2. **Prepare el Equipo:** Reúna todo el material necesario, incluyendo guantes de protección y suministros estériles o desechables.
- **Limpieza de Heridas Leves:** En el caso de heridas leves, proceda de la siguiente manera:
  1. Limpie la herida con agua tibia y jabón, comenzando desde el centro y trabajando hacia afuera para evitar que las bacterias entren en la herida.
  2. Desinfecte la herida con una solución antiséptica adecuada. No utilice alcohol, algodón o tintura de yodo directamente en la herida, ya que pueden ser irritantes.
  3. En entornos limpios y sin riesgo de infección, deje la herida al aire libre. Si se encuentra en ambientes contaminados, cúbreala con una compresa de gasa estéril.

- **Heridas Graves:** Cuando se trata de heridas graves, realice los siguientes pasos:
  1. Evalúe el estado general del herido y controle sus signos vitales.
  2. Compruebe si existen otras lesiones o dolencias asociadas.
  3. Cubra la herida grave con un apósito estéril o gasa húmeda para prevenir la contaminación adicional.
- **Heridas Penetrantes en el Tórax:** En caso de heridas penetrantes en el tórax, actúe de la siguiente manera:
  1. Cubra la herida con material no transpirable.
  2. Mantenga al trabajador semisentado para facilitar la respiración.
  3. Traslade al sujeto de inmediato al centro hospitalario, ya que se requiere atención médica especializada.
- **Heridas Penetrantes en el Abdomen:** En caso de heridas penetrantes en el abdomen, realice los siguientes pasos:
  1. Cubra la herida con una tela mojada.
  2. Coloque al sujeto en posición decúbito (acostada) con las piernas flexionadas.
  3. Traslade de inmediato a la persona al centro hospitalario, ya que se necesitará atención médica especializada.

Es fundamental buscar atención médica cuando las heridas son graves o existe riesgo de complicaciones. La prevención de infecciones y un tratamiento adecuado son esenciales para garantizar una recuperación segura.

### 9.3. HEMORRAGIA

Una hemorragia es la salida o derrame de sangre fuera o dentro del organismo como resultado de la rotura accidental o espontánea de uno o varios vasos sanguíneos.

LAS HEMORRAGIAS SE PUEDEN CLASIFICAR DE LA SIGUIENTE MANERA:

- Según el Vaso Sanguíneo Dañado:
  1. **Hemorragias Arteriales:** Se caracterizan por tener un color rojo vivo y fluir a borbotones al ritmo del latido del corazón. Para controlarlas, se debe aplicar un vendaje fuertemente compresivo por encima de la herida para detener el sangrado.



2. **Hemorragias Venosas:** Presentan un color rojo oscuro y el sangrado es continuo, pudiendo ser leve o severo. En este caso, es necesario aplicar un vendaje compresivo por debajo de la herida para detener la hemorragia.

3. **Hemorragias Capilares:** La sangre se vierte “en sabana” y no suelen ser potencialmente peligrosa. Para controlarla, se comprimirá la zona afectada con una gasa o apósito.

• Según su Naturaleza:

1. **Hemorragias Externas:** La sangre se vierte hacia fuera del cuerpo.

2. **Hemorragias Internas:** La sangre se escapa de los vasos sanguíneos pero queda dentro del organismo.

3. **Hemorragias Exteriorizadas:** La sangre sale a través de uno de los orificios naturales del cuerpo, como la nariz o el oído.

#### ACTUACIÓN EN CASO DE HEMORRAGIA:

- Coloque al herido en posición horizontal con las piernas elevadas.
- Busque la fuente de la hemorragia, a veces oculta por la ropa, y detenga el sangrado mediante compresión. Puede ser compresión directa sobre la herida, compresión arterial o el uso de un torniquete, dependiendo de la gravedad de la situación.
- Mantenga al herido abrigado y evite cualquier movimiento innecesario para reducir la pérdida de sangre.

Es fundamental actuar con rapidez y precisión en caso de hemorragia, ya que una pérdida excesiva de sangre puede ser potencialmente mortal. Busque atención médica lo antes posible para abordar la situación de manera adecuada.

#### 9.3.1. HEMORRAGIAS EXTERNAS

En caso de una hemorragia externa, existen tres técnicas comunes para actuar y controlar el sangrado:

#### COMPRESIÓN DIRECTA:

1. Durante 10 minutos, aplique presión en la zona lesionada utilizando un apósito limpio. Nunca retire el primer apósito.
2. Eleve la extremidad afectada, a menos que sospeche una lesión en la columna vertebral.

3. Después de 10 minutos, deje de aplicar presión sin retirar el apósito.
4. Si la hemorragia se detiene, aplique un vendaje compresivo y asegúrese de que el herido sea evacuado.

#### COMPRESIÓN ARTERIAL:

1. Esta técnica consiste en encontrar la arteria principal que riega la extremidad que está sangrando (la arteria humeral en los brazos o la arteria femoral en las piernas).
2. Realice una presión con la mano lo más fuerte posible para detener la circulación sanguínea en esa extremidad y, por lo tanto, detener la hemorragia.

#### TORNIQUETE:

Nota: El torniquete está contraindicado en la mayoría de los casos y solo se utiliza en situaciones específicas, como amputaciones.

1. Coloque el torniquete por encima de la herida y en el extremo del miembro afectado.
2. Utilice esta técnica sólo cuando los métodos anteriores sean ineficaces o cuando el número de personas heridas con lesiones críticas supere al de los socorristas.
3. Anote la hora en que se colocó el torniquete y no lo afloje.

Es importante recordar que el uso de un torniquete puede tener consecuencias graves y, por lo tanto, debe ser considerado como último recurso. En situaciones de emergencia, busque atención médica lo antes posible y siga las indicaciones del personal médico.

#### 9.3.2. HEMORRAGIAS INTERNAS

La retención de sangre en el interior del organismo, como en el caso de una hemorragia interna, puede dar lugar a traumatismos significativos y potencialmente llevar al estado de shock.

Las hemorragias internas pueden ser causadas por varios factores, como traumatismos fuertes en el abdomen, enfermedades en el estómago o intestino, o alteraciones en la coagulación de la sangre. Si se sospecha de una hemorragia interna, es fundamental buscar atención médica de inmediato, ya que esta afección puede ser potencialmente mortal y requiere tratamiento médico especializado.

En caso de sospecha de hemorragia interna, la actuación a seguir es la siguiente:

1. Arrojar al accidentado y evitar cualquier movimiento para mantenerlo lo más estable posible.
2. Vigilar sus funciones vitales, como la respiración y el pulso.
3. Elevar las piernas del paciente si no hay sospecha de fracturas o lesiones en la columna vertebral. Elevar las piernas puede ayudar a mejorar el retorno venoso y la circulación sanguínea.
4. Realizar un traslado urgente al centro médico más cercano. La hemorragia interna es una situación potencialmente grave que requiere atención médica especializada.

Es importante recordar que en casos de hemorragia interna, la rapidez en la atención médica es esencial para el pronóstico del paciente. Por lo tanto, es fundamental buscar asistencia médica de inmediato si se sospecha de una hemorragia interna.

### 9.3.3. HEMORRAGIA EXTERIORIZADA

Las hemorragias que ocurren cuando la sangre sale por los orificios naturales del cuerpo, como la nariz, el oído, la boca, el ano, la uretra o la vagina, requieren una actuación específica según la ubicación y la causa. A continuación detallaremos la actuación adecuada para cada caso:

#### NARIZ (EPISTAXIS):

1. Sentar al lesionado y presionar el tabique nasal durante aproximadamente 5 minutos.
2. Inclinar la cabeza hacia adelante para evitar la inspiración de coágulos.
3. Si la hemorragia ha cesado después de 5 minutos, se puede introducir una gasa mojada en agua oxigenada por la fosa nasal que sangra.
4. Si la hemorragia no cesa, es necesario buscar atención médica en el centro hospitalario más cercano.

#### OÍDO (OTORRAGIA):

1. Colocar al lesionado en posición lateral de seguridad con el oído que sangra hacia abajo para facilitar la salida de la sangre.
2. Controlar las funciones vitales y evacuarlo a un centro sanitario lo más rápido posible.

**BOCA (HEMOPTISIS O HEMATEMESIS):**

- Hemoptisis es el vómito de sangre precedido de tos y proviene de los pulmones.
- Hematemesis es el vómito de sangre precedido de náuseas y proviene del estómago.

La actuación general en caso de hemoptisis o hematemesis incluye lo siguiente:

1. Control de los signos vitales para evaluar la gravedad de la situación.
2. Dieta absoluta para evitar la ingestión de alimentos o líquidos.
3. Colocar a la persona en posición sentada (en caso de hemoptisis) o en la posición de seguridad lateral (PLS, en caso de hematemesis).
4. Trasladar a la persona a un centro sanitario lo más rápido posible, ya que estas hemorragias pueden ser indicativas de problemas graves en los pulmones o el sistema digestivo y requieren una evaluación médica adecuada.

Es importante destacar que, ante la presencia de hemorragias en estas áreas, se debe buscar atención médica de inmediato, ya que pueden ser síntomas de afecciones graves que necesitan evaluación y tratamiento profesional.

**9.3.4.AMPUTACIONES**

En caso de amputación, donde una parte del cuerpo se ha separado debido a un accidente o lesión, la actuación adecuada es crucial para preservar la parte amputada y brindar atención médica inmediata.

Aquí se detalla la actuación correcta:

1. Envolver la parte amputada (desprendida) en gasas estériles o paños limpios para protegerla y mantenerla limpia.
2. Introducir la parte amputada en un recipiente herméticamente cerrado, como una bolsa de plástico sellada o un recipiente de plástico con tapa. Esto ayuda a prevenir la contaminación y preserva la parte amputada.
3. Colocar el recipiente que contiene la parte amputada en otro con agua fría y añadir algunos cubitos de hielo. El agua fría ayuda a mantener la parte amputada fresca y a reducir la descomposición de los tejidos.

4. Trasladar urgentemente al trabajador y la parte amputada al centro hospitalario más cercano. Es fundamental notificar al centro hospitalario sobre la situación de urgencia específica para que puedan estar preparados para recibir al paciente y realizar procedimientos de reimplantación o cirugía reconstructiva si es posible.

La rapidez en la atención médica y la adecuada preservación de la parte amputada son fundamentales para aumentar las posibilidades de una exitosa reimplantación o cirugía reconstructiva.

#### 9.4. QUEMADURAS

Las quemaduras son lesiones que resultan de la exposición a calor en sus diversas formas, como el fuego, productos químicos o electricidad. La gravedad de una quemadura se determina por varios factores:

- **Extensión:** La superficie total del cuerpo afectada por la quemadura es un factor crítico. A medida que la extensión de la quemadura aumenta, también lo hace el riesgo para la vida del paciente.
- **Localización:** Las quemaduras en áreas como la cara, las manos, los pies, los orificios naturales y los genitales suelen ser más graves debido a su impacto en la función y la estética.
- **Edad:** Las personas jóvenes o niños y las personas mayores tienen un mayor riesgo de complicaciones debido a las quemaduras, ya que su capacidad para recuperarse de las lesiones puede ser menor.
- **Riesgo de infección:** Las quemaduras siempre suponen un riesgo de infección, ya que la barrera protectora de la piel se ha dañado. La infección es una complicación común en quemaduras y puede agravar la lesión.
- **Profundidad:** Las quemaduras se clasifican en tres grados según su profundidad:
  1. **Quemaduras de primer grado:** Afectan sólo la capa superficial de la piel (epidermis) y se caracterizan por enrojecimiento de la zona afectada. Por lo general, son dolorosas.
  2. **Quemaduras de segundo grado:** Estas quemaduras afectan la epidermis y una parte de la dermis. Pueden resultar en ampollas (vesículas) y son dolorosas debido a la estimulación de terminaciones nerviosas. Se dividen en quemaduras de segundo grado superficial y quemaduras de segundo grado profundo, según la profundidad de la lesión.

3. **Quemaduras de tercer grado:** Afectan todas las capas de la piel, incluyendo la dermis profunda. Estas quemaduras pueden parecerse a una superficie de cuero seco, son insensibles al dolor debido a la destrucción de las terminaciones nerviosas y a menudo tienen una apariencia blanquecina o chamuscada.

La evaluación de estos factores es fundamental para determinar la gravedad de una quemadura y la atención médica adecuada que se debe proporcionar. Las quemaduras graves pueden requerir tratamiento especializado, como injertos de piel o cirugía reconstructiva.

La atención inmediata a una persona quemada es esencial y debe realizarse con cuidado y rapidez. La actuación recomendada sería la siguiente:

1. **Eliminar la causa de la quemadura:** Lo primero que debes hacer es alejar a la persona del foco térmico, apagar las llamas o retirar el producto químico que está en contacto con la piel. Esto ayudará a detener la agresión térmica.
2. **Evaluar la condición del quemado:** Realiza una evaluación inicial de la persona quemada y mantén el control de sus signos vitales. Es importante detectar temprano si existen quemaduras inhalatorias o signos de intoxicación por inhalación de gases, como monóxido de carbono.
3. **Buscar otras lesiones:** Asegúrate de buscar posibles lesiones adicionales, como hemorragias, shock o fracturas. En casos de múltiples lesiones, trata primero la que sea más grave.
4. **Refrescar la zona quemada:** Lava la quemadura con agua abundante durante 20-30 minutos para enfriarla. Esto es esencial para detener la lesión. Evita enfriar en exceso al paciente, ya que podría llevar a la hipotermia. Si es posible, quita la ropa y las joyas que puedan retener el calor.
5. **Envolver la lesión:** Cubre la quemadura con gasas o paños limpios previamente humedecidos en agua. El vendaje debe ser suave y no ajustado.
6. **Traslado al hospital:** Lleva a la persona a un centro hospitalario con una Unidad de Quemados si es necesario. La persona quemada debe estar en posición lateral para evitar asfixias en caso de vómito.
7. **Vigilancia constante:** Es esencial controlar periódicamente los signos vitales, especialmente en casos de quemaduras eléctricas, quemaduras que cubren más del 20% de la superficie corporal o si la persona tiene problemas cardíacos previos.

Qué NO debes hacer ante una quemadura:

- No apliques pomadas, cremas ni otros productos sobre la quemadura. Solo se debe usar agua para enfriarla.
- No enfríes demasiado al paciente. Si aparecen temblores o la zona quemada es extensa, cúbrelo con una manta térmica.
- No des agua, alcohol, analgésicos ni ningún otro medicamento por vía oral a la persona quemada.

### 9.5. FRACTURAS

Los traumatismos del sistema osteoarticular y muscular pueden ser de diversos tipos. A continuación, se describen algunos de ellos:

#### ESGUINCES:

Son desgarros incompletos en la cápsula articular o los ligamentos de una articulación sin rotura completa.

#### Síntomas:

- Dolor localizado en la articulación afectada.
- Inflamación en la zona de la articulación.
- Enrojecimiento en la zona lesionada.

#### LUXACIONES:

Consisten en el desplazamiento de un extremo del hueso fuera de su articulación, lo que resulta en una separación mantenida de las superficies articulares.

#### Síntomas:

- Dolor localizado en la articulación, que aumenta con el movimiento.
- Impotencia funcional, lo que significa la imposibilidad de mover la articulación.
- Deformidad evidente, que a menudo se puede comparar con el miembro sano.

**FRACTURAS ÓSEAS:**

Las fracturas se producen cuando hay una pérdida de continuidad en un hueso.

- **Fracturas cerradas:** El hueso se rompe, pero la piel que lo cubre permanece intacta.
- **Fracturas abiertas:** La piel que recubre el hueso se rompe, lo que provoca una herida cercana al punto de fractura.

**Síntomas:**

- Dolor que aumenta con el movimiento.
- Inflamación en la zona de la fractura.
- Posible deformidad en la zona afectada.
- Impotencia funcional, lo que significa la incapacidad para utilizar la extremidad afectada.

En todos estos casos, es importante brindar atención médica adecuada lo antes posible para evaluar y tratar la lesión de manera adecuada. Si sospechas que alguien ha sufrido una lesión de este tipo, se recomienda no mover la articulación o el hueso lesionado y buscar asistencia médica de inmediato.

La actuación ante traumatismos del sistema osteoarticular y muscular varía según el tipo de lesión.

A continuación se indican las pautas generales para cada tipo de lesión:

**ESGUINCES:**

1. Inmovilizar la articulación afectada mediante un vendaje compresivo.
2. Elevar el miembro afectado y mantenerlo en reposo.
3. Aplicar frío local.
4. Valoración de la lesión por personal facultativo.

**LUXACIONES:**

1. Inmovilizar la articulación afectada tal y como se encuentre.
2. No intentar reducir la luxación por ti mismo.



3. Trasladar a la persona a un centro sanitario para que el personal facultativo realice la reducción y el tratamiento definitivo.

#### FRACTURAS:

1. No mover la extremidad lesionada.
2. Aplicar frío local.
3. Quitar anillos, relojes u otros objetos que puedan apretar la zona afectada.
4. Inmovilizar la articulación. Se pueden utilizar diferentes métodos de inmovilización, como férulas, cabestrillos, o acolchamientos, según el tipo y la ubicación de la fractura.

En caso de fracturas abiertas, cubrir la herida con gasas estériles o trapos limpios y ligeramente humedecidos. No intentar introducir el hueso nuevamente en la extremidad. Controlar y contener cualquier posible hemorragia.

Observar el color de los dedos de las manos o los pies y verificar el pulso en la extremidad afectada.

Nunca se debe intentar levantar al lesionado, hacerlo caminar, transportarlo sin haber inmovilizado la parte afectada o intentar corregir la deformidad de la lesión.

Para la inmovilización de fracturas, se pueden utilizar diferentes técnicas y dispositivos, como el cabestrillo para miembros superiores, férulas rígidas, y acolchamientos laterales. Para miembros inferiores, se emplean férulas rígidas en ambos lados y acolchamiento lateral intermedio.

Es fundamental buscar asistencia médica lo antes posible para evaluar y tratar adecuadamente estas lesiones traumáticas del sistema osteoarticular y muscular.

### 9.6. LESIONES POR CALOR/FRÍO

#### 9.6.1. LESIONES POR CALOR

Las lesiones por el calor son afecciones relacionadas con una elevación de la temperatura corporal, y suelen ocurrir debido a factores tanto externos como internos. Las lesiones por el calor pueden ser de varios tipos, y sus causas incluyen factores ambientales, condiciones atmosféricas, fiebre, hiperactividad, esfuerzo físico intenso y más. Los efectos más comunes relacionados con las lesiones por el calor son los siguientes:

**AGOTAMIENTO POR CALOR:**

- Aumento de la producción de sudor y deshidratación.
- Síntomas como sudoración elevada, palidez, sensación de frío, pulso rápido y débil, hipotensión, temperatura corporal normal o ligeramente elevada, calambres musculares o convulsiones, pérdida de conocimiento.

**PREVENCIÓN:**

- Evitar ejercicios intensos en lugares muy calurosos.
- Mantener una buena hidratación.
- Evitar el consumo de bebidas alcohólicas.

**ACTUACIÓN:**

- Colocar al afectado bajo paños húmedos y fríos para reducir la temperatura corporal.
- Masajear las extremidades para mejorar el flujo sanguíneo.
- Reponer las pérdidas de agua y sales solo cuando la persona esté completamente consciente.

**GOLPE DE CALOR:**

- Síntomas como aumento de la temperatura corporal superior a 40°C, piel enrojecida, morada, seca y caliente, aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria, flacidez muscular, disminución de reflejos, confusión mental, convulsiones, estupor y coma.
- En caso de sospecha de golpe de calor, es fundamental buscar atención médica de inmediato, ya que se trata de una emergencia médica grave. El tratamiento generalmente implica enfriar rápidamente al paciente y proporcionar soporte médico.

Es importante tomar medidas preventivas, como mantenerse bien hidratado y evitar la exposición prolongada al calor extremo, especialmente en condiciones climáticas muy calurosas. Las personas más vulnerables, como los niños y los ancianos, deben tener un cuidado especial en situaciones de calor intenso.

## INSOLACIÓN

La insolación es un estado inicial de golpe de calor que puede ocurrir después de una larga exposición al sol, especialmente en personas no acostumbradas al calor. Los síntomas incluyen fiebre, dolor de cabeza, náuseas, debilidad, piel caliente y seca (sin sudoración), pulso débil y rápido, respiración rápida y superficial, vértigo, calambres musculares, convulsiones, delirio, alteraciones en los órganos de los sentidos y, en casos graves, pérdida de conocimiento.

La actuación en caso de insolación incluye los siguientes pasos:

1. Trasladar al trabajador a un lugar fresco, seco y bien ventilado.
2. Mojar la cabeza o el cuerpo para ayudar a enfriar la temperatura corporal.
3. Darle agua para hidratarla.
4. Llevarla al centro hospitalario para recibir atención médica adecuada.

Es fundamental tomar medidas para prevenir los efectos del calor, como vestir ropa ligera, beber sorbos de líquidos que contengan sal y azúcares, proteger la cabeza o incluso mojarla, dosificar el esfuerzo, descansar a intervalos y evitar ir solo, especialmente en lugares remotos.

La prevención y la respuesta rápida son esenciales para evitar situaciones graves relacionadas con el calor y sus efectos en la salud.

### 9.6.2. LESIONES POR FRÍO

La pérdida de calor corporal puede deberse a varios factores, que incluyen:

- **Radiación:** La pérdida de calor por radiación ocurre cuando el cuerpo irradia calor hacia su entorno, especialmente en condiciones de frío extremo.
- **Evaporación:** La evaporación contribuye a la pérdida de calor cuando el cuerpo suda y el sudor se evapora, lo que puede ocurrir en ambientes calurosos o durante el ejercicio.
- **Conducción:** La pérdida de calor por conducción se produce cuando el cuerpo está en contacto directo con superficies más frías, como el suelo o el agua fría.
- **Convección:** La convección implica la pérdida de calor debido a la circulación de aire o agua fríos alrededor del cuerpo.

La exposición prolongada a bajas temperaturas puede llevar a la producción de lesiones relacionadas con el frío, y se pueden distinguir en dos categorías principales:

- **Lesiones generales**, como la hipotermia, que es una disminución de la temperatura corporal total.
- **Lesiones locales**, como las congelaciones, que afectan áreas específicas del cuerpo.

La temperatura corporal puede disminuir debido a factores externos, como la temperatura ambiente y las condiciones climáticas, así como a factores internos, como la edad, la raza, el biotipo y las enfermedades preexistentes de la persona. Es importante tomar medidas adecuadas para prevenir y tratar estas lesiones relacionadas con el frío, especialmente en ambientes fríos y durante condiciones climáticas adversas.

#### HIPOTERMIA

La hipotermia es una condición en la que el cuerpo se enfría de manera generalizada, y la temperatura interna desciende por debajo de los 34°C.

Los síntomas de la hipotermia incluyen:

- Temperatura de la piel fría.
- Tiritar.
- Disminución de la atención y de la coordinación (cambios de humor, problemas de memoria, confusión, etc.).
- Vértigos, mareos, pérdida de la capacidad de razonar, pulso y respiración que tienden a descender.

Si te encuentras con alguien que está experimentando hipotermia, la actuación recomendada incluye:

1. Trasladar al paciente a una habitación caliente y seca.
2. Secar al paciente si está mojado.
3. Darle un baño caliente a una temperatura de 37°C.
4. Trasladar urgentemente al paciente a un centro asistencial para recibir atención médica adecuada.

La hipotermia es una afección grave que puede ser potencialmente mortal si no se trata adecuadamente, por lo que es importante buscar atención médica lo más rápido posible si se sospecha hipotermia.

### CONGELACIONES

Las congelaciones son graves lesiones locales producidas por el frío, generalmente debido a la falta de circulación sanguínea que conlleva la constricción de los capilares, lo que impide que la sangre transporte calor a todo el cuerpo. Para prevenir las congelaciones, es importante evitar prendas apretadas y no permanecer inmóvil durante largos períodos en ambientes extremadamente fríos.

Las congelaciones pueden presentarse en varias fases, que se caracterizan por el aspecto de la lesión:

1. Primer grado: enrojecimiento de la piel con inflamación. Estas lesiones son reversibles.
2. Segundo grado: enrojecimiento de la piel con formación de ampollas. También son lesiones reversibles.
3. Tercer grado: aspecto de escara negra con tejidos muertos y vesículas alrededor. Estas lesiones pueden ser reversibles.
4. Cuarto grado: gran destrucción de tejidos que pueden llegar incluso al músculo y hueso. Estas lesiones son irreversibles.

Si te encuentras con alguien que presenta congelaciones, la actuación recomendada es la siguiente:

1. Alejar a la persona de la exposición al frío y abrigo con ropa seca. Brindar calma y seguridad.
2. Retirar o aflojar cualquier prenda de vestir apretada o que oprima la zona congelada.
3. Calentar progresivamente la zona afectada, pero no de forma brusca ni masajearla, ya que esto puede dañar los tejidos.
4. Si las manos están congeladas, es recomendable colocarlas debajo de las axilas, ya que esta es una de las partes más cálidas del cuerpo.
5. No romper las ampollas que puedan formarse y proteger la extremidad afectada, incluso planteándose inmovilizar para evitar nuevas lesiones.

6. Separar los dedos con vendajes o apósitos si es necesario.
7. Trasladar urgentemente a la persona a un centro hospitalario para recibir atención médica adecuada.
8. Las congelaciones son una afección seria y pueden causar daño permanente a los tejidos, por lo que es esencial buscar atención médica de inmediato si se sospecha que alguien tiene congelaciones.

### 9.7. AHOGAMIENTO

El ahogamiento es un tipo de asfixia que ocurre cuando las vías respiratorias se inundan con líquido. No debe confundirse con el atragantamiento, que es la asfixia causada por la entrada de un cuerpo extraño en las vías respiratorias. Existen varias causas de ahogamiento, algunas de las cuales se mencionan a continuación:

- **Hidrocución:** Este tipo de ahogamiento ocurre debido a una reacción causada por la diferencia de temperatura entre el agua y el cuerpo humano. Esta reacción puede inhibir la respiración y la circulación, lo que lleva a un “shock nitrógeno” y, finalmente, a la asfixia por inmersión.
- **Corte de digestión:** El corte de digestión ocurre después de haber comido, especialmente si la comida ha sido abundante. Si después de comer se realiza ejercicio intenso, como nadar o jugar al fútbol, aumenta el flujo sanguíneo hacia los músculos activos o las áreas que requieren un mayor suministro de sangre. Esto puede robar sangre de los órganos que realizan la digestión, inhibiendo o paralizando la acción digestiva y causando un síncope o desmayo, acompañado de síntomas como mareos, inestabilidad, náuseas, vómitos, entre otros.
- **Intoxicación alcohólica:** El exceso de alcohol puede provocar una disminución del azúcar en sangre, lo que puede llevar a una hipoglucemia significativa. Esto puede ocurrir si no se han ingerido alimentos y se ha realizado ejercicio previamente.
- **Epilepsia:** La epilepsia es una afección en la que se pueden experimentar convulsiones. Cuando estas convulsiones ocurren durante la inmersión en agua, pueden llevar al ahogamiento. Es importante que las personas que padecen epilepsia informen a sus acompañantes o socorristas y eviten bañarse en solitario.
- **Enfermedades preexistentes:** Algunas enfermedades o afecciones médicas pueden ser la causa del inicio del ahogamiento.

- **Traumatismos:** Las lesiones en la columna vertebral o el cráneo pueden ocurrir como resultado de zambullidas en aguas de poca profundidad, especialmente si el fondo de la piscina es duro o rocoso.
- **Accidentes durante la práctica del submarinismo:** Durante la práctica del submarinismo, la pérdida de conocimiento puede ocurrir debido al aumento de la presión pulmonar. Esto puede ser causado por ascensos muy rápidos, situaciones catastróficas o bloqueos de la respiración durante el ascenso.

Es importante ser consciente de estas posibles causas de ahogamiento y tomar precauciones, especialmente al participar en actividades acuáticas. La seguridad y la prevención son fundamentales para evitar accidentes por ahogamiento.

- **Reacciones alérgicas:** Cuando se produce una reacción alérgica debido al contacto con animales marinos u otros alérgenos acuáticos, la rapidez de atención y la salida del agua son esenciales. En caso de reacción alérgica grave, se debe buscar atención médica inmediata y, si es posible, llevar a cabo tratamientos de emergencia, como la administración de epinefrina.
- **Incompetencia:** La imprudencia de personas que se consideran expertas nadadoras puede llevar al ahogamiento. Esta situación es especialmente común en niños. Es fundamental recordar que la seguridad en el agua es importante, independientemente de la experiencia en natación. La supervisión de adultos y las precauciones en entornos acuáticos son esenciales.
- **Agotamiento:** Las personas que nadan a larga distancia o se alejan demasiado de la costa en el mar pueden sufrir agotamiento, lo que aumenta el riesgo de ahogamiento. El cansancio, las contracturas musculares y las situaciones previamente mencionadas pueden llevar a esta condición. En caso de agotamiento, es importante buscar ayuda y mantenerse a salvo.

En caso de ahogamiento, se deben seguir los siguientes pasos:

1. **Pedir ayuda:** En caso de un ahogamiento, se debe solicitar asistencia de inmediato.
2. **No realizar la acción de socorrer dentro del medio acuático:** El rescate debe ser realizado por personal cualificado y debidamente entrenado. No arriesgue su propia seguridad al intentar un rescate peligroso.
3. **Una vez que la persona esté fuera del agua:** Realice un reconocimiento y evalúe las constantes vitales del sujeto.

4. Si la persona no está consciente: Colóquela en posición lateral de seguridad. Esto ayudará a prevenir la aspiración de agua y mantener las vías respiratorias despejadas.
5. Inicie la reanimación: Si la persona no respira o no tiene pulso, realice maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) de inmediato. Esto puede incluir respiración artificial y masaje cardíaco externo.
1. Busque tratamiento médico específico: Una vez que la persona haya sido rescatada y estabilizada, busque atención médica especializada para un tratamiento adicional si es necesario. La rápida administración de oxígeno y la reanimación son fundamentales para mantener al sujeto en condiciones adecuadas para una mejor reanimación posterior y para preservar la función cerebral mientras se espera el traslado al hospital.

Es importante estar preparado para actuar en situaciones de ahogamiento y aprender técnicas de RCP y primeros auxilios acuáticos. La seguridad y la prevención son esenciales para reducir el riesgo de accidentes en el agua.

### 9.8. CUERPOS EXTRAÑOS

La actuación ante la presencia de un cuerpo extraño en el cuerpo puede variar según la ubicación del cuerpo extraño. Aquí se detalla cómo actuar en diferentes casos:

#### CUERPO EXTRAÑO EN LOS OJOS:

1. Si el cuerpo extraño está en el párpado, lave el ojo bajo el grifo.
2. Si está clavado en la córnea, tape el ojo con una compresa y lleve al paciente al oftalmólogo.
3. Si son sustancias ácidas o alcalinas, lave el ojo abundantemente con un chorro de agua. En cualquier caso, lleve al paciente al oftalmólogo.

#### CUERPO EXTRAÑO EN LOS OÍDOS:

1. Coloque al sujeto con la cabeza inclinada hacia el lado contrario del oído afectado.
2. Aplique 3 o 4 gotas de aceite mineral tibio o aceite para bebé y deje actuar durante 1 o 2 minutos.
3. Incline la cabeza hacia el lado afectado para que el aceite drene espontáneamente y arrastre el insecto.



4. Si el cuerpo extraño es una semilla o una bolita de cristal, coloque la cabeza del sujeto de manera que el oído afectado quede hacia abajo para facilitar la salida del cuerpo extraño.
5. Si estas maniobras no tienen éxito, no intente extraer el cuerpo extraño con pinzas u otros elementos. En su lugar, traslade al trabajador a un centro asistencial.
6. Si la persona presenta dolor de oído, salida de pus o sordera antes de la presencia del cuerpo extraño, no realice ningún procedimiento y traslade al trabajador a un centro asistencial.

**CUERPO EXTRAÑO EN LA NARIZ:**

1. Tranquilice al trabajador.
2. Pregúntele al afectado qué tipo de cuerpo extraño se introdujo y cuánto tiempo lleva con él. Si es un objeto que aumenta de tamaño, lo que dificulta su extracción, lleve a la persona a un centro asistencial.
3. Si se trata de un botón u otro objeto, apriete una de las fosas nasales libres y pídale al trabajador que se suene, esto ayudará a expulsar el objeto.
4. Si estas maniobras no logran expulsar el objeto, traslade al trabajador a un centro asistencial.

**CUERPO EXTRAÑO EN LAS VÍAS DIGESTIVAS (ATRAGANTAMIENTO):**

1. Cuando la obstrucción de la vía aérea es completa, el afectado se pone de pie y se lleva las manos al cuello.
2. Si el paciente presenta una obstrucción leve, insista en que tosa. No golpee la espalda. Vigile si la tos no es efectiva o si la situación empeora.
3. Si es un niño, colóquelo boca abajo y golpee entre los omóplatos para intentar desalojar el cuerpo extraño.

En todos estos casos, es importante mantener la calma, brindar apoyo al trabajador y buscar atención médica cuando sea necesario. La actuación adecuada puede marcar la diferencia en la seguridad y el bienestar de la persona afectada.

**9.9. INTOXICACIONES**

La intoxicación es la respuesta del cuerpo a la entrada de una sustancia tóxica que puede causar lesiones, enfermedades e incluso la muerte. Las vías de intoxicación pueden variar, y la respuesta del cuerpo a la sustancia tóxica depende de factores como la edad, el sexo, el estado nutricional, las vías de penetración y la concentración de la toxina.

Las vías de intoxicación pueden ser:

- **Por la boca (vía digestiva):** Cuando una persona ingiere una sustancia tóxica.
- **Por el aparato respiratorio (vía de inhalación):** Cuando se inhala una sustancia tóxica, como humo o gases peligrosos.
- **Por la piel (vía de inoculación):** Cuando una sustancia tóxica entra en contacto con la piel y es absorbida por ella.
- **Por vía sanguínea:** Cuando la sustancia tóxica se introduce directamente en el torrente sanguíneo, como en el caso de una inyección intravenosa.
- **Por los ojos:** Cuando una sustancia tóxica entra en contacto con los ojos.

Los síntomas de intoxicación pueden variar según el tipo y la cantidad de la sustancia tóxica, pero en general, pueden incluir cambios en el estado de conciencia, dificultad para respirar, vómitos, quemaduras alrededor de la boca o la piel, pupilas dilatadas o contraídas, dolor de estómago y trastornos visuales.

La actuación en caso de intoxicación depende de la vía de intoxicación y del tipo de tóxico, pero algunas medidas generales son:

**VÍA RESPIRATORIA:**

1. Cierre la fuente de intoxicación.
2. Retire al sujeto del agente causante.
3. Airee el área abriendo ventanas y puertas.
4. Quítele la ropa impregnada de gas y cúbrala con una manta.
5. Realice maniobras de respiración de salvamento si es necesario.
6. No encienda fósforos ni interruptores de luz.

**A TRAVÉS DE LA PIEL:**

1. Coloque a la persona bajo el agua manteniendo la ropa para eliminar la sustancia tóxica.
2. No deje que su piel entre en contacto con la ropa del sujeto, ya que podría intoxicarse. Use guantes.
3. Retire la ropa mojada y continúe lavando con abundante agua y jabón.
4. Trate las lesiones como quemaduras si es necesario.

**POR VÍA DIGESTIVA:**

1. Induzca el vómito solo en casos específicos, como la ingestión de alcohol metílico o etílico y alimentos en descomposición.
2. Dele leche.
3. Controle la respiración y aplique maniobras de reanimación cardiopulmonar si es necesario.
4. Si la persona vomita, recoja una muestra para su análisis.

**POR VÍA SANGUÍNEA:**

1. Traslade al sujeto a un centro asistencial.

**A TRAVÉS DE LOS OJOS:**

1. Separe suavemente los párpados y lave con agua corriente durante al menos 15 minutos.
2. Traslade a la persona a un centro asistencial.
3. Es importante tratar cada caso de intoxicación con precaución y buscar atención médica si es necesario. El enfoque de actuación dependerá de la situación específica.

**9.10. LESIONES OCULARES**

Los accidentes de trabajo que afectan a los ojos pueden incluir contusiones, heridas superficiales, cuerpos extraños y quemaduras, entre otros. Estos se pueden clasificar en diferentes categorías:

**HERIDAS SUPERFICIALES O DE CONTACTO:**

Estas heridas generalmente afectan la superficie del ojo y pueden deberse a raspaduras o golpes leves. La actuación debe incluir:

1. Cubrir el ojo afectado sin ejercer presión.
2. No aplicar pomadas u otros medicamentos sin la orientación de un profesional de la salud.
3. Trasladar al sujeto a un centro hospitalario si la lesión es grave o si hay sospecha de daño interno.

**HERIDAS ENCLAVADAS:**

Estas heridas ocurren cuando un objeto penetra en el ojo. La actuación es crítica y debe incluir:

1. Cubrir el ojo afectado con un apósito o vendaje para protegerlo y evitar movimientos bruscos.
2. No intentar retirar el objeto por cuenta propia. Deje esta tarea a profesionales de la salud.
3. Trasladar al sujeto de inmediato a un centro hospitalario para una evaluación y tratamiento adecuado.

**QUEMADURAS POR ÁCIDOS, ÁLCALIS O SUSTANCIAS CÁUSTICAS:**

Estas quemaduras pueden ocurrir cuando sustancias químicas peligrosas entran en contacto con los ojos. La actuación debe incluir:

1. Enjuagar el ojo afectado con abundante suero fisiológico o agua limpia durante al menos 15 minutos. Esto ayuda a eliminar la sustancia tóxica.
2. Trasladar al sujeto a un centro hospitalario de inmediato para tratamiento adicional, ya que las quemaduras químicas en los ojos pueden ser graves y requieren atención especializada.

**CUERPOS EXTRAÑOS EN EL OJO:**

Esto puede incluir objetos extraños, como partículas de polvo, fragmentos de vidrio o metal que ingresan al ojo. La actuación debe incluir:

1. No frotar el ojo, ya que esto puede empeorar la lesión.
2. Cubrir el ojo con un apósito o vendaje sin aplicar presión.
3. Enjuagar el ojo con suero fisiológico o agua limpia si es necesario para tratar de eliminar el cuerpo extraño.
4. Si el cuerpo extraño está incrustado en el fondo del saco del ojo o en el párpado, no intente extraerlo. Deje esta tarea a profesionales de la salud.
5. Trasladar al sujeto a un centro hospitalario para una evaluación y tratamiento adicionales.
6. Los accidentes que involucran los ojos pueden ser graves y requieren atención médica inmediata. La actuación inicial debe centrarse en proteger el ojo y minimizar el daño adicional antes de buscar ayuda profesional.

**9.11. DESCARGAS ELÉCTRICAS**

El peligro de una descarga eléctrica puede ser significativo y, como mencionaste, depende de varios factores, como el tipo de corriente, el voltaje, la ruta de la corriente a través del cuerpo y la rapidez con la que se brinde tratamiento. Es importante actuar con precaución en situaciones que involucren descargas eléctricas.

Aquí tienes algunas pautas para la actuación en caso de una descarga eléctrica:

1. **Corta la fuente de energía:** Si es posible, desconecta la fuente de energía eléctrica o apaga el interruptor. Esto ayudará a detener la corriente eléctrica y evitará que la persona siga recibiendo una descarga.
2. **No toques al sujeto:** Evita tocar a la persona si todavía está en contacto con la fuente de electricidad. Puedes usar materiales no conductores, como palos de madera o goma, para separar a la persona de la fuente de electricidad. Nunca toques a la persona con las manos desnudas mientras esté en contacto con la electricidad.
3. **Apaga cualquier incendio:** Si la descarga eléctrica ha provocado un incendio en la ropa del sujeto, apágalo rápidamente utilizando una manta ignífuga, arena u otro material incombustible. Sofocar el fuego es crucial para evitar quemaduras graves.

4. **Evalúa la respiración y la circulación:** Una vez que la persona está segura y se ha alejado de la fuente de electricidad, evalúa su estado. Verifica si está respirando y tiene pulso. Si la persona no está respirando y no tiene pulso, es esencial realizar maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP).
5. **Respiración artificial y masaje cardíaco:** Si la persona no está respirando y no tiene pulso, inicia la RCP, que implica la respiración artificial boca a boca y el masaje cardíaco. Sigue las pautas de RCP actualizadas para asegurarte de que se brinde el tratamiento adecuado.
6. **Llama a ayuda médica:** Después de tomar medidas inmediatas, como la RCP, llama a los servicios de emergencia o solicita asistencia médica lo antes posible. Es importante que el sujeto reciba atención médica adecuada, incluso si parece estar bien después de la descarga eléctrica, ya que pueden existir lesiones internas.
7. **Mantén al sujeto cómoda:** Mientras esperas la llegada de ayuda médica, mantén al sujeto cómoda y vigilada. No le des comida ni bebida y evita moverla innecesariamente.

Recuerda que es fundamental actuar con precaución en caso de descargas eléctricas, ya que pueden ser potencialmente mortales. Siempre busca asistencia médica para evaluar cualquier daño interno y recibir tratamiento adecuado.

#### 9.12. PICADURAS Y/O MORDEDURAS

Las picaduras de insectos, como las de abejas, avispas y hormigas, pueden ser dolorosas y desencadenar reacciones locales o, en algunos casos, reacciones alérgicas más graves. La actuación adecuada después de una picadura puede ayudar a aliviar el dolor y prevenir complicaciones.

##### PAUTAS PARA TRATAR PICADURAS DE ABEJAS, AVISPAS Y HORMIGAS:

1. **Tranquilizar a la persona:** Lo primero que debes hacer es tranquilizar al sujeto para reducir la ansiedad y el estrés que la picadura pueda causar.
2. **Retirar el aguijón (si es aplicable):** Si la picadura se debe a una abeja que ha dejado su aguijón en la piel, raspa con cuidado el aguijón usando la uña o el borde de una tarjeta de crédito. Asegúrate de hacerlo en la misma dirección en que entró, evitando apretar o exprimir el saco venenoso que aún pudiera estar adherido. No uses pinzas, ya que pueden apretar el saco venenoso y liberar más veneno en la piel.

3. **Limpia la picadura:** Después de retirar el aguijón, lava la picadura con agua y jabón suave. Esto ayudará a prevenir infecciones.
4. **Aplica compresas frías:** Aplica compresas frías o hielo envuelto en un paño limpio sobre el área de la picadura. Esto reducirá la inflamación y aliviará el dolor. No apliques el hielo directamente sobre la piel, ya que podría causar quemaduras.
5. **Controla las reacciones locales:** Observa al sujeto para detectar cualquier reacción local, como enrojecimiento, hinchazón o picazón. Estas son reacciones normales que generalmente se resuelven en unas pocas horas.
6. **Controla las reacciones alérgicas:** Si la persona experimenta síntomas más graves, como inflamación de labios y lengua, dificultad para respirar, dolor de cabeza o malestar general, podría estar experimentando una reacción alérgica. En este caso, debes llamar a los servicios de emergencia o llevar al sujeto al hospital de inmediato.
7. **Administra un antihistamínico:** Si la persona presenta signos de reacción alérgica leve, como picazón generalizada, puedes administrar un antihistamínico oral, si está disponible y no existe contraindicación médica. Sigue las instrucciones del producto o busca orientación médica.

Recuerda que las reacciones a las picaduras de insectos pueden variar de persona a persona. Si la persona tiene antecedentes de alergias graves a picaduras de insectos, es esencial que lleve consigo un dispositivo de epinefrina, como un EpiPen, si se lo ha recetado un médico. La prevención, como usar ropa protectora y evitar el uso de perfumes o lociones con olores fuertes al aire libre, también es clave para evitar las picaduras de insectos.

#### PAUTAS PARA TRATAR PICADURAS DE ALACRANES Y ESCORPIONES:

Las picaduras de alacranes y escorpiones pueden ser dolorosas y potencialmente peligrosas. Estos insectos suelen picar en defensa propia, por lo que es fundamental tomar medidas adecuadas en caso de ser picado. Aquí están las pautas para tratar picaduras de alacranes y escorpiones:

1. **Lavar la herida:** Lo primero que debes hacer es limpiar la herida de la picadura con agua y jabón suave para prevenir infecciones. Evita frotar la herida, ya que esto puede propagar el veneno.
2. **Aplicar compresas frías:** Puedes aplicar compresas frías o hielo envuelto en un paño limpio en el área de la picadura. Esto ayudará a reducir la inflamación y aliviar el dolor. No apliques el hielo directamente sobre la piel para evitar quemaduras.

3. **Observar las señales:** Está atento a las señales y síntomas posteriores a la picadura, ya que pueden variar según la especie de alacrán o escorpión y la reacción individual. Las señales de una picadura grave pueden incluir inflamación local y dolor intenso, decoloración de la piel en el área de la picadura, adormecimiento de la lengua, calambres, aumento de salivación, convulsiones, shock, paro respiratorio o paro cardio-respiratorio.
4. **Traslado rápido al centro asistencial:** Si la picadura provoca síntomas graves o si no estás seguro de la gravedad, debes llevar a la persona a un centro asistencial de inmediato. En casos de picaduras de alacranes y escorpiones potencialmente peligrosos, la atención médica es crucial para recibir el tratamiento adecuado, como antiveneno, si es necesario.
5. **Atender el shock (si es necesario):** Si la persona presenta signos de shock, como piel fría y pegajosa, sudoración profusa, pulso débil y rápido, y confusión, es fundamental mantenerla caliente y elevar las piernas para mejorar el flujo sanguíneo hacia el corazón y el cerebro.

Es importante recordar que la gravedad de la picadura de alacranes y escorpiones puede variar según la región geográfica y la especie. Siempre es prudente buscar ayuda médica en caso de duda o si los síntomas son preocupantes. La prevención, como evitar caminar descalzo en áreas propensas a la presencia de estos insectos o sacudir la ropa y los zapatos antes de usarlos, es la mejor manera de evitar las picaduras.

#### PAUTAS PARA TRATAR PICADURAS DE ARAÑA:

Las picaduras de arañas venenosas, como la viuda negra (*Latrodectus*) y la araña reclusa marrón (*Loxosceles*), pueden ser dolorosas y causar síntomas potencialmente graves.

Si alguien es picado por una araña venenosa, sigue estos pasos:

1. **Lavar la herida:** Comienza por limpiar la picadura con agua y jabón suave. Esto ayudará a prevenir infecciones en la herida. Evita frotar la zona para no extender el veneno.
2. **Aplicar compresas frías:** Puedes aplicar compresas frías o hielo envuelto en un paño limpio en el área de la picadura. Esto ayudará a reducir la inflamación y aliviar el dolor. No apliques el hielo directamente sobre la piel para evitar quemaduras.



3. **Observar las señales:** Está atento a las señales y síntomas posteriores a la picadura. Las picaduras de arañas venenosas pueden causar puntos rojos en el área afectada, dolor local intenso durante las primeras horas, calambres en el miembro afectado, rigidez abdominal, dificultad para respirar, náuseas, vómitos, y sudoración abundante. En algunos casos, también puede haber signos de shock.
4. **Atender el shock (si es necesario):** Si la persona presenta signos de shock, como piel fría y pegajosa, sudoración profusa, pulso débil y rápido, y confusión, es crucial mantenerla caliente y elevar las piernas para mejorar el flujo sanguíneo hacia el corazón y el cerebro.
5. **Traslado rápido al centro asistencial:** Si la picadura provoca síntomas graves o si no estás seguro de la gravedad, debes llevar al sujeto a un centro asistencial de inmediato. Los casos graves de picaduras de arañas venenosas pueden requerir atención médica, que podría incluir tratamientos específicos, como antiveneno, si está disponible.

Las picaduras de arañas venenosas pueden variar en gravedad según la especie y la reacción individual. Siempre es prudente buscar ayuda médica en caso de duda o si los síntomas son preocupantes. La prevención, como sacudir la ropa y la ropa de cama antes de usarla y tomar precauciones al manipular objetos almacenados en áreas propensas a arañas, es una buena manera de evitar picaduras.

### 9.13. CONGELACIÓN

El congelamiento es una lesión causada por la exposición prolongada al frío extremo, lo que resulta en daño a los tejidos. La congelación puede ser grave y potencialmente irreversible si no se trata adecuadamente. Aquí tienes algunos síntomas comunes de congelamiento y cómo actuar:

#### SÍNTOMAS DE CONGELAMIENTO:

- Al principio, la piel estará fría al tacto y puede sentirse entumecida o con cosquilleo.
- La piel afectada puede volverse de color rojizo debido a la vasoconstricción inicial.
- A medida que el congelamiento avanza, la piel se hincha, duele y finalmente se vuelve negra.
- La persona puede experimentar entumecimiento, tiritones (un mecanismo de defensa del cuerpo para producir calor), somnolencia y pérdida de visión.
- Puede haber tambaleo, aturdimiento o semiinconsciencia.

**ACTUACIÓN EN CASO DE CONGELAMIENTO:**

1. **Traslado a un lugar más cálido:** Lo primero que debes hacer es llevar a la persona a un lugar cálido y protegido del frío.
2. **Retirar la ropa húmeda y joyas:** La ropa húmeda puede empeorar el congelamiento. Retira las prendas mojadas y las joyas que puedan estar comprimiendo las extremidades afectadas.
3. **Hidratación y alimentación:** Dale a la persona bebidas calientes y alimentos ricos en carbohidratos para proporcionar energía y ayudar a calentar el cuerpo desde adentro.
4. **Mantener a la persona caliente:** Envuelve a la persona en una manta y utiliza agua tibia (a unos 38-40 grados Celsius) para sumergir las áreas afectadas. También puedes aplicar paños calientes en las áreas afectadas sin ejercer presión sobre los dedos por separado.
5. **Llamar a los servicios de emergencia:** Si los síntomas son graves o si tienes dudas sobre la gravedad de la lesión, llama a los servicios de emergencia o busca atención médica de inmediato.

Es importante tratar el congelamiento de manera adecuada y rápida para prevenir daños permanentes en los tejidos y garantizar una recuperación exitosa. La prevención es clave, evitando la exposición prolongada al frío extremo y vistiendo adecuadamente en climas fríos.

Es importante recordar qué **NO** se debe hacer frente a la congelación para evitar agravar las lesiones y promover una recuperación adecuada:

- **NO frotar las zonas congeladas:** Frotar las áreas congeladas puede dañar los tejidos aún más y empeorar la lesión.
- **NO utilizar calor directo:** Evita aplicar calor directo, como fuego, mantas eléctricas o agua caliente, ya que esto puede provocar quemaduras en la piel congelada y aumentar el daño.
- **NO reventar las ampollas:** Si se forman ampollas en la piel congelada, no las revientes. Las ampollas pueden proporcionar cierta protección y, al reventarlas, aumentas el riesgo de infección.
- **NO andar (si son los pies los que están congelados):** Evita caminar si tus pies están congelados, ya que esto puede agravar el daño tisular y aumentar las lesiones.

- **NO tomar bebidas alcohólicas ni fumar:** Durante el proceso de recuperación, es fundamental evitar el consumo de alcohol y el tabaquismo, ya que ambas sustancias pueden retrasar la cicatrización y el proceso de curación de las lesiones.

Es importante seguir las recomendaciones de actuación adecuadas y buscar atención médica si se presenta congelamiento para minimizar el riesgo de complicaciones y acelerar la recuperación.

# CURSO DE PRIMEROS AUXILIOS

