

UD5. PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

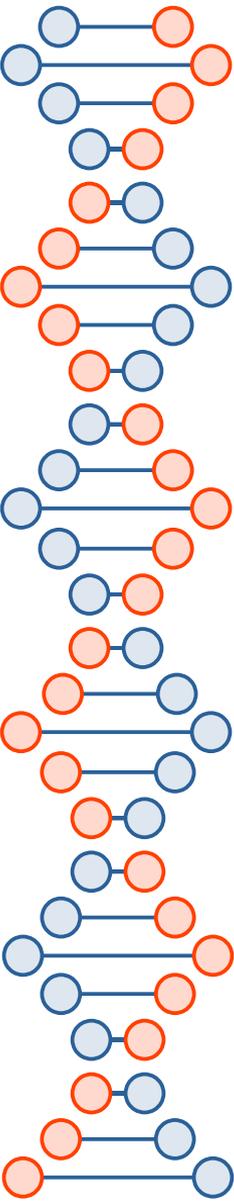
5.1. LOS ACCIDENTES

Accidente: es un suceso o evento involuntario y repentino que ocasiona lesiones a las personas.

Las lesiones pueden variar entre leves, graves, muy graves y mortales. La gravedad de la lesión determinará las actuaciones, los recursos y la urgencia de la prestación de primeros auxilios.

Atendiendo al **lugar** donde se producen, se clasifican en:

- Accidentes en el hogar.
- Accidentes en el trabajo.
- Accidentes de tráfico.
- Accidentes deportivos.
- Otros accidentes: en la calle, en la escuela, en el parque, etc.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

5.1.1. BIOMECÁNICA DE LOS ACCIDENTES

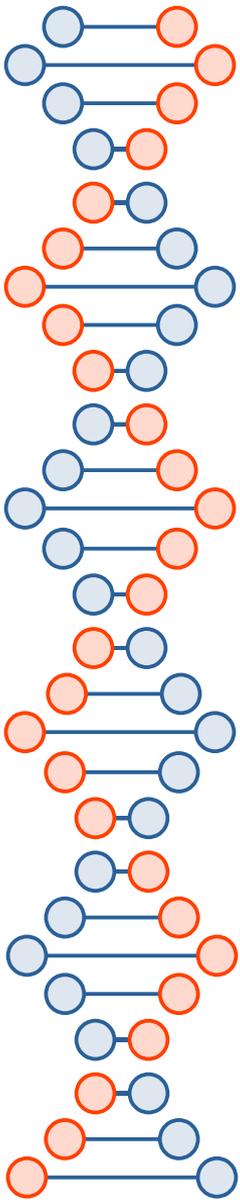
Pretende explicar los **mecanismos** que causan las lesiones en un accidente a partir del análisis de los factores que intervienen en él.

Entre estos **factores** se puede considerar: el sentido de la fuerza, la intensidad del impacto, la resistencia del cuerpo, la parte del cuerpo impactada, etc.

Por ejemplo, la biomecánica de los accidentes analiza qué fuerzas son las que actúan cuando un automóvil atropella a un peatón, qué partes del vehículo chocan sucesivamente contra él y por qué mecanismos se lesionan las piernas, las caderas, los hombros y la cabeza.

La biomecánica parte de la secuencia de los hechos en diferentes tipos de accidentes y de los elementos (vivos e inertes) que participan en ellos, y establece cuáles son las lesiones que con más probabilidad ocurrirán. Con la pauta de lesiones esperables en un determinado accidente, se podrá planificar y organizar de forma más eficiente el equipo de emergencias destinado a su atención.

El campo donde esta ciencia ha avanzado más es en los accidentes de tráfico, porque son muy frecuentes y tienen un coste económico y humano altísimo debido a las secuelas y a las muertes que producen.



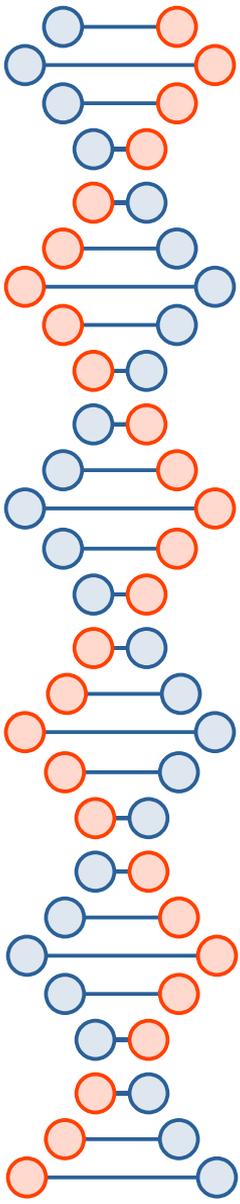
PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

5.1.2. LOS ACCIDENTES CAUSAN TRAUMATISMOS

Traumatismos físicos: son lesiones o daños producidos por agentes físicos externos.

Tipos de traumatismos:

Traumatismos	Agentes que los causan	Lesiones o daños que provocan
Mecánicos	Cualquier objeto	Hemorragias Heridas Contusiones y fracturas Cuerpos extraños
Térmicos	Calor	Quemaduras Acaloramiento Golpe de calor
Térmicos	Frío	Congelación Hipotermia
Eléctricos	Electricidad	Calambres o quemaduras Electrocución



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

También se considera la asfixia, tanto por compresión de la vía como por ahogamiento.

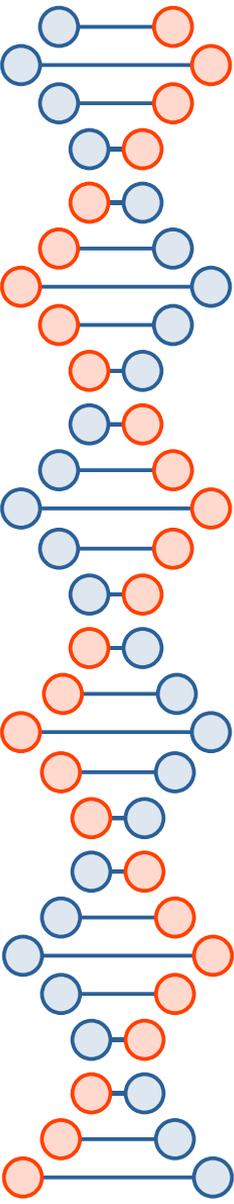
En los accidentes más graves, la víctima podrá sufrir varios traumatismos de diferentes tipos.

Politraumatismos: son traumatismos de diferentes tipos que afectan a distintas zonas u órganos corporales.

- Las lesiones más frecuentes son las fracturas, las hemorragias, las heridas y las quemaduras. Las más graves son las que afectan a los órganos vitales, especialmente al encéfalo.
- En las personas politraumatizadas siempre hay que empezar por la evaluación de emergencia y continuar con la evaluación de urgencia para localizar las lesiones y determinar la gravedad de cada una.

5.2. HEMORRAGIAS

Hemorragia: es la salida de sangre de los vasos sanguíneos cuando se rompe su pared. Las causas más frecuentes son las heridas y las fracturas.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

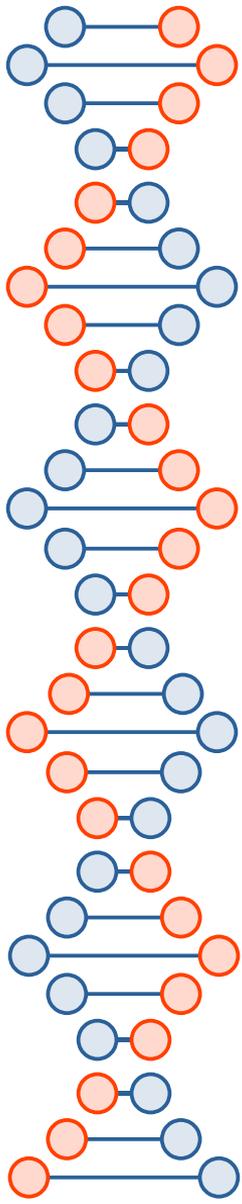
5.2.1. EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La gravedad de la hemorragia va a depender del vaso que sangra, del lugar donde se vierte el sangrado y del tiempo y velocidad del sangrado. Todos estos factores influirán en el volumen de sangre perdida, que es lo que va a determinar la gravedad de la hemorragia. Tenemos aproximadamente 0,08 litros de sangre por kilo, lo que equivale a 5,2 litros para una persona de 65 kilos o 4 litros para una persona de 50 kilos.

SEGÚN EL VASO QUE SANGRA

- **Hemorragia arterial:** la sangre sale a borbotones, más o menos violentos con cada latido, por eso puede perderse muy rápido. La sangre es de color rojo vivo. Es la hemorragia más grave, *a priori*.
- **Hemorragia venosa:** la sangre sale más continuamente y más lentamente. Tiene un color rojo más oscuro.
- **Hemorragia capilar:** la sangre sale más despacio, pero rezuma por muchos puntos a la vez, por eso se llama *hemorragia en sábana*.



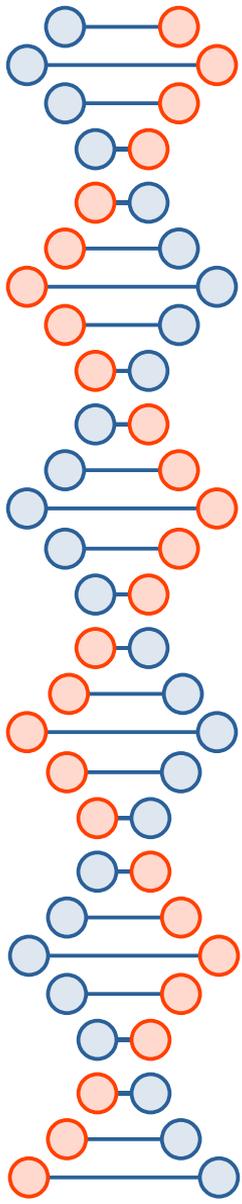
PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

SEGÚN EL LUGAR DONDE SE VIERTA EL SANGRADO

- **Hemorragia externa:** vierte la sangre al exterior. Suelen tener consecuencias menores, porque el sangrado es una situación llamativa y alarmante y, por eso, se atiende rápidamente para intentar detenerlo.
- **Hemorragia interna:** la sangre se acumula entre los tejidos o en una cavidad del cuerpo, es menos visible y puede pasar inadvertida fácilmente. Por eso la hemorragia interna suele ser más peligrosa que la externa.
- **Hemorragia exteriorizada:** es un tipo de hemorragia intermedia, en la cual la sangre se ha vertido en el interior del organismo, pero sale por un orificio natural, como la boca, la nariz, la vagina o el ano.

SEGÚN EL TIEMPO Y LA VELOCIDAD DEL SANGRADO

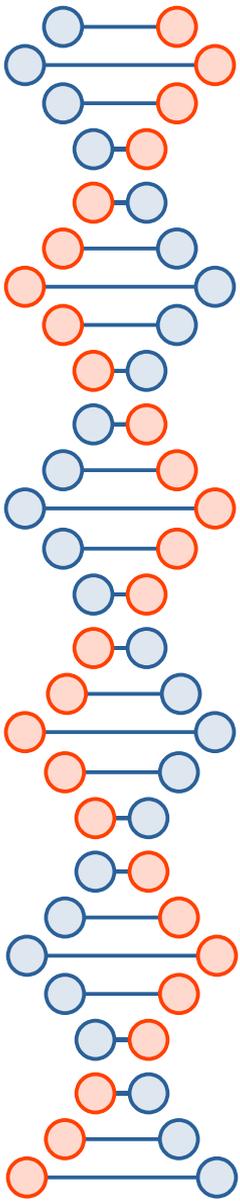
- **Hemorragia aguda:** es la que se sufre durante minutos u horas. Tendrá unas manifestaciones generales que dependerán de la sangre perdida.
- **Hemorragia crónica:** puede durar días o semanas. Es una hemorragia muy lenta y no se verá en primeros auxilios.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA HEMORRAGIA

- **Hemorragia leve:** aquella en la que se pierde menos del 10% del volumen sanguíneo total, es decir, menos de 500 mL en una persona adulta de peso medio. Esta pérdida de sangre apenas provoca una ligera sensación de inestabilidad, pero el dolor que sufra la persona por la lesión puede afectarla más y requerir atención de primeros auxilios.
- **Hemorragia grave:** en ella se pierde entre el 10-30% del volumen sanguíneo, es decir, entre 500-1500 cm³ aproximadamente en una persona adulta. La víctima suele presentar:
 - Dolor.
 - Respiración superficial.
 - Piel pálida y fría.
 - Pulso débil, con latidos rápidos (taquicardia).
 - Sed, por la pérdida de líquido.
 - Vértigo, desmayo, visión borrosa y zumbidos en el oído, por la disminución del riego cerebral.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

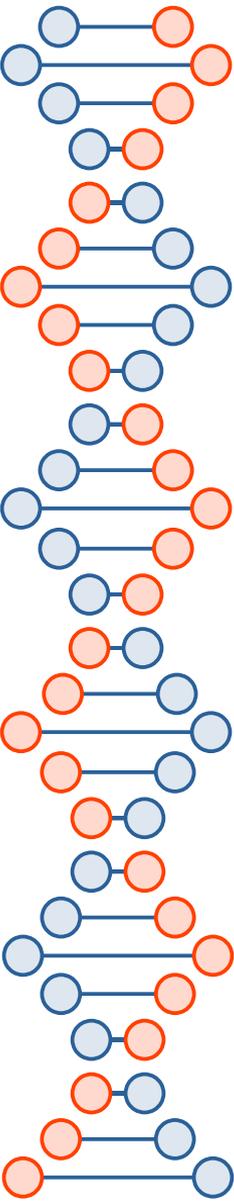
- **Hemorragia muy grave:** aquella en la que se pierde más del 30% del volumen sanguíneo, es decir, aproximadamente 1500 mL. Se apreciarán las mismas manifestaciones que en la anterior, pero más intensas, además de una respiración acelerada (taquipnea) y muestras de choque. Este tipo de hemorragia en pocas horas puede llevar a la muerte.

5.2.2. ACTUACIONES ANTE UNA HEMORRAGIA EXTERNA

- Las actuaciones para atender una hemorragia externa irán destinadas a detener el sangrado.
- Antes de empezar, debemos asegurarnos de que la víctima se encuentra en una zona segura. Se coloca en posición sentada, aunque si las manifestaciones son lo suficientemente intensas (por ejemplo, si tiene la piel pálida y fría o presenta vértigo), es preferible tumbarla en decúbito supino con las piernas levantadas, para que la sangre le llegue mejor al cerebro y se sienta más aliviada. Si se valora que el caso es suficientemente grave, llamar inmediatamente al 112.

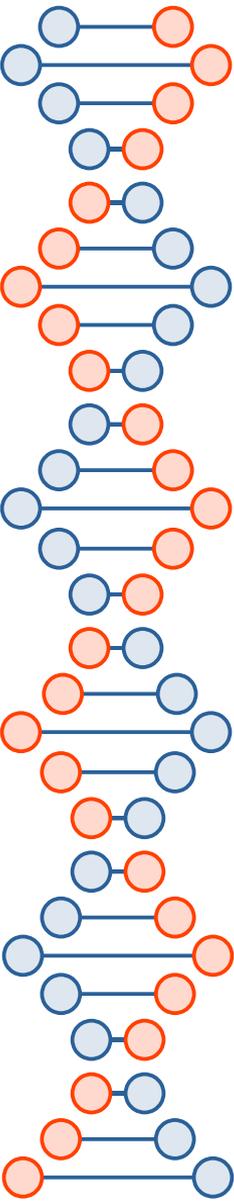
PROCEDIMIENTO PARA DETENER UNA HEMORRAGIA

- **Presión directa:** destapar el área de sangrado para **localizar** el punto que sangra y **presionar** la zona contra el hueso de debajo. **Usar un trozo de ropa limpio:** unas gasas, un pañuelo de tela, un paño limpio, una servilleta, una toalla, una pieza de ropa, etc. Si el paño se empapa de sangre, no quitarlo; se cubre con otro y fijar el conjunto con unas vendas o con otros paños. Al hacerlo se comprime la herida contra el hueso. Además, si lo quitamos se puede romper el coágulo.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

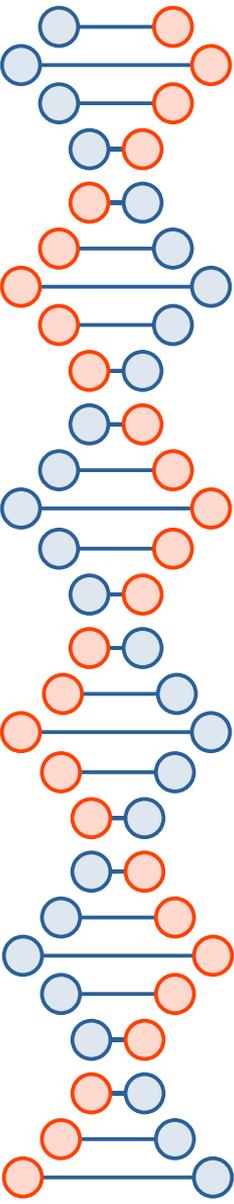
- **Elevación del miembro:** si con la compresión directa no se detiene la hemorragia, levantar el miembro que sangra por encima del nivel del corazón. De esta manera, se reduce el flujo de sangre hacia la zona afectada. Si el punto que sangra es el tronco, colocar a la víctima tumbada.
- **Compresión arterial:** se comprime la arteria presionando la arteria con los dedos contra el hueso. Algunos puntos de compresión son:
 - El ángulo mandibular, si la hemorragia está en la mitad inferior de la cara.
 - Delante de la oreja, si la hemorragia se localiza en la frente o en la zona de la cabeza que está por encima de la oreja.
 - La axila, para las hemorragias en el brazo.
 - La cara interna del brazo, para las hemorragias en el antebrazo.
 - La cara ventral del antebrazo, sobre el radio, para las hemorragias en la mano.
 - El centro de la ingle, para las hemorragias en el muslo.
 - Detrás de la rodilla (en el hueco poplíteo), para las hemorragias en la pierna.
 - El empeine, para las hemorragias en la parte anterior del pie.Estas actuaciones, mantenidas un mínimo de 5', suelen detener la hemorragia.
- **Llamada al 112:** si con las medidas anteriores no se detiene, llamar al 112, desde allí darán las instrucciones que deberemos seguir y si es necesario movilizarán a los equipos de emergencia.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

ACTUACIONES SI LA HERIDA TIENE UN CUERPO EXTRAÑO

- Si la herida tiene un cuerpo extraño incrustado, como un vidrio o un fragmento irregular de metal o de madera, conviene llamar al 112 y seguir las instrucciones de los profesionales.
- En este caso no se puede ejercer la presión directa en el punto de sangrado contra el hueso porque se clavaría más. Por ese motivo, la compresión de la arteria es un recurso muy útil en esos casos.
- Salvo que nos indiquen lo contrario, no debemos extraer el cuerpo extraño, porque puede estar conteniendo la hemorragia. Además, al retirarlo, se podrán desgarrar los tejidos o ampliarse la herida y agravarse la hemorragia.
- Para intentar detener la hemorragia, presionar los labios de la herida por los lados. Si queremos vendar el área herida, colocar trozos de tela doblados a los lados del cuerpo extraño hasta casi cubrirlo, de modo que la venda que se sitúe por encima no presione el objeto contra el cuerpo de la víctima.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

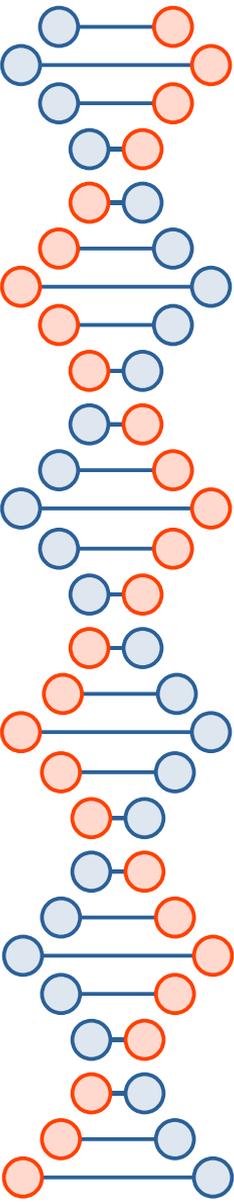
5.2.3. ACTUACIONES EN CASO DE HEMORRAGIA INTERNA

Son más difíciles de identificar porque la sangre no se ve. Nos podemos plantear la posibilidad de una hemorragia interna:

- Si la víctima ha recibido un golpe muy fuerte, en especial en el tronco, por ejemplo, en un accidente de tráfico o una caída desde cierta altura.
- Si presenta las manifestaciones generales de una hemorragia grave: palidez, pulso débil y rápido, frialdad, desmayo, etc. Estas manifestaciones pueden tardar una hora o más en aparecer, por eso hay que tener mucha prudencia al evaluar a estas personas.

Si sospechamos que la persona accidentada puede sufrir una hemorragia interna, llamar al 112, desde allí pedirán más información y si es necesario, enviarán un equipo de emergencias.

Mientras llega el equipo de emergencias, se coloca a la víctima en **posición de Trendelemburg** o **antichoque** (en decúbito supino con las piernas elevadas). Se tapa para evitar que se enfríe y se vigila porque su estado general puede deteriorarse con rapidez y evolucionar hacia la inconsciencia. En una hemorragia grave, la pérdida de sangre puede llevar a la víctima a un estado de *shock*.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

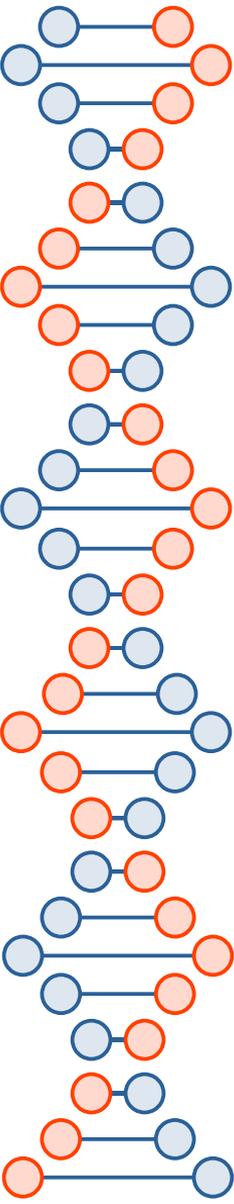
5.2.4. ACTUACIONES EN CASO DE SHOCK

Shock: es una situación en la que llega tan poca sangre a los diferentes órganos del cuerpo que estos van fallando: el corazón, los pulmones, el cerebro, etc.

El shock si no se atiende adecuadamente, evoluciona empeorando hasta la muerte. Las manifestaciones son: la piel se vuelve de color ceniza y se enfría, el sudor es pegajoso, el pulso es rápido y débil, la respiración es rápida y superficial, la víctima se queja de ser, su consciencia va menguando y está como indiferente al mundo exterior.

Las **medidas** a adoptar en una situación de shock son:

- Procurar detener la hemorragia, si la hay, o, en la medida de las posibilidades, el problema médico que se haya visto que causa el shock
- Colocar a la víctima en decúbito supino, con las piernas ligeramente levantadas y con la cara girada hacia un lado.
- Tranquilizarla y mantenerla caliente, tapparla con mantas si es necesario.
- Si la persona está consciente, darle líquidos a sorbos pequeños, preferiblemente una solución isotónica comercial.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

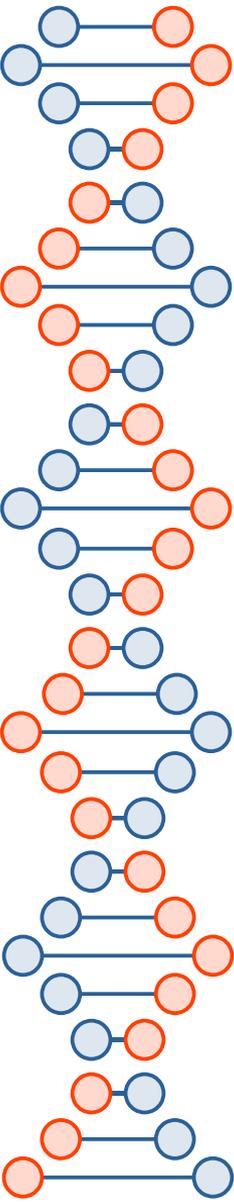
5.2.5. ACTUACIONES EN CASOS DE EPISTAXIS

Epistaxis: es una hemorragia exteriorizada en la cual la sangre sale de las fosas nasales, por los agujeros de la nariz.

Las causas más frecuentes de epistaxis son un golpe en la nariz, rascarse la fosa nasal, sonarse muy a menudo y con fuerza, un cuerpo extraño, el aire ambiental muy seco y caliente, la subida a grandes alturas y la hipertensión arterial. Se deberá atender la pérdida de sangre y la preocupación de la persona afectada, mediante las siguientes actuaciones:

- Tranquilizar a la persona, en especial si es un niño/a, porque el llanto hace que llegue más sangre a la cara.
- Indicarle que se siente con la cabeza inclinada hacia delante y que respire por la boca. Con dos dedos pinzar los lados de la nariz durante 5'. Si así se detiene la epistaxis, limpiarle la boca y la cara con una gasa empapada en agua.
- Si después de 3-4' de compresión no se detiene la hemorragia, llevar a la persona a un centro médico o llamar a los servicios de urgencia y seguir sus instrucciones.
- Durante el traslado al centro médico o mientras se espera, aplicar tandas de 10' de compresión de la fosa nasal con los dedos y observar si la hemorragia se detiene. Seguir así hasta que la víctima sea atendida por personal sanitario.

Advertir a la persona de que en las horas siguientes la hemorragia puede reproducirse, sobre todo si se hurga la nariz o se suena.



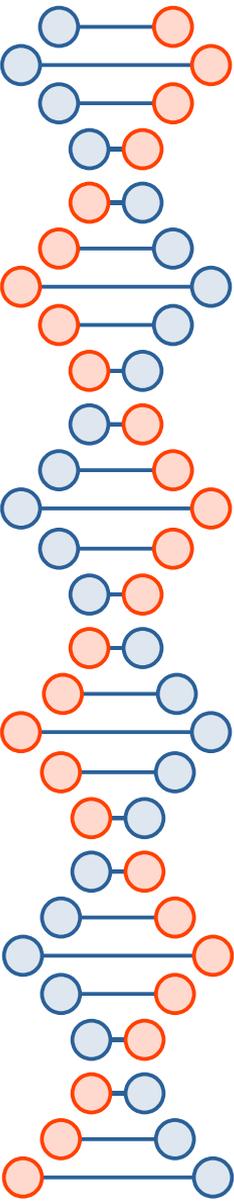
PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

5.3. HERIDAS

Heridas: son lesiones que rompen la continuidad de la piel, las mucosas o un órgano interno. Todas causan dolor y una hemorragia más o menos grave.

5.3.1. TIPOS DE HERIDAS

- **Abrasión o rasguño** (*erosión*): es una herida con una superficie muy amplia y muy poca profundidad, ni llega a atravesar la piel. Se produce por el roce del cuerpo contra una superficie rugosa, por ejemplo, una caída de moto. En las abrasiones suelen retenerse cuerpos extraños pequeños, como arena o gravilla.
- **Corte** (*herida incisa*): es una herida causada por el borde cortante de un objeto: un trozo de vidrio, una navaja o la tapa de una lata. Los cortes son heridas largas y, en general, poco profundas, con los bordes lisos. El problema es que sangran mucho.
- **Pinchazo** (*herida punzante*): es la herida producida por el extremo punzante de un objeto que se clava, como una aguja, un punzón o una navaja. La superficie de estas heridas es muy pequeña en relación con su profundidad y por eso sangran poco. Sin embargo, tienen mayor riesgo de lesionar órganos internos y de infectarse.
- **Herida contusa:** es la causada por un golpe contra un objeto romo, pero tan violento que llega a separar la piel y los tejidos por debajo de ésta. Por ejemplo, una pedrada. Tienen bordes irregulares y magulladuras y a menudo aloja cuerpos extraños.
- **Herida con pérdida de sustancia:** es la que deja una forma de cráter y, por lo tanto, tiene los bordes irregulares y muy separados.
- **Desgarro o derrame** (*laceración*): es causado por un objeto que penetra en un órgano del cuerpo, tira de él y lo desgarra. Es lo que ocurre en accidentes de moto o bicicleta. Destroza el tejido y se infecta muy fácilmente.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

- **Herida en colgajo** (*avulsión*): es una herida cortante en la que la piel y una porción de tejido por debajo de ella quedan colgando, conectados con el tejido sano mediante un pedículo.
- **Herida perforante**: el ejemplo más típico es la herida por arma de fuego. El orificio de entrada es relativamente pequeño, pero el proyectil causa lesiones a lo largo de todo el trayecto, y a veces hay también un orificio de salida. Lo más grave son las lesiones internas.
- **Mordedura**: combina características de las heridas incisivas, contusas, desgarro e incluso en colgajo. Muchas se infectan, por eso deben examinarse en un centro sanitario. También se debe examinar el animal que las ha producido, para averiguar si está vacunado correctamente.

5.3.2. COMPLICACIONES DE LAS HERIDAS

Pueden ser locales (zona de la herida) o generales (afectan a todo el organismo).

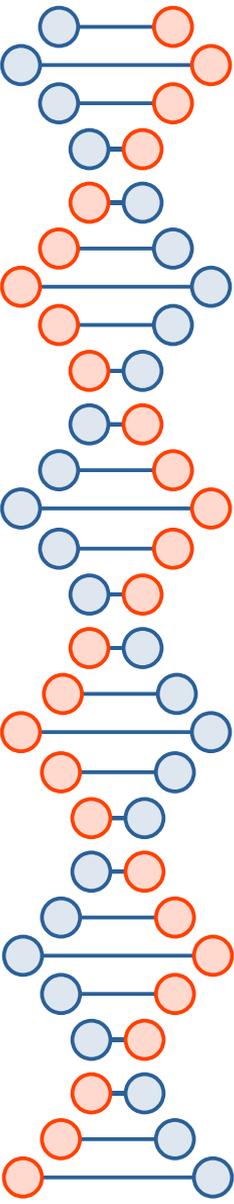
COMPLICACIONES LOCALES

Están limitadas a la zona de la herida y relacionadas con la afectación de otros órganos.

Las más habituales son:

- **Lesión de vasos medianos o grandes**: se sospechará de su existencia si evacua una cantidad demasiado grande de sangre.
- **Lesión de nervios**: se identifica si la víctima pierde la sensibilidad en algún punto más allá de la herida o no puede mover una parte del miembro.
- **Lesión de tendones**: se sospechará cuando a la víctima le cueste o le sea imposible realizar un movimiento concreto.

Las heridas mal curadas pueden presentar retraso en la cicatrización o dejar cicatrices muy marcadas. Para reducir este riesgo se debe lavar minuciosamente.



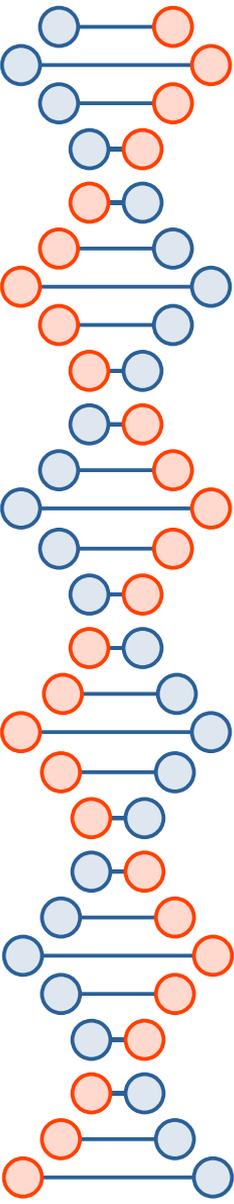
PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

COMPLICACIONES GENERALES

- **Hemorragias.**
- Las **infecciones**: el riesgo de que una herida se infecte dependerá de si es limpia o sucia:
 - **Limpia**: cuando el agente lesivo, la zona corporal afectada y las caras internas de la herida están poco contaminados. Por ejemplo, herida quirúrgica.
 - **Sucia**: si el agente lesivo es un objeto sucio u oxidado de bordes irregulares; si la piel que se rompe estaba sucia previamente; si la herida tiene los bordes tortuosos; si el traumatismo introduce cuerpos extraños en el cuerpo, etc.
- Cuanto más limpia esté una herida, más difícil será que se infecte y más pequeña y regular quedará la cicatriz.

5.3.3. PRIMEROS AUXILIOS EN LA CURA DE HERIDAS

- **Contener la hemorragia.**
- **Evitar o reducir la infección.**
- **Proteger la herida**, para evitar exponerla a agentes externos que puedan retrasar el proceso de curación.

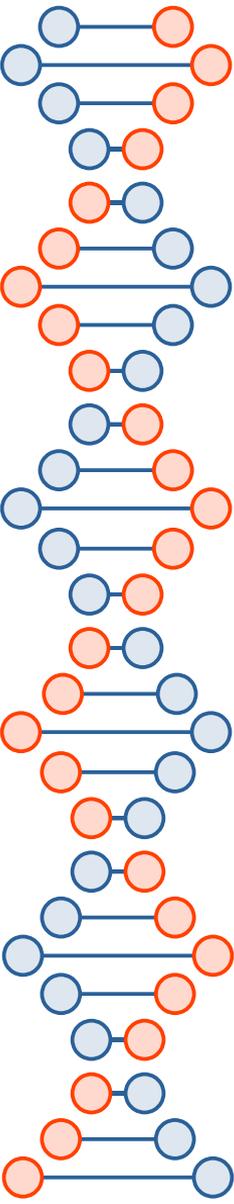


PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

PROCEDIMIENTO ANTE UNA HERIDA LEVE

1. **Retirar los cuerpos extraños visibles** y que se puedan extraer fácilmente del área herida. En casos de rozamiento con el suelo, estos cuerpos extraños pueden haber penetrado bajo la piel y deberán buscarse con cuidado.
2. **Limpiar** la herida bajo un chorro de agua para eliminar por arrastre los cuerpos extraños más pequeños (arena o gravilla) y los que no se pueden ver. Hacerlo con mucho cuidado y dejarlo limpio . Es mejor que el agua esté fría porque los vasos y los bordes de la herida, y esto contribuye a detener la hemorragia.
3. **Desinfectar** la herida con un antiséptico. El más habitual es la povidona. Se puede hacer con agua y jabón, agua oxigenada, clorhexidina.
4. **Tapar** la herida con gasas estériles o con un paño limpio y vendar la zona. Procurar que el vendaje comprima ligeramente la herida. Si la herida es pequeña y no está en una zona expuesta a rozaduras, se puede dejar destapada para que cure mas rápido.
5. **Fijar el vendaje** con esparadrapo hipoalergénico, con un imperdible o con dos puntas de la venda desgarradas y anudadas.

Salvo que la herida sea muy leve, es conveniente dirigir a la persona a un centro sanitario a revisar la herida.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

PROCEDIMIENTO ANTE UNA HERIDA GRAVE

1. **Retirar los cuerpos extraños** visibles con cuidado.
2. **Limpiar** la suciedad de la herida con agua a chorro.
3. **Tapar** la herida con gasas estériles o con un paño limpio, y no manipularla más.
4. **Llamar a los servicios de emergencia** o llevar a la víctima a un centro hospitalario en las mejores condiciones posibles. Mientras mantener vigiladas las constantes vitales.

EL VENDAJE

Es un trozo de tela dispuesto de tal manera que sirve para fijar unas gasas o apósitos en su sitio, proteger una herida o lesión, detener una hemorragia por la presión que ejerce sobre la zona o aliviar la hinchazón después de un traumatismo. También se utiliza como técnica auxiliar en procedimientos de inmovilización o para limitar un movimiento articular.

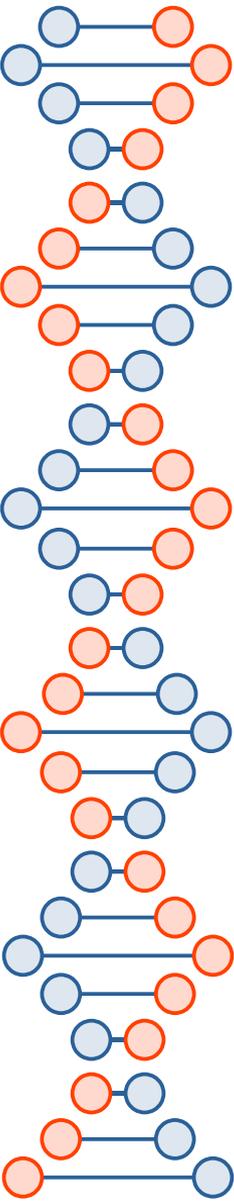
Debe ponerse tenso, pero no demasiado ajustado. La superficie a vendar debe estar bien seca.

PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

EL VENDAJE CIRCULAR

No impide el movimiento articular. Se utiliza en los miembros, en los puntos donde son delgados (muñecas, tobillos, dedos). Para aplicarlo:

- Comienza el vendaje en el punto distal del área herida y da varias vueltas de venda para fijar ese extremo.
- Después, ve dando vueltas de venda avanzando lentamente hacia el lado proximal. En cada giro superpondrás tres cuartas partes de la anchura de la venda en la capa inferior, sólo se avanzará una cuarta parte de anchura.
- Se termina el vendaje sujetando la venda con alguno de los siguientes métodos:
 - Cortar el extremo de la venda con las tijeras y fijarlo con esparadrapo o con un imperdible.
 - Liberar dos vueltas de venda, poniendo los dedos sobre el área que estás vendando. Dar una vuelta de venda, sujetar el extremo libre con los dedos y tirar, de manera que quede hecho un nudo plano.
 - Realizar un corte longitudinal de unos 20 cm en el extremo de la venda, y con las dos puntas obtenidas rodear el área que estáis vendando y hacer un nudo.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

EL VENDAJE EN FORMA DE OCHO

Este tipo de vendaje impide o limita el movimiento articular. Puede aplicarse en el tobillo, la rodilla, la muñeca, la palma de la mano, el codo, etc.

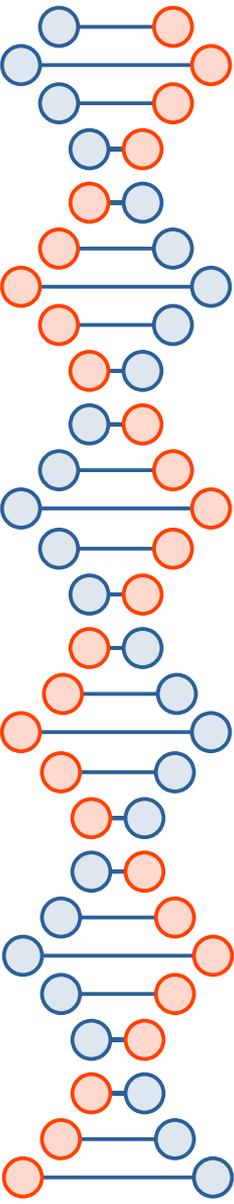
- Se empieza el vendaje distalmente y fijar el extremo con dos vueltas de venda.
- Después “dibujar el ocho”, subir por un lado y bajar por el otro. Ir avanzando poco a poco, solapando cada vuelta de venda con tres cuartas partes de la capa anterior.
- Una vez cubierta toda la zona, dejar el vendaje bien fijado utilizando alguno de los tres métodos anteriores.

5.4. CONTUSIONES Y FACTURAS

Contusión: Es una lesión, resultado de un traumatismo por un agente físico, que no rompe la piel, pero afecta a los tejidos que hay debajo.

Las causan golpes con objetos de superficie roma, con el puño, el borde de un mueble, una pared, el suelo. Según la zona afectada, la contusión puede ser:

- Muscular: si afecta al músculo.
- Articular: si afecta a una articulación o un ligamento articular.
- Si la contusión rompe el hueso, se tratará de una **fractura**.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

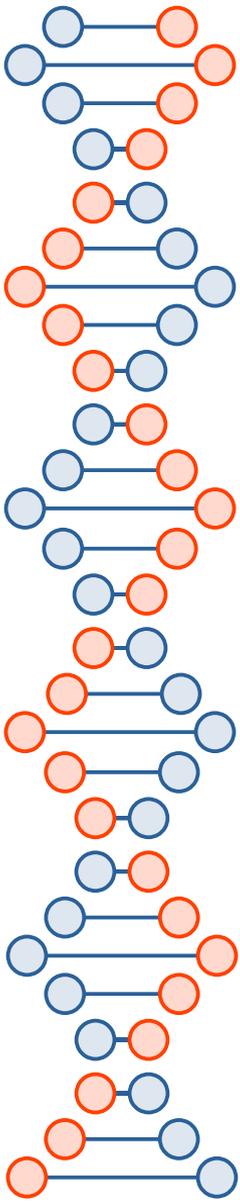
5.4.1. CONTUSIONES MUSCULARES

Hay tres niveles de gravedad:

- **Contusiones de primer grado:** son lesiones que causan dolor y un morado (**equimosis**), que revela una pequeña hemorragia que queda infiltrada entre los tejidos.
- **Contusiones de segundo grado:** son más violentas. Rompen vasos más grandes y causan un dolor intenso. La hemorragia se acumula por debajo de la piel y se forma un **hematoma**.
- **Contusiones de tercer grado:** por su violencia, causan dolor muy intenso, con hematoma y una necrosis extensa de los tejidos de debajo de la piel. Al principio, la piel está intacta, pero con el paso de las horas acabará **necrosándose** y esto convertirá la contusión en una **herida**.

Las actuaciones de primeros auxilios van a depender de la gravedad:

- **Contusión de primer grado:** se debe aplicar frío local, mojando la zona contusa con agua fría o aplicando hielo, siempre envuelto en una toalla o un paño.
- **Contusiones de segundo o tercer grado:** Además del frío local, se podrá realizar un vendaje compresivo en la zona contusa, sin ajustarlo demasiado, y que la víctima mantenga esa zona elevada. Después se envía a un centro sanitario.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

5.4.2. CONTUSIONES ARTICULARES

Las contusiones directas sobre las articulaciones son más peligrosas, pues dan mayores problemas.

- La **articulación** es la unión entre dos huesos que permite que se muevan el uno respecto al otro. Para facilitar este movimiento, los extremos óseos enfrentados están recubiertos de cartilago. Además están rodeados por unas cintas fibrosas (ligamentos) que mantienen en contacto a los huesos y limitan la amplitud del movimiento.

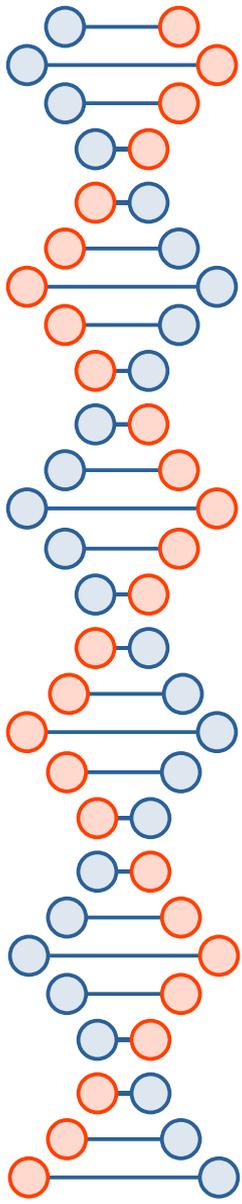
EVALUACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA LESIÓN

Un impacto, una sacudida, una torcedura o cualquier otro efecto pueden afectar a la estructura de la articulación, especialmente a los ligamentos, y causar:

- **Esguince:** es una distensión o un estiramiento excesivo del ligamento de la articulación, sin que llegue a romperse.
- **Fractura ligamentosa:** se separan por completo los dos extremos del ligamento.
- **Luxación:** se produce cuando las dos facetas óseas de la articulación se desplazan una de la otra y pierden el contacto normal. Suelen rasgarse los ligamentos.

Todas causan dolor local, impotencia funcional, hinchazón, posible hematoma. Las luxaciones con mayor intensidad. Los signos que nos pueden diferenciar la luxación de las otras dos son:

- **Deformidad** más clara al compararla con la otra articulación.
- Palpación de un vacío en el espacio articular.

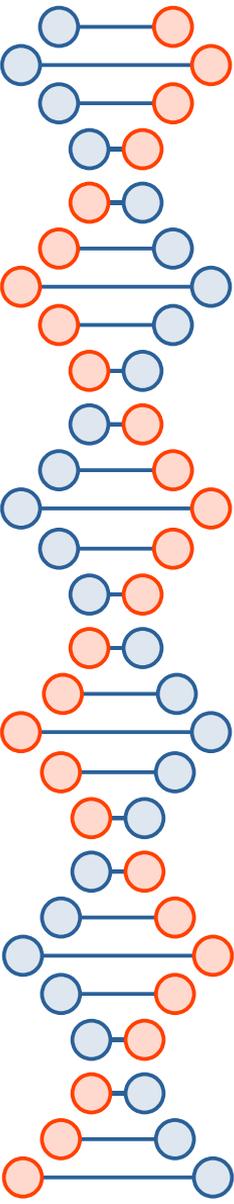


PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

ACTUACIONES DE PRIMEROS AUXILIOS

- Aplicar frío en el punto de la contusión durante 15-20' hasta 2-3 días . El frío reduce la inflamación y ayuda a reducir el dolor. Se puede aplicar:
 - Con un paño mojado en agua fría y escurrido sobre la zona lesionada y cambiarlo cada 10'.
 - Con una bolsas de hielo envuelta en una paño y aplicada encima del vendaje.
 - Sumergir la zona afectada en agua fría con hielo.
- Dejar la zona lesionada en reposo, levantándola por encima del nivel del corazón para reducir la intensidad de la equimosis o el hematoma. Se puede poner sobre cojines la extremidad.
- Se puede aplicar una inmovilización del área afectada sin pretender recolocar los huesos con un vendaje comprensivo. La inmovilidad reduce el dolor y evita un agravamiento de la lesión.

Si la lesión es grave (luxación con rotura de ligamentos por ejemplo) se debe actuar como si fuera fractura y llamar a los servicios de emergencia o trasladar a la persona al centro sanitario.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

5.4.3. FRACTURAS

Fractura: rotura de un hueso.

Fractura abierta: cuando los fragmentos del hueso, al desplazarse, han roto la piel y han causado una herida, entre cuyos labios se ven dichos fragmentos.

Fractura cerrada: cuando la piel está íntegra, sin herida.

Fractura simple: implica una línea de fractura que atraviesa el hueso.

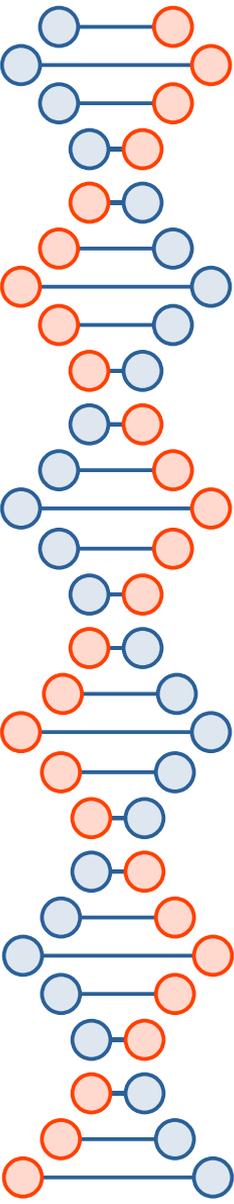
Fractura conminuta: el hueso fractura en dos o más fragmentos.

Fractura en tallo verde: el hueso solo se quiebra por un lado, la fractura no atraviesa todo el hueso.

DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE UNA FRACTURA

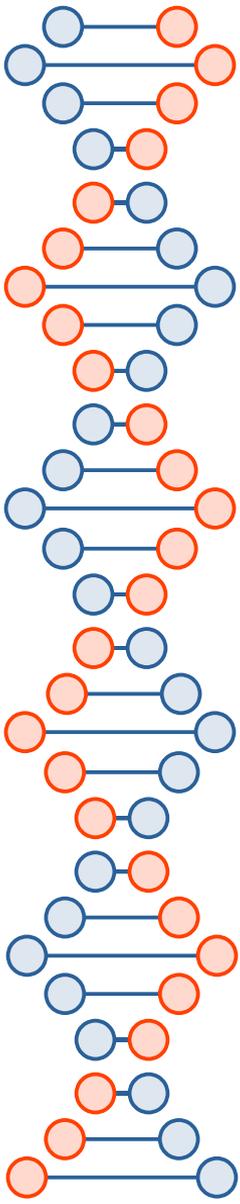
El diagnóstico de fractura lo debe de hacer un médico/a. Elementos de juicio para sospechar que hay una fractura:

- **Antecedentes:** valoración de la intensidad del traumatismo, ya sea por el agente traumático, por el mecanismo de la lesión, por la violencia del traumatismo, .



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

- **Síntomas:** la valoración de lo que la víctima explica:
 - Ha notado un crujido.
 - Sufre un dolor intenso en la zona afectada y le es imposible moverla voluntariamente, porque al hacerlo le aumenta mucho el dolor.
- **Signos:** los que aprecia el o la socorrista. Son más evidentes cuando se compara la zona afectada con el lado sano:
 - Deformación local, por la desviación y el desplazamiento de los fragmentos. A veces no se aprecia.
 - Calor, enrojecimiento e hinchazón, por la inflamación.
 - Crepitación, por rozamiento entre los fragmentos.
 - Movilidad anormal de la zona, que es inestable por el hecho de tener el hueso roto.
 - Color morado de la piel (por equimosis o por hematoma interno).
 - Hemorragia que sale al exterior, incluso con fragmento de hueso visible.
 - La extremidad puede estar fría y sin pulso, y la persona puede notar un hormigueo o tenerla insensible. Puede indicar una lesión vascular o nerviosa.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

ACTUACIONES DE PRIMEROS AUXILIOS

Si se sospecha de una fractura, debemos seguir los siguientes pasos:

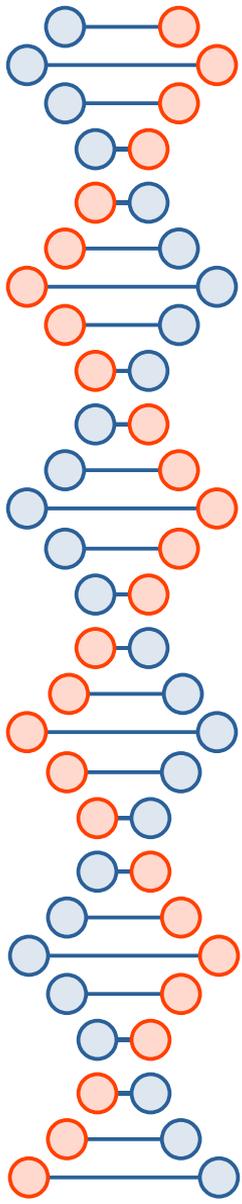
- No mover a la víctima, a no ser que esté en zona peligrosa. Si es así se traslada a zona segura con máximo cuidado para evitar que los fragmentos se muevan y agraven la lesión.
- Llamar al 112. Desde allí nos darán instrucciones y enviarán los equipos profesionales si es preciso.
- Seguir las instrucciones del servicio de emergencias.

5.4.4. LESIONES DEL SISTEMA NERVIOSO

Si el impacto afecta a la espalda o a la cabeza, puede producirse una *lesión medular o cerebral*.

LESIONES MEDULARES

- Tiene como consecuencia la interrupción de la médula espinal, lo que provoca parálisis de la movilidad voluntaria y ausencia de toda sensibilidad por debajo de la zona afectada.
- Son causadas principalmente por caídas de moto, impactos en deportes de riesgo, etc. No debe de moverse a la persona si no es estrictamente necesario y llamar al 112 que activará a los equipos con el material específico para inmovilización, rescate y traslado.

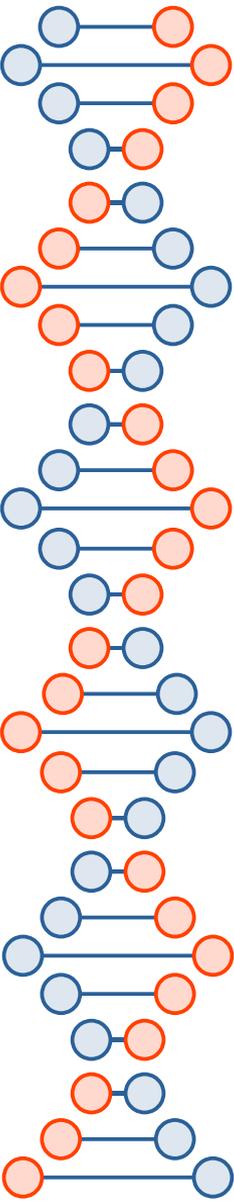


PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICOS

Los impactos en la cabeza o traumatismos craneoencefálicos pueden producir lesiones cerebrales. Primero debemos comprobar si hay pérdida del conocimiento.

- **Si hay pérdida del conocimiento:** se puede tratar de una conmoción cerebral o de lesiones más graves. Llamar inmediatamente al 112 y seguir las instrucciones. Mientras tanto:
 - No mover a la víctima si no es estrictamente necesario.
 - No dejarla sola y reevaluarla periódicamente.
 - Si no respira o deja de respirar, iniciar la resucitación cardiopulmonar.
 - Si se puede, aplicar frío en la zona.
 - Si la víctima lleva casco, no se le debe quitar.
 - Procurar que la persona no se duerma hasta que llegue la asistencia.
- **Si no hay pérdida de conocimiento:** según la gravedad (dificultad en el habla, dolor de cabeza, deterioro de la sensibilidad, etc), se decidirá si llamar al 112, acompañar a la persona a un centro sanitario o esperar a que se recupere espontáneamente.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

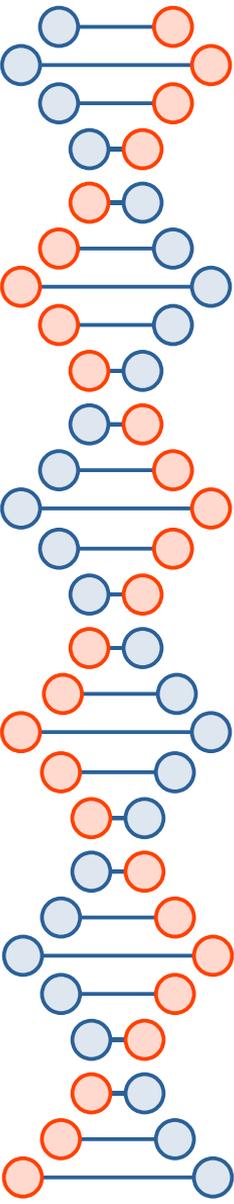
- Un impacto puede causar una fractura de cráneo que es una situación muy grave. La más peligrosa es la **fractura de base del cráneo**, porque tiene un riesgo muy alto de muerte o de secuelas neurológicas graves. En la fractura de base de cráneo la víctima tiene la consciencia disminuida y responde mal a los estímulos externos, o no responde en absoluto. Puede tener la cabeza o la cara deformadas; puede ser que un líquido acuoso y sanguinolento le salga por la nariz o por una oreja, o puede tener sangre en el blanco de los ojos. Ante esta situación no se toca a la víctima y se llama al 112.

5.5. CUERPOS EXTRAÑOS

Cuerpos extraños: todos los objetos externos, sólidos o líquidos, introducidos en un orificio natural (boca, nariz, oído, uretra, vagina o ano).

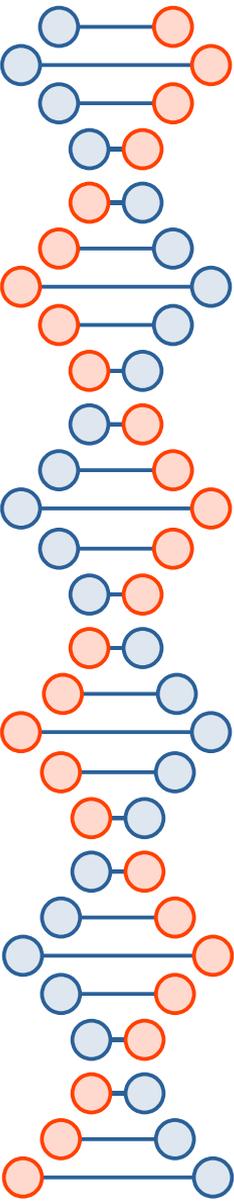
Lo más habitual es la introducción de un cuerpo extraño en el ojo (entre el párpado y el globo ocular) que causa molestia y ardor intenso, con enrojecimiento de la mucosa que rodea al ojo (conjuntiva) y visión borrosa. El procedimiento a seguir en primeros auxilios es:

- Sumergir la cara de la víctima en el agua y que parpadee con el ojo bajo el agua. A veces ya es suficiente.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

- Si no sale, llevar a la persona a un lugar iluminado y procurar localizar el cuerpo extraño, examinándole cuidadosamente las tres áreas del ojo, siguiendo este orden:
 - **El blanco del ojo:** pedirle que mire tan arriba y abajo como pueda y también a derecha e izquierda.
 - **La cara interna del párpado inferior:** tirar ligeramente del párpado inferior hacia abajo y pedir a la persona que mire hacia arriba.
 - **La cara interna del párpado superior:** tirar de las pestañas con los dedos de una mano, y con los de la otra colocar un bastoncillo de algodón por encima del borde parpebral. Girar el párpado hacia arriba e indicar a la persona que mire hacia abajo.
- Si se localiza, procurar extraerlo con la ayuda de la punta de un pañuelo limpio o con un bastoncillo de algodón previamente humedecido. Si el objeto es arena o polvo, aplicar un chorro de agua del grifo directamente sobre el ojo, manteniéndolo abierto.
- Si el objeto es difícil de extraer (si está clavado, por ejemplo), acompañar a la víctima al servicio de urgencias de un hospital. Mientras taparle los dos ojos con pañuelos o una venda, para que no parpadee.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

5.6. LESIONES O TRASTORNOS POR EL CALOR

5.6.1. LESIONES LOCALES: LAS QUEMADURAS

Quemaduras: son lesiones locales causadas por fuego directo o por el contacto con una fuente de calor.

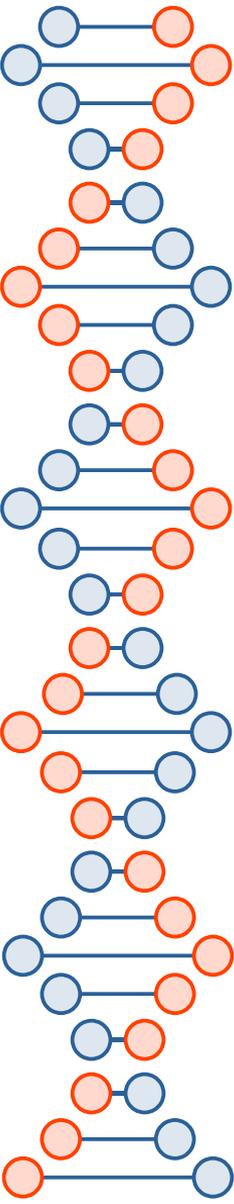
Cualquier quemadura va a producir dolor intenso, pero en las quemaduras más graves también se va a producir una afectación general en el organismo, especialmente porque la pérdida de piel favorece que:

- Se evaporen los líquidos corporales, esto lleva a deshidratación de la víctima.
- Se pierda calor corporal, por lo que podrá llegarse a la hipotermia.
- Penetren patógenos externos, lo que facilita las infecciones.

DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LAS QUEMADURAS

La gravedad de la quemadura depende del siguiente producto:

PROFUNDIDAD x SUPERFICIE



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

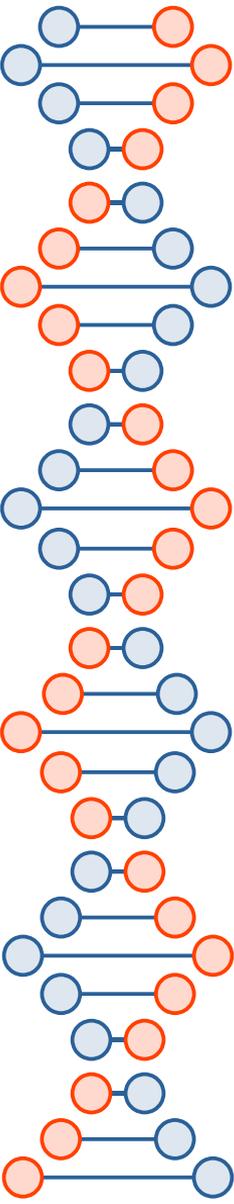
PROFUNDIDAD DE LAS QUEMADURAS

- **De primer grado:** solo afecta a la capa superficial de la piel (epidermis), en la que causa un **enrojecimiento o eritema**. Escuece, pica y duele un poco. Se resuelve espontáneamente en 4-5 días.
- **De segundo grado:** afecta a casi toda la piel (epidermis y capa superior de la dermis) y causa **ampollas o flictenas**. Duele más y tarda de 8-10 días en curarse.
- **De tercer grado:** destruye toda la piel y parte del tejido subcutáneo, dejando una **úlcer**a que se recubrirá de una **escara**, generalmente **blanquecina**. La quemadura no es dolorosa, porque las terminaciones nerviosas locales han sido destruidas, pero en su contorno el dolor es intenso.

SUPERFICIE DE LAS QUEMADURAS

Existen diferentes métodos para calcular la extensión:

- **La regla del 1 o de la palma de la mano:** la más usada para calcular quemaduras de pequeñas extensiones. Utiliza como unidad la superficie de la palma y los dedos de la víctima que equivalen aproximadamente al 1% de su superficie corporal. Por superposición de la mano se puede obtener un cálculo aproximado de la superficie quemada.



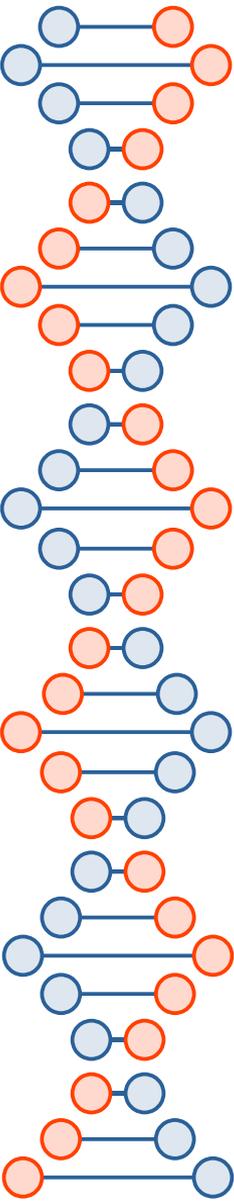
PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

- **La regla de los nueves:** es más útil para calcular el porcentaje de superficie corporal afectado en las quemaduras amplias. La escala se ha elaborado para personas adultas, para bebés se ha efectuado una adaptación. El cálculo se realiza observando las zonas quemadas y sumando los porcentajes que corresponde a cada una.

TIPOS DE QUEMADURAS SEGÚN LA GRAVEDAD

- **Quemaduras leves:** son las de primer y segundo grado que afectan a menos del 10% y las de tercer grado que afectan a menos del 2% de la superficie corporal.
- **Quemaduras graves:** ponen en peligro la vida de la víctima, por los riesgos de deshidratación, hipotermia e infección. Se consideran como tales las de primer y segundo grado entre el 10-30% y las de tercer grado entre el 2-10% de superficie corporal quemada.
- **Quemaduras muy graves:** a menudo llegan a ser mortales. Afectan a una superficie mayor, en cada uno de los grados, que las anteriores.

Estas consideraciones son para personas adultas. Para víctimas pediátricas y para personas mayores, la gravedad tiene porcentajes algo menores.



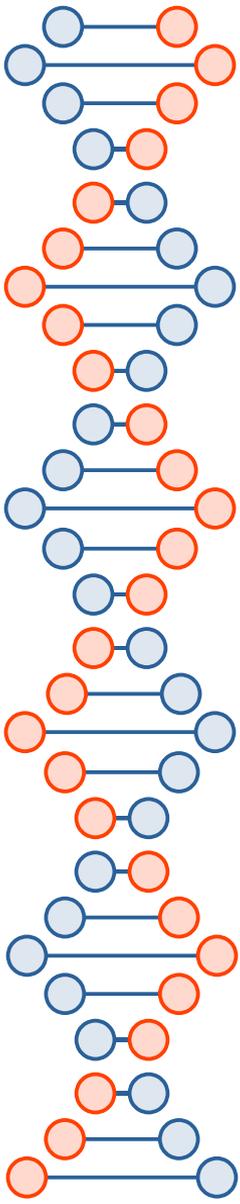
PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

PRIMEROS AUXILIOS ANTE UNA QUEMADURA LEVE

Una vez retirada la víctima de la fuente de calor y adoptadas las medidas de protección pertinentes, debemos seguir estas actuaciones:

- **Enfriar la zona afectada** rápidamente con agua del grifo o en la ducha hasta que no duela, como mínimo unos 20'. El agua atenúa el dolor, elimina agentes nocivos y disminuye la inflamación.
- **Retirar los cuerpos extraños** del área quemada con la ayuda del chorro de agua. Si la ropa no se desprende, no arrancarla, se recorta alrededor de la parte adherida. Retirarle anillos, relojes u otras joyas cercanas a la zona.
- **Lavar la zona con agua y jabón**, pero no usar ningún antiséptico encima de la quemadura, ni otros remedios caseros.
- **Cubrir la zona afectada** con gases estériles o paños limpios sin comprimirla, porque la zona quemada se inflamará en poco tiempo y se hinchará. Si es una zona pequeña, se puede dejar al aire.

Salvo que la quemadura sea muy leve, es conveniente que la víctima acuda a un centro sanitario para una revisión más exhaustiva.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

PRIMEROS AUXILIOS ANTE UNA QUEMADURA GRAVE

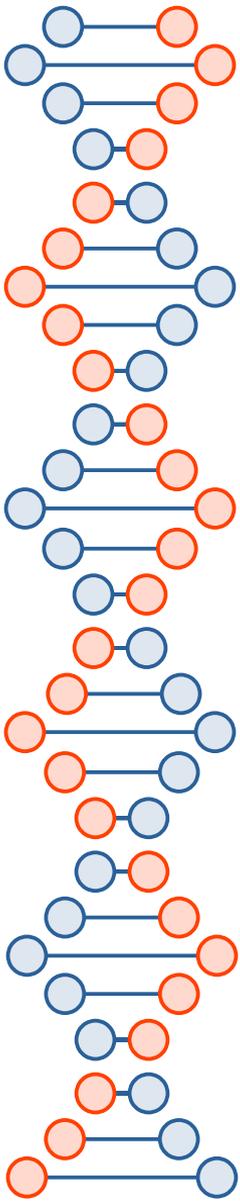
- Las quemaduras graves son situaciones complejas que precisan atención especializada, por lo que se debe llamar al 112 inmediatamente. En función del diagnóstico del estado de la víctima enviarán una ambulancia o recomendarán trasladarla al hospital. En cualquier caso darán instrucciones como actuar.

5.6.2. TRASTORNOS GENERALES CAUSADOS POR EL CALOR

ACALORAMIENTO

Acaloramiento o agotamiento por calor es un cuadro leve y frecuente. El ejemplo más habitual es la **insolación**.

- Puede ocurrirles a personas que estén expuestas a temperatura muy alta durante mucho tiempo sin estar acostumbradas a estas condiciones. El riesgo es más elevado cuando el ambiente es húmedo o si la persona, está deshidratada. Son más susceptibles de padecerlo las personas mayores y los niños/as. Las manifestaciones son: enrojecimiento de la piel, sofocos, dolor de cabeza intenso, vértigos, desasosiego, hipertermia, taquicardia e hipotensión.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

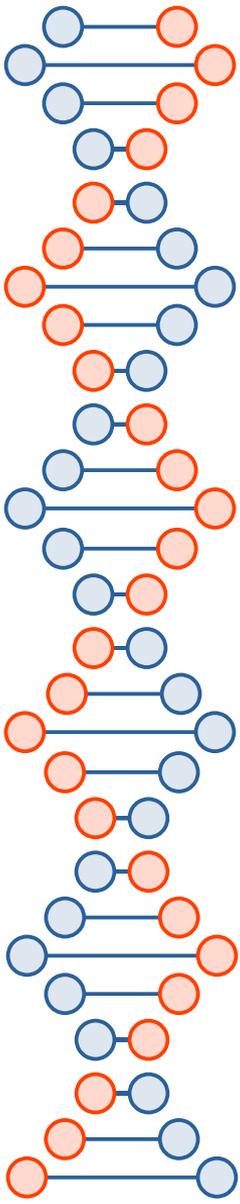
Para atender una persona que ha sufrido un acoloramiento:

- Tumbarla en un lugar fresco, a la sombra, con las piernas ligeramente levantadas.
- Destaparle una buena parte del cuerpo, abanicarla y ponerle compresas mojadas en la cabeza.
- Darle agua fresca o una bebida isotónica, si la persona mantiene un nivel de consciencia normal y no vomita.

GOLPE DE CALOR

Es una acumulación de calor en el organismo de la persona, que no ha podido disiparse al ambiente.

- Ocurre cuando se combinan calor, humedad y ejercicio físico continuado, en cantidades superiores a las que la persona está acostumbrada a soportar. La víctima se deshidrata y sus mecanismos fisiológicos para disipar el calor corporal fallan, de manera que su temperatura aumenta y puede llegar a morir.
- Síntomas: dolor de cabeza, náuseas y mareo. La piel puede estar muy caliente, por encima de los 40°C, pero seca. Respiración acelerada y pulso muy rápido. El cuadro puede evolucionar hacia la confusión, coma y muerte.

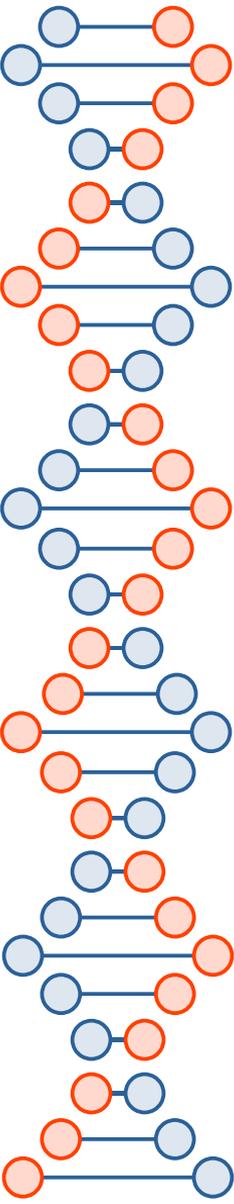


PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

Ante un golpe de calor, debemos actuar:

1. Llevar a la persona a la sombra o a un lugar fresco para rebajar su temperatura (con un abanico, abrir ventanas, etc).
2. Quitarle el exceso de ropa.
3. Mojarla repetidamente con agua fresca, dejando que se seque al aire o abanicándola. También se pueden aplicar compresas húmedas e incluso sumergirla parcialmente en agua tibia. Se le puede dar agua o una bebida isotónica.
4. Si pierde la conciencia, dejarla en PLS y llamar al 112. Comprobar periódicamente su respiración.
5. Si deja de respirar, iniciar el algoritmo de soporte vital básico.

El golpe de calor es un cuadro grave que puede complicarse. Ante la sospecha, llamar al 112.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

5.7. LESIONES Y TRASTORNOS POR EL FRÍO

El frío puede causar lesiones locales (*congelación*) o trastornos generales (*hipotermia*). Suelen ser comunes en personas que practican deportes de invierno o en personas que duermen en el exterior en noches frías. Son importantes el viento y el agua en la aparición de este tipo de lesiones:

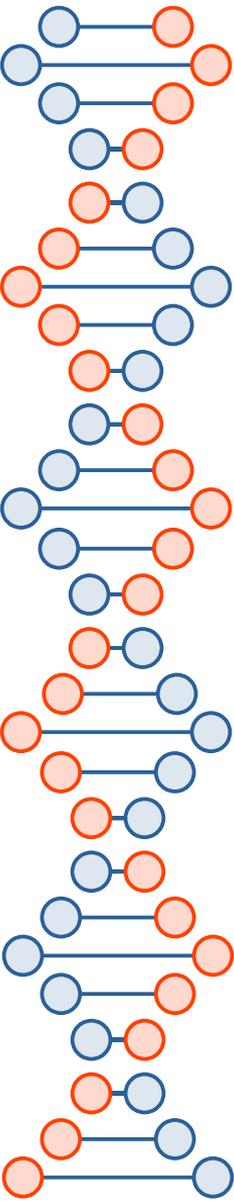
El viento acelera el enfriamiento del cuerpo y aumenta la sensación de frío.

El agua causa los mismos efectos, pero aún más rápido, por eso una persona que caiga en agua muy fría puede morir por enfriamiento en menos de una hora.

5.7.1. CONGELACIÓN

Congelación: lesión local por frío.

- Puede ser el efecto de la acción directa del frío sobre una zona concreta, y también el resultado de un enfriamiento general, que será más intenso en las partes más expuestas: los dedos, la nariz y las orejas.



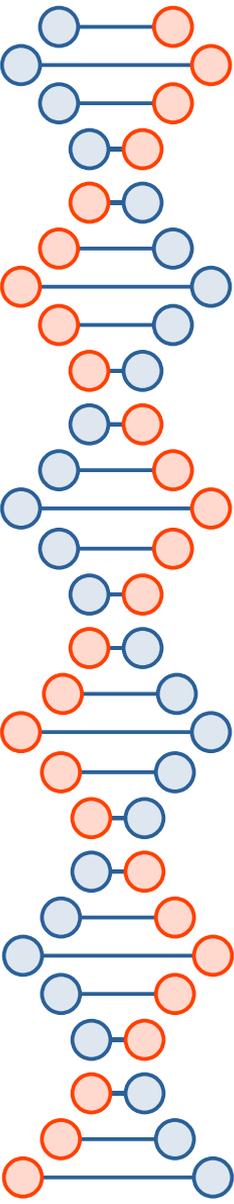
PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

SECUENCIA Y GRADOS DE CONGELACIÓN

- **Congelación de primer grado:** primero aparece palidez indolora y después un enrojecimiento con sensibilidad aumentada, hormigueo, sensación de ardor y dolor.
- **Congelación de segundo grado:** si el enfriamiento continúa, la piel se vuelve fría, azulada (cianótica) e hinchada (edematosa), y se cubre de ampollas. La víctima siente escozor y dolor intenso, y la zona se hace casi insensible al tacto.
- **Congelación de tercer grado:** si no se recupera la temperatura normal, se producirá la muerte (necrosis) de los tejidos con gangrena. Las necrosis conllevan los riesgos más importantes de las congelaciones: cicatrices, infección y amputación.

ACTUACIONES DE PRIMEROS AUXILIOS

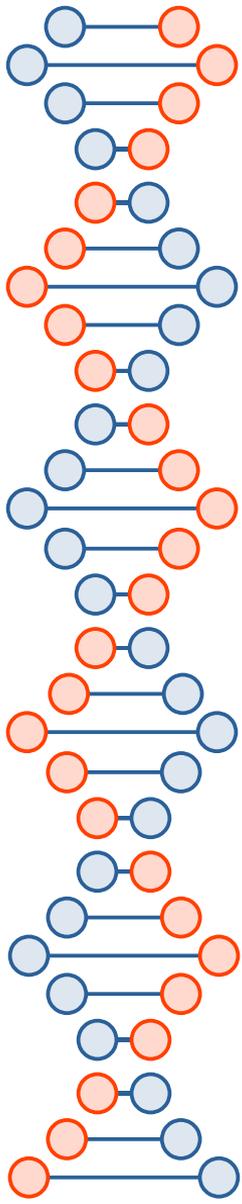
Van a depender del grado de congelación. Si es de primer grado, bastará con llevarla a un lugar más cálido y tapar la zona afectada con ropa de abrigo.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

Si la congelación es más grave, debemos seguir estos pasos:

- Evaluar el estado de la víctima, especialmente si sufre hipotermia.
- Llamar al 112 y seguir sus indicaciones. Decidirán si envían un equipo o si trasladamos a la víctima al hospital.
- Mientras se está a la espera, o para trasladar a la víctima para el traslado, se pueden aplicar primeros auxilios:
 - Quitarle la ropa húmeda de la zona congelada y cambiarla por ropa seca.
 - Bañar la zona con agua tibia y procurar que beba algún líquido.
 - Desinfectar las lesiones sin frotarlas, para no reventar las ampollas.
 - Vendar la zona afectada.

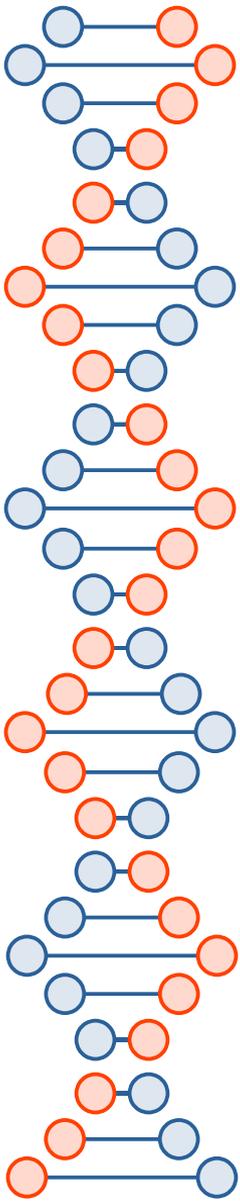


PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

HIPOTERMIA

Es el descenso de la temperatura corporal por debajo de los valores fisiológicamente aceptables.

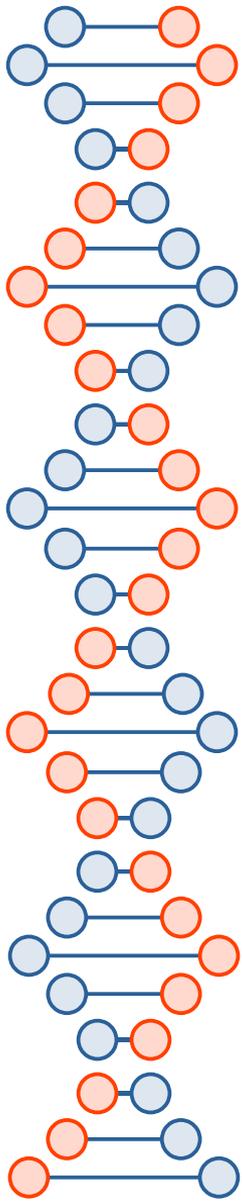
- Cuando empieza el enfriamiento, las respuestas normales del organismo son el movimiento voluntario continuado y los escalofríos.
- Si la hipotermia es leve, con eso basta y la víctima se recupera con facilidad.
- El problema es más grave, cuando a pesar de los escalofríos, el cuerpo continúa enfriándose. Con una hipotermia mantenida, a la víctima le sobreviene una sensación de fatiga y decaimiento, los pasos se hacen vacilantes, se le altera el comportamiento y acaba cayendo en una somnolencia que la lleva a perder la consciencia. A partir de ese momento, el enfriamiento se acelera y la víctima muere.
- El riesgo de muerte será más alto cuando la víctima presente alguna de las siguientes características:
 - Pulso por debajo de 40 latidos por minuto.
 - Menos de 8 respiraciones por minuto.
 - Temperatura corporal inferior a 26°C.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

ACTUACIONES DE PRIMEROS AUXILIOS

- Llevar a la víctima a un lugar más cálido y evaluar su estado.
- Si se valora que existe riesgo vital o que la situación es suficientemente grave, alertar al sistema de emergencias.
- Si no hay una actuación de emergencia:
 - Aflojarle la ropa apretada y cambiarle la ropa húmeda por ropa seca.
 - Calentar a la víctima progresivamente. Abrigarla con mantas o con un saco de dormir, o bañarla con agua, primero a unos 10°C y poco a poco más caliente.
 - Según la situación, darle bebidas tibias y dulces a sorbos pequeños.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

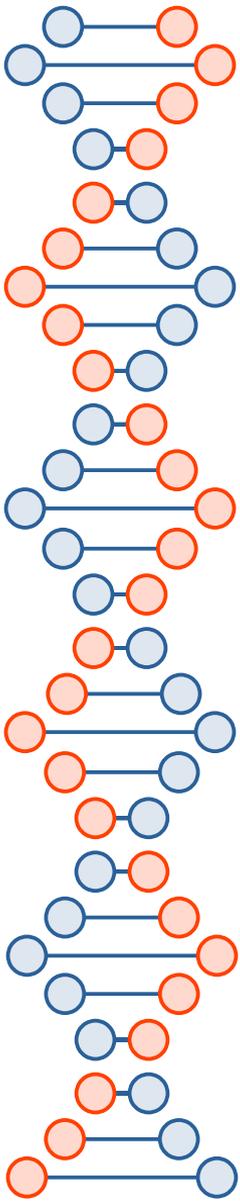
5.8. LESIONES POR ELECTRICIDAD

El cuerpo humano como está compuesto por un 70% de agua, es un buen conductor de la electricidad. Cuando sufre una descarga, la corriente recorre todo el cuerpo, desde el punto de entrada, normalmente los dedos, hasta otro punto por donde sale, por ejemplo, el pie en contacto con el suelo. A lo largo de este recorrido, la corriente afecta a todos los órganos, vasos y nervios por los que circula.

5.8.1. EFECTOS DEL PASO DE LA CORRIENTE

En algunos casos se sufre un calambre o una sacudida, pero pueden sufrirse lesiones más graves:

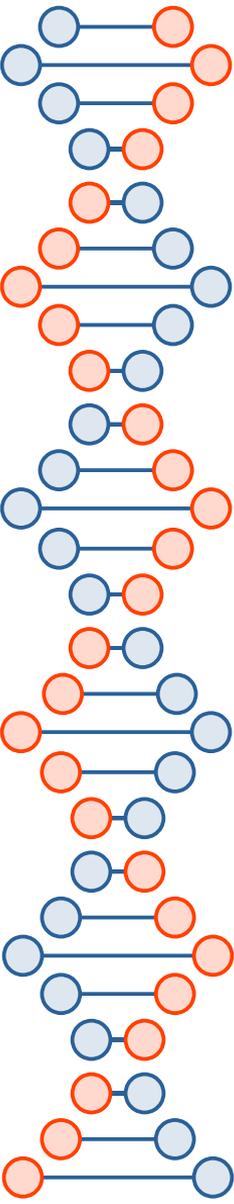
- **Quemaduras eléctricas en los puntos de entrada y de salida de la corriente:** Suelen ser de color gris blanquecino, bien delimitadas y poco extensas, pero profundas, ya que suelen lesionar los músculos.
- **Espasmos musculares** violentos porque la corriente altera la función muscular. Los espasmos pueden llegar a desgarrar los músculos o fracturar los huesos.
- **Alteración del ritmo cardíaco** (*fibrilación ventricular*), con muerte súbita. Esto ocurre cuando la corriente pasa cerca del corazón (ej. si entra por una mano y sale por la otra). Se ha electrocutado.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

Estos efectos se producen de manera inmediata con el paso de la corriente. Sus consecuencias serán más graves:

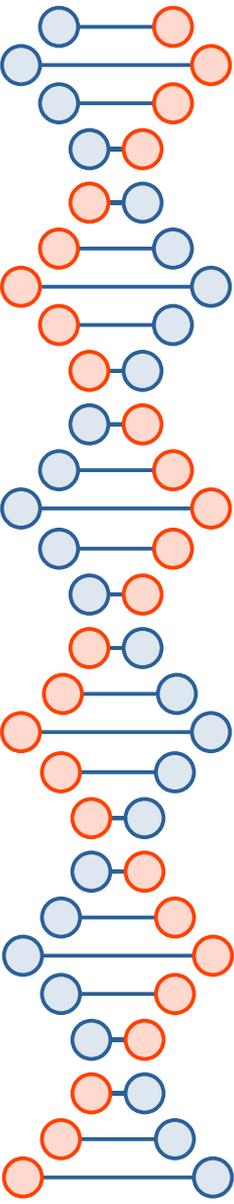
- Cuanto mayor sea la **intensidad** de la corriente.
- Cuánto más alta sea la tensión de la corriente.
- Cuanto más baja sea la **resistencia** del cuerpo al paso de la corriente. El calambre es más intenso si se tienen las manos o los pies mojados, si la persona está sudada, si va descalza, etc.
- Cuanto más **tiempo** actúa la corriente.
- Si el **recorrido** de la corriente pasa por órganos vitales.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

5.8.2. PRIMEROS AUXILIOS ANTE UNA DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE

1. Antes de tocar a la víctima interrumpir la corriente:
 - Apagando el interruptor o desconectando el electrodoméstico por el enchufe.
 - Accionando el diferencial o el interruptor general automático de la vivienda.
2. Apartar a la víctima de la corriente usando un objeto aislante (no metálico), madera o plástico, que debe estar bien seco. Si hay agua en el suelo, procurar no mojarse, subiéndonos encima de una caja de madera o similar.
3. Alertar al 112 y actuar según la situación y las indicaciones que nos den:4
 - Si la persona está inconsciente y no respira, iniciar la resucitación cardiopulmonar.
 - Si no es necesaria una actuación de emergencia, iniciar la evaluación urgente y atender las diferentes lesiones.
4. Si por la levedad de los daños, no se ha estimado la movilización de los equipos de emergencias, trasladar a la víctima a un centro de salud para una revisión más exhaustiva.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

5.9. ASFIXIA POR COMPRESIÓN Y AHOGAMIENTO

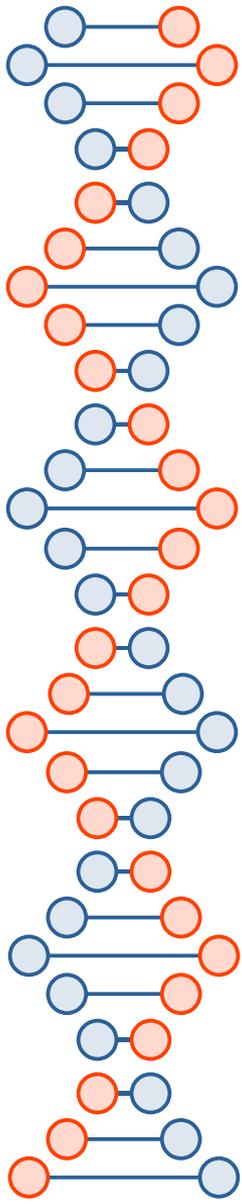
Asfixia: es la interrupción del intercambio de gases normal entre los pulmones y el aire exterior.

Existen dos tipos de situaciones:

- La dificultad de la respiración, en este caso se precisa una atención urgente.
- La falta completa de respiración, que requiere una atención de emergencia, porque la falta de oxígeno provocará una parada cardíaca en pocos minutos.
- Hay diferentes situaciones que causan asfixia: la obstrucción de la vía aérea por cuerpos extraños, la compresión de la vía, el ahogamiento y la respiración de gases tóxicos.

5.9.1. COMPRESIÓN DE LA VÍA AÉREA

- Ocurre cuando algún objeto comprime el cuello, el tórax o el abdomen de la persona.
- La actuación en primeros auxilios incluye la liberación de la parte del cuerpo comprimida y la aplicación del protocolo general de actuación (evaluación de emergencia y evaluación urgente) con ventilación y compresiones cuando sea necesario.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

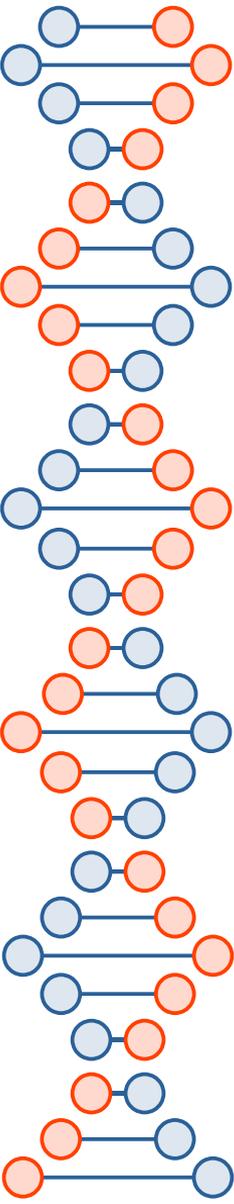
5.9.2. AHOGAMIENTO

- Los accidentes por ahogamiento en agua pueden producirse por sumersión o por hidrocuición. Además de las manifestaciones típicas de la asfixia, en ambos casos, suele haber un enfriamiento general (hipotermia).

SUMERSIÓN

Sumersión o inmersión: ocurre cuando el individuo cae al agua, no puede mantener la cabeza por encima de la superficie y acaba respirando agua, que impide el funcionamiento de los pulmones.

- Las causas más comunes de las sumersiones son: no saber nadar, bañarse en aguas desconocidas (con remolinos, corrientes o mareas) o intentar salvar a alguien que se está ahogando. Los niños/as de corta edad y las personas mayores pueden ahogarse en una bañera. Se puede esperar que una persona ahogada sobreviva si ha estado menos de 3-4' bajo el agua sin respirar.. si el agua está muy fría, el metabolismo se ralentiza y la víctima puede ser reanimada tras periodos más largos sin oxígeno.

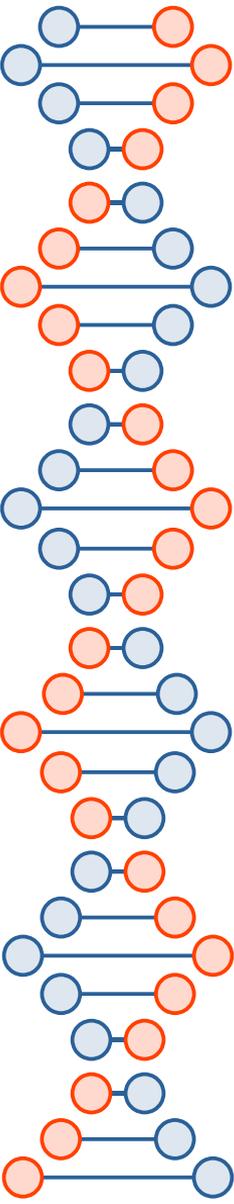


PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

HIDROCUCIÓN

- **Hidrocución:** es una parada cardiorrespiratoria de origen nervioso, causada por la diferencia de temperatura entre la piel de la persona y el agua en la que se sumerge.
- Es una afectación casi instantánea, presenta mayor riesgo si las temperaturas ambientales son altas y el agua está fría, si la persona acaba de comer o entra en el agua de repente, o si simplemente es más susceptible de sufrir este problema.
- Si es leve, la persona sentirá escalofríos y calambres, con vértigo y zumbidos en los oídos
- Si es grave, la víctima perderá la consciencia de repente, porque sufrirá una parada cardiorrespiratoria inmediata.

En la hidrocución se reducen las reacciones metabólicas al mínimo, por lo que la persona accidentada puede ser reanimada incluso después de haber pasado muchos minutos bajo el agua.



PRIMEROS AUXILIOS EN LESIONES CAUSADAS POR TRAUMATISMOS FÍSICOS

LA ACTUACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS

En ambos casos las actuaciones son similares:

1. **Rescatar a la víctima** del agua. Utilizar métodos que nos permitan proteger nuestra seguridad.
2. Realizar la **evaluación de emergencia** e iniciar el **algoritmo de soporte vital básico**, empezando con cinco ventilaciones de rescate. Debemos soplar un poco más fuerte porque a los pulmones les va a costar más expandirse por el enfriamiento y por la aspiración del agua. Es probable que la víctima regurgite agua.
3. Si la víctima recupera la respiración espontánea, mientras llegan los servicios de emergencias iniciar la **evaluación urgente**, buscando , por ejemplo, signos de hipotermia. .