

ADeN LEYNOFOR



**Urgencias y emergencias: Concepto.
Colaboración en primeros auxilios en
situaciones críticas: Politraumatizados,
quemados, shock, intoxicación, hemorragias,
asfixias, heridas, fracturas, esguinces y
luxaciones. Reanimación cardiopulmonar
básica.**

Introducción

Conceptos

La urgencia se refiere a la aparición repentina de un problema de diferentes causas y gravedad variable, lo cual genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del individuo afectado o de sus seres cercanos, según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En este caso, es crucial brindar atención en un plazo de menos de 6 horas para abordar la situación de manera adecuada.

Por otro lado, una emergencia se define como una situación urgente en la que la vida de una persona o el funcionamiento de un órgano están en peligro. En estos casos, la falta de asistencia médica conduciría a la muerte en cuestión de minutos, especialmente durante la denominada "hora dorada". Es durante este tiempo crítico que la aplicación de primeros auxilios por parte de cualquier persona presente adquiere una importancia primordial.

Es fundamental tener claridad en la distinción entre una urgencia y una emergencia, ya que cada una requiere un nivel diferente de atención y respuesta por parte del personal médico y los servicios de emergencia.

Paciente politraumatizado

Los periodos de mortalidad politraumática se dividen en tres categorías principales, cada una de las cuales representa diferentes momentos en los que puede ocurrir el fallecimiento debido a las lesiones múltiples sufridas:

1. **Mortalidad inmediata o in situ (40%):** Este periodo abarca los 10 minutos inmediatos posteriores al accidente. Durante esta fase crítica, las lesiones más graves que pueden resultar en la muerte incluyen daño cerebral o medular, así como la rotura del corazón o de los grandes vasos sanguíneos.
2. **Mortalidad precoz (50%):** En este periodo, el fallecimiento ocurre en las primeras horas después del accidente y puede ser atribuido a causas potencialmente evitables. Algunas de las causas comunes de mortalidad precoz son la obstrucción de la vía aérea, el neumotórax (colapso del pulmón debido a la acumulación de aire en el espacio pleural) y el shock, una condición en la cual el flujo sanguíneo y el suministro de oxígeno a los órganos vitales son insuficientes.
3. **Mortalidad tardía (10%):** Esta fase se refiere a los días o semanas posteriores al accidente, y el fallecimiento puede ocurrir debido a complicaciones como sepsis (infección generalizada) o fallo multiorgánico. Estas complicaciones a menudo son el resultado de la respuesta inflamatoria sistémica y la disfunción de múltiples órganos debido a la gravedad de las lesiones iniciales.

Vía aérea

La vía aérea es de vital importancia en la atención de los politraumatizados. Asegurar su permeabilidad es fundamental para garantizar una adecuada oxigenación y ventilación. A continuación, se describen algunas medidas y técnicas utilizadas para mantener la permeabilidad de la vía aérea:

- **Apertura de la vía con alineación de la columna cervical:** Se busca alinear la columna cervical para prevenir lesiones adicionales en caso de trauma cervical. Esto se logra manteniendo la cabeza y el cuello en una posición neutra, evitando movimientos bruscos o flexiones excesivas.
- **Colocación del collarín tipo Philadelphia:** El collarín cervical tipo Philadelphia es un dispositivo utilizado para inmovilizar la columna cervical y reducir el riesgo de lesiones secundarias. Su

uso se indica en todos los politraumatizados hasta que se descarte una lesión cervical significativa.

- **Elevación del mentón:** En caso de obstrucción parcial de la vía aérea, se puede realizar la elevación del mentón para abrir la vía y facilitar la entrada y salida de aire.
- **Aspiración y extracción de cuerpos extraños:** Si hay obstrucción de la vía aérea debido a la presencia de cuerpos extraños o secreciones, se debe realizar una aspiración cuidadosa para despejar la vía y permitir el paso del aire.
- **Técnicas de acceso avanzado:** En situaciones en las que la vía aérea no puede mantenerse permeable de forma adecuada, se pueden emplear técnicas como la cricotiroidotomía (realización de una abertura en la membrana cricotiroidea para establecer una vía aérea de emergencia) o la intubación orotraqueal (colocación de un tubo en la tráquea a través de la boca) para asegurar una adecuada ventilación y oxigenación.

Ventilación

- **Traumatismos en cabeza y cuello, tórax, desviación de la tráquea, ingurgitación yugular:** Estas condiciones pueden afectar la ventilación y la permeabilidad de la vía aérea. Es importante evaluar y tratar cualquier lesión o alteración que pueda comprometer la ventilación adecuada del paciente.
- **Oxigenación a alto flujo con mascarilla con reservorio o balón de resucitación:** En casos en los que se requiere una mayor concentración de oxígeno, se puede utilizar una mascarilla con reservorio o un balón de resucitación para administrar oxígeno a alto flujo. Esto garantiza una mayor concentración de oxígeno inspirado y puede ser útil en situaciones en las que la oxigenación está comprometida.
- **Monitorización del paciente:** Es fundamental vigilar y evaluar la ventilación y la oxigenación del paciente de manera continua. Algunos parámetros de monitorización incluyen:
 - **Pulsioximetría:** Permite medir la saturación de oxígeno en sangre (SpO₂). Se considera que una SpO₂ superior al 90% es adecuada para la mayoría de los pacientes.
 - **Capnografía:** Mide el dióxido de carbono exhalado (EtCO₂) y proporciona información sobre la ventilación alveolar. Un rango normal de EtCO₂ está entre 30-43 mmHg. La capnografía es especialmente útil para detectar alteraciones en la ventilación y para confirmar la colocación adecuada del tubo endotraqueal en caso de intubación.

Circulación y control de hemorragias

- **Hemorragias externas con compromiso vital:** En caso de hemorragias externas graves que ponen en peligro la vida del paciente, se deben aplicar medidas inmediatas para controlar la hemorragia. Estas pueden incluir la aplicación de compresión directa en el sitio de sangrado y la elevación del miembro afectado para reducir el flujo sanguíneo hacia esa área. Además, en situaciones extremas, se puede considerar el uso de torniquetes para detener la hemorragia de forma temporal.
- **Agentes hemostáticos tópicos:** En casos en los que la compresión directa o el uso de torniquetes no sean suficientes, se pueden utilizar agentes hemostáticos tópicos para ayudar a controlar la hemorragia. Estos agentes promueven la coagulación y la formación de coágulos para detener el sangrado. Es importante tener en cuenta las recomendaciones y protocolos establecidos para su uso adecuado (grado de recomendación 1B).
- **Valoración de la circulación:** Es esencial realizar una evaluación completa de la circulación del paciente politraumatizado. Algunos aspectos a tener en cuenta incluyen:
 - **Nivel de consciencia:** Se debe evaluar el estado de alerta y la respuesta del paciente.
 - **Frecuencia y amplitud del pulso:** Se evalúa la frecuencia cardíaca y la calidad del pulso para determinar la perfusión periférica.

- Coloración y temperatura de la piel: Se observa el color de la piel y su temperatura, ya que cambios significativos pueden indicar problemas circulatorios.
- Relleno capilar: Se evalúa el tiempo necesario para que los capilares cutáneos recuperen su color después de la presión, con un tiempo normal de relleno capilar de menos de 2 segundos.
- Presión arterial (PA): Se monitoriza la presión arterial para evaluar la perfusión sistémica.

Es importante tener en cuenta que todo paciente politraumatizado con signos de shock se considera que tiene un shock hipovolémico hasta que se demuestre lo contrario. Esto implica que se asume que existe una pérdida significativa de volumen sanguíneo y se deben tomar medidas rápidas para controlar la hemorragia y restablecer la circulación adecuada.

Valoración neurológica

- **Glasgow Coma Score (GCS)**: El GCS es una escala utilizada para evaluar el nivel de conciencia y la función neurológica. Se valoran tres aspectos: apertura ocular, respuesta verbal y respuesta motora. La puntuación obtenida en cada categoría se suma para determinar el nivel de conciencia del paciente.
- **Simetría, tamaño y reactividad pupilar**: Es importante evaluar la simetría de las pupilas, su tamaño y su respuesta a la luz. Cambios en la asimetría pupilar o en la reactividad pueden ser indicativos de lesiones neurológicas o aumento de la presión intracraneal.
- **Signos de lateralización y nivel de lesión medular**: Se deben buscar signos de lateralización neurológica, como debilidad o pérdida de la sensibilidad en un lado del cuerpo, que pueden indicar una lesión en el cerebro o en la médula espinal. Además, es necesario determinar el nivel de lesión medular en casos de trauma en el cuello o espalda.
- **Vigilancia de signos de hipertensión intracraneal (HTIC)**: La HTIC es un aumento de la presión dentro del cráneo que puede ocurrir debido a edema cerebral o sangrado. Se debe estar atento a signos como hipertensión arterial sistémica (aumento de la presión arterial), bradicardia (frecuencia cardíaca lenta) y bradipnea (frecuencia respiratoria lenta), ya que estos pueden ser indicativos de una HTIC y pueden requerir intervenciones inmediatas para reducir la presión intracraneal.

Glasgow Coma Score

El Glasgow es una escala ampliamente utilizada para evaluar el nivel de conciencia y la función neurológica en pacientes. A continuación se describen los criterios utilizados en el GCS y su interpretación en casos de traumatismo craneoencefálico (TCE):

- **Apertura de ojos**: Se evalúa la respuesta del paciente en cuanto a la apertura de los ojos. Puede variar desde una apertura espontánea hasta una falta total de respuesta. Se asignan valores numéricos a cada nivel de respuesta.
- **Respuesta verbal**: Se evalúa la respuesta del paciente en términos de la comunicación verbal. Esto puede ser desde una respuesta adecuada y orientada hasta la falta total de respuesta verbal. Se asignan valores numéricos a cada nivel de respuesta.
- **Movilidad**: Se evalúa la respuesta motora del paciente mediante la aplicación de estímulos físicos suaves en diferentes áreas del cuerpo. Esto puede incluir presionar la punta del dedo, el músculo trapecio o el arco supraorbitario. Se asignan valores numéricos a cada nivel de respuesta.

Se suman los puntajes obtenidos en cada categoría del GCS, y el puntaje total puede variar entre **3 y 15**. Un puntaje más alto indica un mayor nivel de conciencia y una función neurológica más preservada.

En cuanto a la interpretación en casos de TCE, se pueden distinguir los siguientes rangos:

- **Leve:** Un puntaje de 14-15 puntos indica un TCE leve, donde el paciente presenta una función neurológica prácticamente normal.
- **Moderado:** Un puntaje de 9-13 puntos indica un TCE moderado, donde el paciente puede presentar alteraciones en la función neurológica y puede requerir observación y seguimiento cercano.
- **Grave:** Un puntaje igual o inferior a 9 puntos se asocia con un TCE grave. En estos casos, puede ser necesaria la intubación orotraqueal (IOT) para asegurar una adecuada vía aérea y ventilación.
- **Coma:** Un puntaje igual o inferior a 7 puntos indica un estado de coma, donde el paciente se encuentra en un nivel muy bajo de conciencia y puede requerir intervenciones y cuidados intensivos.

OCULAR	4	3	2	1		
	Espontánea	A la orden verbal	Al dolor	No responden		
						
VERBAL	5	4	3	2	1	
	Orientado y conversando	Desorientado y confuso	Palabras inapropiadas	Sonidos incomprensibles	Ninguna respuesta	
						
MOTORA	6	5	4	3	2	1
	Obedece órdenes	Localiza el dolor	Flexión normal	Flexión anormal	Extensión	Ninguna respuesta
						
				(Rigidez de decorticación)	(Rigidez de descerebración)	

Exposición

- **Reevaluación del ABCD:** Durante la exposición, es importante realizar una reevaluación de los aspectos fundamentales del ABCD (vía Aérea, Respiración, Circulación y Discapacidad neurológica). Esto implica asegurar la permeabilidad de la vía aérea, garantizar una adecuada ventilación y oxigenación, evaluar y tratar la circulación y realizar una valoración neurológica continua.

- **Sondaje vesical:** Se puede considerar la colocación de un catéter vesical para monitorizar la diuresis y evaluar la función renal. Sin embargo, si hay sospecha de rotura uretral debido al traumatismo, se debe evitar la colocación del catéter vesical.
- **Sondaje nasogástrico:** Se puede realizar la inserción de un tubo nasogástrico para descomprimir el estómago y prevenir la broncoaspiración de contenido gástrico en caso de vómitos o alteraciones en el sistema gastrointestinal.
- **Sondaje orogástrico:** En casos de sospecha de rotura de la base del cráneo, se puede considerar la colocación de un tubo orogástrico. Esto ayuda a prevenir la entrada de aire o líquido en el cerebro a través de una posible fractura en la base del cráneo.

Traumatismos

Enfermedad de Dupuytren

- Se caracteriza por la contractura permanente en flexión de los músculos flexores de la mano. Esto provoca una deformidad en la mano, donde los dedos se curvan hacia la palma de la mano y resulta difícil o imposible enderezarlos completamente.
- La enfermedad de Dupuytren se produce debido a un engrosamiento y fibrosis del tejido conjuntivo en la palma de la mano y los dedos. Aunque su causa exacta no se conoce completamente, se cree que factores genéticos y ambientales pueden estar involucrados en su desarrollo.

Epifisiólisis (lesión infantil)

- Es una lesión que afecta el cartílago de conjunción en las epífisis de los huesos en crecimiento. Se produce un desprendimiento parcial o total de la epífisis, que es la parte del hueso que se encuentra cerca de las articulaciones.
- La epifisiólisis es más común en niños y adolescentes en crecimiento y puede afectar principalmente la cadera, aunque también puede ocurrir en otras articulaciones.
- Esta lesión puede causar dolor, limitación del movimiento y alteraciones en el crecimiento óseo.

Pérdida de la congruencia articular

- La pérdida de la congruencia articular puede ocurrir en forma de luxación o subluxación.
- La luxación implica una pérdida total de la congruencia articular, donde los extremos de los huesos que forman la articulación se separan por completo. Esto puede resultar en dolor intenso, deformidad visible y pérdida funcional de la articulación afectada.
- La subluxación implica una pérdida parcial de la congruencia articular, donde los extremos de los huesos no están completamente alineados, pero no se separan por completo. Esto también puede causar dolor, inestabilidad y limitación del movimiento.

Otros problemas relacionados con las fracturas

- **Miopatía:** Se refiere a una condición en la cual hay una afectación de los músculos. Esto puede ser causado por diversas razones, como trastornos genéticos, enfermedades autoinmunes, inflamación, degeneración muscular, entre otros. La miopatía puede manifestarse con debilidad muscular, dolor, fatiga y dificultad para realizar actividades físicas.
- **Miositis:** Es la inflamación de uno o varios músculos. Puede ser causada por infecciones, enfermedades autoinmunes, reacciones a medicamentos, trastornos metabólicos u otros factores. La miositis se caracteriza por dolor muscular, debilidad, inflamación localizada y, en algunos casos, enrojecimiento de la piel.

- **Osteítis:** Se refiere a la inflamación de un hueso. Esta condición puede ser causada por infecciones, traumatismos, enfermedades autoinmunes u otras condiciones médicas. La osteítis puede manifestarse con dolor, sensibilidad, hinchazón y limitación en el movimiento del hueso afectado.
- **Osteomielitis:** Es una infección bacteriana o fúngica que afecta el hueso. Puede ocurrir a través de una propagación directa de una infección cercana, como una herida abierta o una cirugía, o mediante la diseminación de bacterias a través del torrente sanguíneo. La osteomielitis se caracteriza por dolor intenso, inflamación, enrojecimiento y fiebre.
- **Tendinitis:** Es la inflamación de un tendón, que es una estructura fibrosa que une el músculo al hueso. La tendinitis puede ser causada por el uso excesivo del tendón, lesiones, envejecimiento o condiciones médicas subyacentes. Se manifiesta con dolor, sensibilidad y rigidez en la zona afectada, especialmente durante el movimiento.

Esguince

Un esguince es una lesión que afecta los ligamentos, que son estructuras fibrosas que conectan los huesos en una articulación, y se clasifica según el grado de afección:

- **Grado I:** En este grado de esguince, se produce una lesión leve en el ligamento. Los síntomas típicos incluyen dolor localizado en la zona afectada, sensibilidad al tacto y una ligera limitación en el movimiento de la articulación. No hay inestabilidad articular notable y los ligamentos no están completamente desgarrados.
- **Grado II:** En este grado, la lesión en el ligamento es moderada. Hay una mayor inflamación y presencia de moretones en la zona afectada. Se puede experimentar dolor intenso, hinchazón y dificultad para mover la articulación. La articulación puede volverse inestable debido a la rotura de un mayor número de fibras del ligamento.
- **Grado III:** Este es el grado más grave de esguince, donde se produce una rotura completa del ligamento. Se experimenta un dolor intenso, inflamación significativa y puede haber una sensación de inestabilidad en la articulación. La pérdida de la función de los ligamentos debido a la rotura de un número considerable de fibras puede resultar en una inestabilidad articular notable.

Es importante destacar que el tratamiento y la recuperación varían según el grado de esguince. Los esguinces de grado I generalmente se resuelven con medidas conservadoras, como reposo, aplicación de hielo, compresión y elevación (RICE, por sus siglas en inglés), junto con ejercicios de fortalecimiento y estiramientos. Los esguinces de grado II y III pueden requerir un tratamiento más intensivo, como fisioterapia, uso de dispositivos de soporte (como una férula o una bota ortopédica) y, en casos graves, cirugía para reparar el ligamento dañado.

Heridas

Clasificación

1. **Heridas incisas:** Estas heridas se caracterizan por tener una longitud mayor que su profundidad. Son causadas por objetos afilados o cortantes, como cuchillos, vidrios o herramientas filosas. Las heridas incisas suelen tener bordes limpios y regulares. Debido a su naturaleza, estas heridas pueden causar un sangrado significativo.
2. **Heridas punzantes:** Estas heridas se caracterizan por tener una profundidad mayor que su longitud. Son causadas por objetos puntiagudos, como agujas, clavos o puntas de cuchillos. Las heridas punzantes tienen bordes más estrechos y una apertura más pequeña en comparación con su profundidad. Dependiendo de la profundidad y la ubicación, estas heridas pueden afectar estructuras más internas, como órganos o tejidos profundos.

3. **Heridas contusas:** Estas heridas se caracterizan por tener bordes irregulares y pérdida de sustancia en el área afectada. Son causadas por impactos o traumas contundentes, como golpes con objetos romos o caídas. Las heridas contusas pueden presentar una combinación de laceraciones, abrasiones y tejido desgarrado. Estas heridas pueden resultar en hematomas, inflamación y daño tisular extenso.

Según su profundidad, las heridas pueden ser:

1. **Arañazo:** Esta es una herida superficial que se caracteriza por una lesión superficial en la capa más externa de la piel, conocida como epidermis. Los arañazos suelen ser causados por el roce o la fricción de una superficie áspera o afilada contra la piel. Estas heridas suelen ser lineales y pueden producir un ligero enrojecimiento de la piel.
2. **Desolladura:** También conocida como excoriación, es una herida que involucra la eliminación o abrasión de una capa más profunda de la piel, lo que resulta en una pérdida parcial de la epidermis y, a veces, de la capa dérmica. Las desolladuras pueden producir sangrado y dejar una superficie de piel cruda o expuesta.
3. **Penetrante:** Esta herida se caracteriza por una lesión que penetra más allá de la piel y alcanza una cavidad corporal. Puede involucrar tejidos blandos, músculos o incluso estructuras óseas. Las heridas penetrantes pueden ser causadas por objetos puntiagudos, como cuchillos, agujas o clavos. Estas heridas pueden requerir una atención médica inmediata debido a la posibilidad de daño interno.
4. **Perforante:** Las heridas perforantes son similares a las heridas penetrantes, pero en este caso alcanzan una víscera hueca, como el estómago, el intestino o el pulmón. Estas heridas pueden ser el resultado de un objeto que penetra profundamente en el cuerpo y atraviesa una estructura interna. Las heridas perforantes requieren una atención médica urgente debido al riesgo de complicaciones graves, como infecciones o perforaciones de órganos.
5. **Empalamiento:** Esta es una herida caracterizada por un objeto que atraviesa el cuerpo y tiene tanto un orificio de entrada como un orificio de salida. Los objetos que pueden causar heridas de empalamiento incluyen palos, barras metálicas o lanzas. Estas heridas pueden resultar en daños significativos a estructuras internas y pueden ser potencialmente mortales. La atención médica de emergencia es imprescindible en casos de empalamiento.

Según su complejidad:

1. **Heridas simples o superficiales:** Estas heridas afectan principalmente la piel y el tejido subcutáneo, la capa de tejido justo debajo de la piel. Las heridas simples son superficiales y generalmente no involucran estructuras más profundas, como músculos, huesos o nervios. Estas heridas pueden ser causadas por rasguños, cortes superficiales o abrasiones. Por lo general, las heridas simples cicatrizan sin complicaciones significativas y pueden tratarse con medidas básicas de cuidado de heridas, como limpieza, desinfección y aplicación de vendajes adecuados.
2. **Heridas profundas o complejas:** Estas heridas son más extensas y afectan estructuras más profundas, como músculos, huesos, tendones, ligamentos, nervios o vasos sanguíneos. Pueden ser causadas por traumas severos, accidentes automovilísticos, caídas desde una altura considerable o lesiones por armas. Las heridas profundas o complejas pueden requerir una atención médica más especializada, incluyendo evaluación radiológica para descartar fracturas óseas, reparación quirúrgica para restaurar las estructuras afectadas, y un enfoque multidisciplinario para la rehabilitación y recuperación óptimas. Estas heridas pueden tener un mayor riesgo de infección y complicaciones debido a la extensión y profundidad de la lesión.

Según el grado de infección:

1. **Herida no infectada:** Se refiere a una herida que no presenta signos de infección. En este caso, la herida permite el cierre primario, lo que significa que los bordes de la herida pueden ser suturados o cerrados mediante otros métodos, como el uso de adhesivos o grapas, para favorecer la cicatrización. Las heridas no infectadas generalmente presentan bordes nítidos y

limpios, y se espera que cicatricen sin complicaciones. Es importante destacar que el cierre primario es preferible dentro de las primeras 6 horas posteriores a la lesión para reducir el riesgo de infección.

2. **Herida infectada:** Una herida infectada es aquella en la que se ha producido una infección bacteriana o microbiana. Este tipo de herida puede clasificarse en dos subcategorías:
 - a. **Herida sucia:** Se refiere a una herida causada por un objeto contaminado o por un mecanismo que aumenta significativamente el riesgo de infección, como asta de animal, arma de fuego o mordedura. Las heridas sucias tienen un alto potencial de infección y pueden requerir un manejo y cuidado más intensivos para prevenir complicaciones.
 - b. **Herida simple con mala evolución o deshiscencia:** Aunque originalmente la herida puede haber sido considerada como no infectada, algunas heridas pueden experimentar una mala evolución o deshiscencia, lo que significa que no están cicatrizando adecuadamente o están presentando apertura o separación de los bordes. Estos casos pueden estar relacionados con una infección secundaria o con otros factores que dificultan la cicatrización adecuada.

Fracturas

Clasificación según su orientación

1. **Transversales:** Las fracturas transversales se caracterizan por tener una línea de fractura que atraviesa perpendicularmente el eje longitudinal del hueso. Esta fractura suele ser recta y horizontal en su dirección.
2. **Longitudinales:** Las fracturas longitudinales se caracterizan por tener una línea de fractura paralela al eje longitudinal del hueso. Esta fractura puede ser recta y vertical en su dirección. Las fracturas longitudinales son más comunes en niños y pueden ocurrir en fracturas de tallo verde, donde el hueso se dobla pero no se rompe completamente.
3. **Espiroideas:** Las fracturas espiroideas se caracterizan por tener una línea de fractura que se curva alrededor del hueso en forma de espiral. Esta fractura puede ser el resultado de un traumatismo de alta intensidad y se observa más comúnmente en huesos largos, como el fémur o el húmero.
4. **Continua o multifragmentada:** Esta clasificación se refiere a fracturas que presentan múltiples fragmentos óseos. Estas fracturas pueden resultar de traumatismos de alta energía y suelen ser más complejas y difíciles de tratar que las fracturas simples.
5. **Fracturas en cuña (conminutas):** Esta clasificación se refiere a fracturas en las que los fragmentos óseos se desplazan y encajan unos en otros, formando una estructura en forma de cuña. Las fracturas conminutas suelen ser el resultado de traumatismos de alta intensidad y pueden requerir una intervención quirúrgica para estabilizar los fragmentos y promover la curación adecuada.

Clasificación según su posición

1. **Fractura desplazada:** En este tipo de fractura, los extremos óseos no están alineados y están separados o desplazados. Puede haber una deformidad visible en el sitio de la fractura y es posible que se requiera una reducción (realineación) para lograr una curación adecuada.
2. **Fractura no desplazada:** En contraste con la fractura desplazada, en este tipo de fractura los extremos óseos están alineados y no hay separación o desplazamiento significativo. Los fragmentos óseos se mantienen en una posición relativamente normal y pueden cicatrizar sin intervención quirúrgica.
3. **Fractura cerrada o simple:** En este caso, el foco de fractura no está abierto al exterior. La piel que cubre la fractura no ha sido perforada y no hay comunicación directa entre el hueso

fracturado y el ambiente externo. Aunque la fractura puede ser grave, la piel permanece intacta.

4. **Fractura abierta:** En una fractura abierta, el foco de fractura está abierto hacia el exterior y se produce una comunicación entre el hueso fracturado y el ambiente externo. Se pueden distinguir dos tipos de fractura abierta:
 - a. **Fractura abierta hacia fuera:** En este caso, el hueso asoma de forma evidente a través de la piel, lo que puede ser visible a simple vista.
 - b. **Fractura abierta hacia dentro:** En esta situación, la fractura se produce debido a un trauma directo, como una caída de un objeto, y los fragmentos óseos pueden penetrar hacia el interior del cuerpo sin sobresalir a través de la piel.

Según su origen

1. **Fracturas patológicas o por insuficiencia:** Estas fracturas ocurren en huesos debilitados o enfermos debido a condiciones patológicas subyacentes, como osteoporosis, tumores óseos, infecciones o enfermedades metabólicas. Los huesos se vuelven más frágiles y susceptibles a fracturas incluso con cargas normales o lesiones leves. Las fracturas patológicas pueden ocurrir espontáneamente o como resultado de un trauma menor.
2. **Fracturas por estrés o fatiga:** Estas fracturas son el resultado de cargas repetidas aplicadas al hueso a lo largo del tiempo, lo que provoca un agotamiento gradual de su resistencia. Estas fracturas son comunes en atletas y personas que realizan actividades físicas intensas o de alto impacto. Un ejemplo característico de fractura por estrés es la fractura del segundo metatarsiano, que ocurre en la base del segundo hueso metatarsiano del pie debido a la carga repetida en esta área durante actividades como correr o saltar.

Fases en la recuperación

1. **Hematoma de fractura:** Después de una fractura, se produce un hematoma, que es una acumulación de sangre en el área de la lesión. Este hematoma es fundamental para el inicio del proceso de curación, ya que proporciona una base para la formación de nuevo tejido óseo.
2. **Hueso subperióstico:** En esta etapa, se inicia la formación del callo óseo, que es un tejido fibroso compuesto por células osteoblásticas y vasos sanguíneos. El callo óseo se forma tanto en el interior del hueso (callo endóstico) como alrededor de su superficie (callo subperióstico). El hueso subperióstico es una respuesta del periostio, una capa de tejido conectivo que recubre el hueso, para ayudar en la consolidación de la fractura.
3. **Respuestas del callo primario:** Durante esta fase, el callo óseo primario se desarrolla y se convierte en tejido cartilaginoso (callo cartilaginoso). El callo cartilaginoso actúa como un puente entre los extremos de la fractura y proporciona estabilidad mientras se forma nuevo tejido óseo.
4. **Mineralización:** En esta etapa, el callo óseo cartilaginoso se mineraliza, lo que significa que el tejido cartilaginoso se reemplaza gradualmente por tejido óseo mediante el depósito de sales de calcio y otros minerales. Este proceso de mineralización es esencial para la consolidación y la recuperación de la fractura.
5. **Consolidación:** La consolidación se refiere a la formación de hueso sólido y la unión de los fragmentos fracturados. Durante esta fase, el callo óseo se remodela y se convierte en hueso lamelar, más resistente y estructuralmente estable. A medida que la consolidación progresa, los fragmentos fracturados se fusionan y la fractura se cura por completo.

Complicación de las fracturas

1. **Infección:** Las fracturas abiertas o las cirugías para tratar las fracturas pueden aumentar el riesgo de infección en el área afectada. La presencia de bacterias o microorganismos puede

- provocar una infección localizada, lo que puede requerir tratamiento con antibióticos y posiblemente drenaje quirúrgico.
2. **Hemorragia:** Una fractura puede dañar los vasos sanguíneos cercanos, lo que puede resultar en hemorragia interna o externa. La hemorragia prolongada o excesiva puede requerir intervención médica para controlar el sangrado y prevenir complicaciones asociadas, como anemia o hipovolemia.
 3. **Retraso en la cicatrización:** Algunas fracturas pueden tener dificultades para cicatrizar correctamente, lo que puede prolongar el tiempo de recuperación. Factores como la falta de estabilidad de los fragmentos óseos, problemas de suministro sanguíneo o condiciones médicas subyacentes pueden contribuir al retraso en la cicatrización.
 4. **Pseudoartrosis:** La pseudoartrosis ocurre cuando una fractura no se consolida adecuadamente y no forma una unión ósea sólida. Esto puede ser el resultado de una falta de estabilidad, mala vascularización o infección. La pseudoartrosis puede requerir intervención quirúrgica para promover la consolidación adecuada de la fractura.
 5. **Osteoporosis:** La osteoporosis, una condición caracterizada por la disminución de la densidad ósea, puede aumentar el riesgo de fracturas y dificultar la curación adecuada. La debilidad ósea asociada con la osteoporosis puede requerir medidas adicionales para promover la consolidación y prevenir fracturas futuras.
 6. **Síndrome compartimental:** El síndrome compartimental se produce cuando hay una acumulación excesiva de presión en un compartimento muscular o en el tejido circundante. Esto puede ocurrir después de una fractura grave o un trauma contundente y puede resultar en una restricción del flujo sanguíneo y daño tisular. El síndrome compartimental es una emergencia médica que requiere una intervención inmediata para aliviar la presión y restaurar el flujo sanguíneo adecuado.
 7. **Necrosis avascular:** La necrosis avascular se refiere a la muerte del tejido óseo debido a la interrupción del suministro sanguíneo. Esto puede ocurrir como complicación de una fractura, especialmente en áreas donde el flujo sanguíneo es limitado. La necrosis avascular puede requerir tratamiento quirúrgico para eliminar el tejido muerto y restaurar la vascularización adecuada.
 8. **Sepsis:** La sepsis es una respuesta inflamatoria sistémica grave a una infección, que puede ocurrir como complicación de una fractura infectada o una infección secundaria en el sitio de la fractura. La sepsis es una emergencia médica y requiere atención médica inmediata para controlar la infección y estabilizar al paciente.
 9. **Shock:** El shock es una condición en la que el flujo sanguíneo y el suministro de oxígeno a los tejidos son insuficientes para mantener su función adecuada. En el caso de una fractura grave o una lesión traumática, el shock puede ocurrir debido a la pérdida de sangre, daño tisular extenso o una respuesta inflamatoria sistémica. El shock es una emergencia médica que requiere atención inmediata y tratamiento para estabilizar al paciente.
 10. **Embolia grasa y trombosis venosa profunda (TVP):** Estas complicaciones pueden ocurrir después de una fractura de huesos largos, como el fémur o la tibia. La embolia grasa se produce cuando pequeñas partículas de grasa se liberan en el torrente sanguíneo y pueden obstruir los vasos sanguíneos, afectando el suministro sanguíneo a varios órganos. La trombosis venosa profunda (TVP) es la formación de un coágulo sanguíneo en una vena profunda, generalmente en la extremidad afectada por la fractura. Ambas complicaciones requieren atención médica inmediata y tratamiento adecuado.

Manejo de las fracturas

1. **Evitar movimientos e inmovilización:** Es importante evitar movimientos o manipulaciones innecesarias de la fractura para prevenir un mayor daño. La inmovilización mediante el uso de férulas, yesos, vendajes o dispositivos ortopédicos puede ser necesaria para estabilizar la

fractura y permitir la curación adecuada. La elección del método de inmovilización dependerá del tipo y la ubicación de la fractura.

2. **Cultivo si fractura abierta:** En el caso de una fractura abierta, donde hay una comunicación entre el hueso fracturado y el medio ambiente externo a través de una herida, es importante realizar un cultivo para identificar la presencia de microorganismos y seleccionar el tratamiento antibiótico adecuado.
3. **Recolocar si hay compromiso o deformidad cutánea:** Si hay compromiso o deformidad en la piel que cubre la fractura, puede ser necesario recolocar los fragmentos óseos para restaurar la anatomía y la función normal. Esto puede requerir una reducción cerrada, donde se manipulan los fragmentos óseos sin cirugía, o una reducción abierta, que implica una intervención quirúrgica para realinear los fragmentos.
4. **Vendaje compresivo y antibióticos en caso de hemorragia:** Si hay hemorragia asociada a la fractura, puede ser necesario aplicar un vendaje compresivo para controlar la hemorragia. Además, en algunos casos, puede ser necesario administrar antibióticos para prevenir o tratar infecciones asociadas.
5. **Reducción:** Si la fractura presenta una angulación o rotación apreciable, puede ser necesaria una reducción para realinear los fragmentos óseos y restaurar la anatomía normal. Esto puede realizarse mediante manipulación manual (reducción cerrada) o mediante intervención quirúrgica (reducción abierta).
6. **Métodos de soporte hasta lograr la consolidación:** En algunas fracturas, se pueden utilizar métodos de soporte flexibles, como cabestrillos, vendajes y cintas adhesivas, para ayudar a mantener la estabilidad y alinear los fragmentos óseos hasta que se logre la consolidación adecuada.
7. **Tracción continua:** En casos de fracturas complejas o inestables, se puede utilizar la tracción continua para mantener la alineación y la estabilidad de los fragmentos óseos durante varias semanas. Esto implica la aplicación de fuerza continua y controlada a través de dispositivos ortopédicos especiales.
8. **Escayola:** El uso de escayola, también conocido como yeso, es uno de los métodos más comúnmente utilizados para inmovilizar y estabilizar las fracturas. La escayola se aplica alrededor del área afectada y se endurece para proporcionar soporte y protección.
9. **Fijaciones internas:** En algunas fracturas más complejas o inestables, puede ser necesaria la utilización de fijaciones internas, como tornillos de esponjosa, clavos intramedulares, placas y tornillos, para mantener los fragmentos óseos en su lugar y permitir una consolidación adecuada. Estos dispositivos se colocan a través de una intervención quirúrgica y pueden ser necesarios para mantener la estabilidad a largo plazo.

Picaduras

1. **Riesgo de anafilaxia y shock:** Algunas picaduras pueden desencadenar una reacción alérgica grave, conocida como anafilaxia, que puede llevar al shock. Si se presenta dificultad para respirar, hinchazón de la garganta o desmayo, se debe buscar atención médica de emergencia de inmediato.
2. **Limpieza de la zona y retirada del aguijón:** Es importante limpiar la zona afectada con agua y jabón suave. Si se observa un aguijón, se puede retirar con cuidado utilizando unas pinzas, evitando apretar para no diseminar el veneno.
3. **Picaduras en la orofaringe:** Si la picadura ocurre en la boca o garganta y hay dificultad para respirar, se debe considerar la posibilidad de colocar un tubo de Guedel (tubo orofaríngeo) para mantener la vía respiratoria despejada y permitir una adecuada ventilación. Esto debe ser realizado por un profesional médico.
4. **Aplicación de medidas locales:** Se pueden aplicar compresas frías o hielo envuelto en una tela sobre la picadura para aliviar el dolor y reducir la inflamación. Además, se puede considerar el

uso de pomadas con corticoides, como hidrocortisona, según la recomendación médica, para disminuir la respuesta inflamatoria.

5. **Picaduras de medusas:** En caso de picadura de medusa, es importante retirar los tentáculos con unas pinzas o guantes protectores para evitar una mayor exposición al veneno. Se puede aplicar vinagre o agua de mar sobre la zona afectada para desactivar las células urticantes de la medusa. Es fundamental buscar atención médica en caso de picadura de medusa, especialmente si se presenta una reacción alérgica grave.
6. **Evitar el uso de opiáceos:** Se debe tener precaución con el uso de opiáceos para el alivio del dolor, ya que pueden potenciar el efecto del veneno y empeorar la situación. Es importante seguir las indicaciones y recomendaciones médicas en cuanto al uso de analgésicos adecuados.
7. **Tratamiento del edema y prurito:** En caso de presentar un edema (hinchazón) y prurito (picor) marcados, se puede considerar la administración de dexclorfeniramina (Polaramine®) u otros antihistamínicos según la recomendación médica.

Mordeduras

Cuando se trata de mordeduras, es importante distinguir entre las mordeduras producidas por animales (domésticos y salvajes) y las mordeduras causadas por el hombre. Además, es relevante identificar si la mordedura proviene de una culebra o víbora. A continuación se describen algunas características distintivas:

Culebras:

- Generalmente no son venenosas, excepto la Bastarda y la Cogulla.
- Tienen ojos con pupila redonda.
- Poseen escamas grandes en la cabeza, que es redondeada.
- Tienen dientes fijos y cortos.
- Presentan un cuerpo esbelto y una cola larga.

Víboras:

- Generalmente son venenosas.
- Tienen pupilas verticales.
- Poseen escamas fragmentadas en la cabeza, que es triangular.
- Tienen un cuerpo robusto y pesado, con una cola corta.

1. **Lavar la mordedura con agua y jabón:** Es importante limpiar la herida de la mordedura con agua y jabón suave para reducir el riesgo de infección.
2. **Limpieza con suero fisiológico estéril:** Si se dispone de suero fisiológico estéril, se puede realizar una limpieza adicional de la herida para eliminar cualquier suciedad o restos.
3. **Inmovilizar la zona mordida y mantenerla por debajo del nivel cardíaco:** Para minimizar el flujo sanguíneo hacia la zona mordida y reducir la propagación del veneno, se puede inmovilizar la extremidad afectada y mantenerla por debajo del nivel del corazón.
4. **Personal entrenado:** Si se cuenta con personal entrenado en primeros auxilios o asistencia médica, pueden aplicarse técnicas adicionales como el uso de un torniquete por encima de la mordedura para ralentizar la circulación de retorno o realizar una pequeña incisión para drenar el veneno. Sin embargo, estas acciones deben ser realizadas por personal con el conocimiento adecuado, ya que pueden tener riesgos asociados y no se recomiendan en todos los casos.
5. **Evacuación a un centro hospitalario:** Es importante buscar atención médica de emergencia o dirigirse a un centro hospitalario lo antes posible, ya que las mordeduras de ciertos animales pueden ser potencialmente peligrosas y requerir tratamiento especializado.

Shock

El shock es un estado de fallo circulatorio agudo en el que se produce una inadecuada perfusión periférica y una reducción en la liberación de oxígeno a las células del cuerpo.

El tratamiento del shock se centra en abordar la causa subyacente y restablecer una adecuada perfusión tisular. Esto puede incluir medidas como administración de líquidos intravenosos, medicamentos para mejorar la función cardíaca, control de la respuesta alérgica en el caso de shock anafiláctico, y en algunos casos, cirugía para resolver la obstrucción.

Fases

1. **Fase inicial:** En esta etapa, el gasto cardíaco disminuye y se produce una alteración en el flujo sanguíneo hacia los tejidos. Las células pasan a un mecanismo anaerobio de obtención de energía, lo que conlleva a la producción de ácido láctico. Esta acumulación de ácido láctico puede llevar a una acidosis metabólica.
2. **Fase de compensación:** En esta fase, el organismo intenta revertir el estado de hipotensión y mejorar la perfusión tisular. Se produce una respuesta fisiológica en la que se secreta adrenalina, lo que aumenta la frecuencia cardíaca y la fuerza de contracción del corazón. También se produce la secreción de hormonas como la hormona antidiurética (ADH), que promueve la retención de agua y disminuye la producción de orina. Además, se presenta hiperventilación y taquicardia con el objetivo de compensar la falta de oxígeno y eliminar el exceso de ácido láctico, revirtiendo así la acidosis metabólica.
3. **Fase de descompensación:** En esta fase, los mecanismos compensadores del organismo ya no son suficientes para mantener la estabilidad. La hipotensión arterial y la hipoperfusión tisular empeoran, lo que provoca una disminución en el flujo sanguíneo a los órganos vitales. Esto se manifiesta con síntomas como hipotensión persistente, taquicardia, oliguria (disminución en la producción de orina) y puede haber alteraciones en la coagulación sanguínea, como la coagulación intravascular diseminada.
4. **Fase refractaria:** En esta última fase, se presenta un fallo multiorgánico significativo. Los órganos no reciben suficiente flujo sanguíneo y oxígeno, lo que lleva a una disfunción progresiva de los sistemas y, finalmente, a la muerte del paciente. En esta etapa, es extremadamente difícil revertir el estado de shock, y a pesar de los esfuerzos médicos, la supervivencia se ve comprometida.

Tipos de shock

1. **Shock hipovolémico:** Se produce debido a una disminución en el volumen de sangre circulante, ya sea por pérdida de sangre (hemorragia), pérdida de líquidos (vómitos, diarrea) o deshidratación severa. Esto resulta en una baja presión arterial media (PAM), una disminución del gasto cardíaco (GC) y un aumento en la resistencia vascular sistémica (RVS).
2. **Shock cardiogénico:** Ocurre cuando hay una disfunción del corazón que afecta su capacidad para bombear sangre de manera efectiva. Esto puede deberse a un infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, arritmias graves u otras enfermedades del corazón. En el shock cardiogénico, tanto el GC como la RVS pueden estar disminuidos.
3. **Shock obstructivo:** Se produce cuando hay una obstrucción física que impide el flujo sanguíneo normal. Puede ser causado por un taponamiento cardíaco (acumulación de líquido alrededor del corazón), una embolia pulmonar (obstrucción de las arterias pulmonares) o compresión de grandes vasos sanguíneos. En este tipo de shock, el GC puede estar disminuido y la RVS puede estar aumentada.
4. **Shock distributivo (shock caliente):** En este tipo de shock, hay una redistribución anormal del flujo sanguíneo y una dilatación generalizada de las arterias y venas. Esto puede deberse a diferentes causas, incluyendo el shock séptico (infección grave), el shock anafiláctico (reacción

alérgica grave) y el shock neurogénico (disfunción del sistema nervioso). En el shock distributivo, el GC puede estar aumentado mientras que la RVS está disminuida.

Quemados

Quemaduras de primer grado:

Las quemaduras de primer grado son lesiones cutáneas que afectan únicamente la capa más externa de la piel, la epidermis.

- **Sin secuelas histológicas permanentes:** Las quemaduras de primer grado no causan daño permanente en la estructura de la piel. La epidermis se regenera por completo sin dejar cicatrices o alteraciones duraderas.
- **Solo afecta la epidermis:** Este tipo de quemadura se limita a la capa más superficial de la piel, sin involucrar las capas más profundas, como la dermis.
- **Dolor:** Las quemaduras de primer grado pueden ser dolorosas, ya que la epidermis está inflamada y dañada. Sin embargo, el dolor tiende a disminuir con el tiempo y suele ser manejable con analgésicos de venta libre.
- **Hiperpigmentación temporal:** Después de una quemadura de primer grado, es posible que la piel afectada se vuelva más oscura en comparación con la piel circundante. Esta hiperpigmentación suele ser temporal y desaparece a medida que la piel se recupera.
- **Sin exudado ni ampollas:** A diferencia de las quemaduras de segundo y tercer grado, las quemaduras de primer grado no presentan ampollas o exudado (líquido que se acumula debajo de la piel). El daño se limita a la capa superficial de la piel y no hay ruptura de las estructuras más profundas.
- **Circulación espontánea en 4-10 días:** La recuperación de las quemaduras de primer grado suele ser rápida. La circulación sanguínea en la zona afectada se restablece en un período de tiempo relativamente corto, generalmente en un lapso de 4 a 10 días.

Quemaduras de segundo grado

Las quemaduras de segundo grado superficial son lesiones cutáneas que afectan la epidermis y la capa superficial de la dermis.

- **Epidermis + capa superficial de la dermis:** Las quemaduras de segundo grado superficial alcanzan tanto la epidermis como la capa superior de la dermis. Esto implica un daño más extenso en comparación con las quemaduras de primer grado.
- **Dolorosa:** Las quemaduras de segundo grado superficial suelen ser dolorosas, ya que se afectan terminaciones nerviosas sensibles en la piel. El dolor puede ser intenso y persistente.
- **Ampollas:** Estas quemaduras a menudo producen ampollas llenas de líquido en la zona afectada. Las ampollas pueden variar en tamaño y pueden aparecer inmediatamente después de la lesión o desarrollarse en las primeras 24 horas.
- **Lesiones exudativas:** Las quemaduras de segundo grado superficial pueden presentar exudado, es decir, la salida de líquido de las lesiones. Este líquido puede contener suero, células inflamatorias y proteínas.
- **Remisión en 7-14 días:** Las quemaduras de segundo grado superficial generalmente se curan en un período de tiempo que va de 7 a 14 días. Durante este tiempo, la piel afectada experimentará un proceso de cicatrización y regeneración.
- **Secuelas:** En algunos casos, las quemaduras de segundo grado superficial pueden dejar secuelas, como un blanqueamiento cutáneo en la zona afectada. Esto se debe a la pérdida de pigmentación en la piel durante el proceso de curación. En la mayoría de los casos, este blanqueamiento tiende a disminuir con el tiempo.

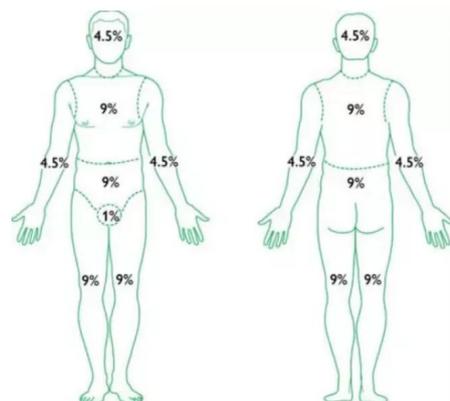
Las quemaduras de segundo grado profundo son lesiones cutáneas que afectan tanto la epidermis como las capas más profundas de la dermis. A continuación, se describen algunas características de este tipo de quemaduras:

- **Epidermis y capas más profundas de la dermis:** Las quemaduras de segundo grado profundo involucran una afectación más extensa de la piel, alcanzando las capas más profundas de la dermis. Esto resulta en un daño más significativo y puede afectar la estructura y función de la piel.
- **Relativamente dolorosa:** Las quemaduras de segundo grado profundo suelen ser dolorosas debido a la afectación de terminaciones nerviosas sensibles en la piel. El dolor puede ser intenso y persistente, aunque en algunos casos puede estar disminuido debido a la afectación de los nervios.
- **Epitelización en 21 días:** La curación de las quemaduras de segundo grado profundo generalmente requiere tiempo. Se espera que la piel afectada comience a epitelizar, es decir, regenerar una nueva capa de epidermis, en un período de aproximadamente 21 días. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el proceso de cicatrización puede variar según la gravedad y extensión de la quemadura.
- **Injerto de piel:** En algunos casos, si la quemadura de segundo grado profundo no muestra una adecuada epitelización después de un tiempo prolongado, puede ser necesario realizar un injerto de piel. Esto implica tomar piel sana de otra área del cuerpo y trasplantarla en la zona afectada para facilitar la cicatrización.
- **Escarotomía:** En ciertos casos, cuando las quemaduras de segundo grado profundo afectan áreas con importante tensión o compresión, puede ser necesario realizar una escarotomía. Esto implica realizar una incisión quirúrgica para liberar la presión y mejorar la circulación en el área afectada.
- **Secuelas:** Las quemaduras de segundo grado profundo pueden dejar secuelas, como hipertrofias cicatriciales. Estas cicatrices pueden ser gruesas, elevadas y de apariencia abultada. Las hipertrofias cicatriciales pueden requerir tratamientos adicionales, como terapia física, presoterapia o incluso cirugía reconstructiva.

Quemaduras de tercer grado

Las quemaduras de tercer grado son lesiones cutáneas graves que involucran la destrucción completa de la epidermis, la dermis y llegan hasta la hipodermis. A continuación, se describen algunas características de este tipo de quemaduras:

- **Indolora:** A diferencia de las quemaduras de primer y segundo grado, las quemaduras de tercer grado son indoloras debido a la destrucción de las terminaciones nerviosas en la piel. Sin embargo, las áreas circundantes de la quemadura pueden ser dolorosas.
- **Epidermis, dermis y hipodermis afectadas:** Las quemaduras de tercer grado se caracterizan por una destrucción completa de la epidermis, la dermis y alcanzan la capa más profunda de la piel, la hipodermis. Esto resulta en una pérdida significativa de estructura y función de la piel.
- **Trombosis venosa superficial:** Las quemaduras de tercer grado pueden causar trombosis en las venas superficiales debido a la destrucción del tejido y la alteración del flujo sanguíneo. Esto puede provocar complicaciones adicionales y dificultar la cicatrización.
- **Amputaciones y escarotomías:** En casos graves, las quemaduras de tercer grado pueden requerir amputaciones de extremidades afectadas si hay una pérdida masiva de tejido o si se presentan complicaciones graves. Además, en algunos casos, se



puede realizar una escarotomía, que implica realizar una incisión quirúrgica para liberar la presión en áreas de quemadura circunferenciales y mejorar la circulación.

- **Necesidad de injertos de piel:** Debido a la destrucción completa de la piel en las quemaduras de tercer grado, a menudo se requiere realizar injertos de piel. Estos injertos implican tomar piel sana de otra área del cuerpo y trasplantarla en la zona afectada para promover la cicatrización y regeneración de tejido.

Quemaduras eléctricas

Las quemaduras eléctricas son lesiones causadas por la exposición a corrientes eléctricas. A continuación, se describen algunas características y consecuencias de las quemaduras eléctricas:

- **Grandes áreas necróticas:** Las quemaduras eléctricas, especialmente aquellas de alto voltaje, pueden causar daño extenso en los tejidos, resultando en áreas de necrosis (muerte del tejido) de gran tamaño.
- **Quemaduras de tercer grado profundas:** Las quemaduras eléctricas pueden alcanzar niveles profundos de la piel, incluso afectando músculos, huesos y órganos subyacentes. Esto se debe a la alta temperatura generada por la corriente eléctrica.
- **Diferencias según el voltaje:** Las quemaduras eléctricas de alto voltaje pueden ser potencialmente mortales y causar la muerte debido a las lesiones directas y a la interrupción del sistema eléctrico del cuerpo. En contraste, las quemaduras de bajo voltaje pueden causar problemas cardíacos, como fibrilación ventricular (FV) o adhesión del músculo al tejido.
- **Quemaduras por rayo:** Las personas que son alcanzadas por un rayo pueden presentar una figura de Lichtenberg en la piel, que se caracteriza por patrones de ramificaciones en forma de árbol. Estas quemaduras pueden ser graves y acompañarse de otras lesiones internas debido a la gran cantidad de energía transmitida por el rayo.

Consecuencias sistémicas: Las quemaduras eléctricas pueden tener consecuencias en diferentes sistemas del cuerpo. Algunas de estas incluyen daño renal, manifestado como hipovolemia y mioglobulinuria; afectación respiratoria, con parálisis tetánica y fracturas costales; alteraciones cardíacas, como arritmias, especialmente si la descarga eléctrica coincide con la onda T del ciclo cardíaco; manifestaciones neurológicas, como afasia y alteraciones en el centro respiratorio bulbar; y problemas vasculares, incluyendo necrosis tisular y agregación plaquetaria.

Cálculo de cuerpo quemado

La "Regla de Wallace" o "Regla del 9" es un método utilizado para estimar la extensión del área quemada en adultos. Esta regla se utiliza como una guía inicial para evaluar el alcance de las quemaduras y determinar la necesidad de atención médica urgente. A continuación, se describe cómo se aplica la regla del 9:

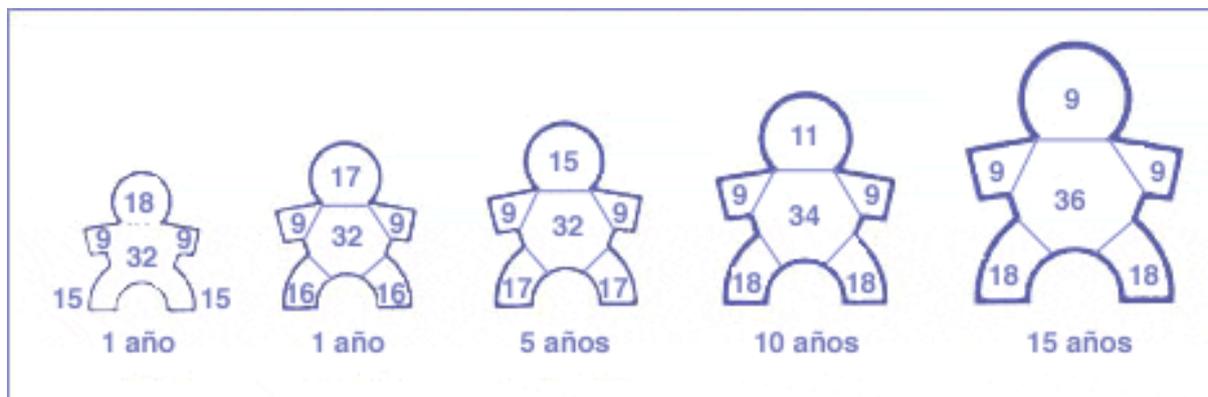
- La cabeza y el cuello representan aproximadamente el 9% del área total del cuerpo.
- Cada brazo representa aproximadamente el 9% del área total del cuerpo.
- El tronco anterior (incluyendo el pecho y el abdomen) representa aproximadamente el 18% del área total del cuerpo.
- El tronco posterior (incluyendo la espalda y los glúteos) representa aproximadamente el 18% del área total del cuerpo.
- Cada pierna representa aproximadamente el 18% del área total del cuerpo.

La regla del 9 también se utiliza para estimar el área de la quemadura en niños, pero con porcentajes diferentes debido a las diferencias en la proporción del área corporal. La "Regla de Lund Browder" es un método más preciso y detallado utilizado para estimar la extensión del área quemada en pacientes de todas las edades, incluyendo adultos y niños. Esta regla tiene en cuenta la variación en la proporción del área corporal a medida que el cuerpo crece y se desarrolla. A diferencia de la regla del 9, la regla

de Lund Browder asigna diferentes porcentajes de área quemada a regiones específicas del cuerpo en función de la edad del paciente.

En la regla de Lund Browder, se dividen las diferentes regiones del cuerpo en secciones más pequeñas y se asigna un porcentaje específico a cada una de ellas. Estos porcentajes varían según la edad, ya que los niños tienen proporciones corporales diferentes a las de los adultos. Además, a medida que los niños crecen, se tienen en cuenta los cambios en el tamaño relativo de las diferentes áreas del cuerpo.

La regla de Lund Browder se considera más precisa que la regla del 9, ya que proporciona estimaciones más detalladas y ajustadas a la edad del paciente. Es utilizada por profesionales de la salud, especialmente en entornos clínicos y de atención de quemaduras, para evaluar la gravedad de las quemaduras y planificar el tratamiento adecuado.



Quemados críticos

El término "quemado crítico" se utiliza para describir a pacientes que presentan quemaduras graves que requieren atención médica urgente debido a la extensión y gravedad de las quemaduras. A continuación, se presentan algunos criterios utilizados para definir a un paciente como quemado crítico:

1. Por su extensión:
 - Quemaduras dérmicas que cubren más del 25% de la Superficie Corporal Quemada (SCQ).
 - Quemaduras dérmicas que cubren más del 20% de la SCQ en pacientes mayores de 60 años o mujeres gestantes.
 - Quemaduras dérmicas que cubren más del 7% de la SCQ en pacientes menores de 14 años.
2. Índice de gravedad de Garces (de aplicación en niños):

El índice de gravedad de Garces es una herramienta utilizada específicamente en niños para evaluar la gravedad de las quemaduras. Se calcula sumando diferentes puntos asignados a la edad del paciente y la extensión de las quemaduras en diferentes áreas del cuerpo, según la fórmula: $(40 - \text{edad}) + (\text{SCQ de primer grado multiplicada por } 2) + (\text{SCQ de segundo grado multiplicada por } 2) + (\text{SCQ de tercer grado multiplicada por } 3)$. Se suman puntos adicionales si hay afectación de la vía aérea, si el paciente tiene menos de 2 años, si la quemadura fue causada por una descarga eléctrica, o si hay lesiones previas o asociadas. También se pueden sumar puntos si el paciente tiene malas condiciones socioeconómicas.

Manejo de quemados críticos

El manejo del quemado crítico se basa en un enfoque integral y multidisciplinario para brindar atención médica urgente y especializada a los pacientes con quemaduras graves. A continuación, se describen algunas medidas importantes en el manejo del quemado crítico:

1. Evaluación inicial utilizando el enfoque ABCDE:

- **A:** Asegurar una vía aérea permeable y administrar oxigenoterapia a alto flujo. Considerar la intubación endotraqueal (IOT) si hay signos de inhalación de humo o quemaduras en el cuello o la cara.
- **B:** Evaluar y asegurar una adecuada ventilación pulmonar.
- **C:** Establecer acceso vascular periférico mediante la canalización de una vía venosa periférica (VVP) en una zona no quemada.
- **D:** Evaluar el nivel de conciencia y mantener una buena perfusión cerebral.
- **E:** Controlar y mantener una temperatura corporal adecuada.

2. Administración de líquidos intravenosos:

Se utiliza la fórmula de Parkland para el cálculo de la reposición de líquidos en quemaduras extensas. Esta fórmula se basa en el cálculo de la superficie corporal quemada y la administración de Ringer Lactato a un ritmo específico durante las primeras 24 horas.

3. Manejo del dolor:

Se debe administrar analgesia adecuada para controlar el dolor en pacientes con quemaduras graves. Se pueden utilizar analgésicos intravenosos y técnicas como bloqueos nerviosos regionales para mejorar el manejo del dolor.

4. Prevención y tratamiento de infecciones:

Debido a que las quemaduras graves pueden aumentar el riesgo de infección, se deben seguir estrictas medidas de asepsia y realizar curaciones y limpiezas adecuadas de las heridas. En algunos casos, puede ser necesario administrar profilaxis antibiótica para prevenir infecciones.

5. Soporte nutricional:

- Los pacientes con quemaduras graves pueden requerir un soporte nutricional especializado para promover la cicatrización de las heridas y la recuperación. Se pueden utilizar fórmulas enterales o parenterales, según las necesidades individuales del paciente.

Fórmula de Parkland

Es un método utilizado para calcular la reposición de líquidos intravenosos en pacientes con quemaduras extensas. Esta fórmula se utiliza durante las primeras 24 horas después de la quemadura y tiene como objetivo mantener una adecuada perfusión tisular y prevenir la hipovolemia.

La fórmula de Parkland es la siguiente:

$$4 \text{ ml} \times \text{SCQ (superficie corporal quemada)} \times \text{peso en kg} = \text{ml de solución a administrar en 24 horas}$$

En esta fórmula, el SCQ se calcula utilizando métodos como la regla de los nueve o la regla de Lund-Browder descrita anteriormente, que estiman el porcentaje de superficie corporal afectada por las quemaduras. El peso del paciente se expresa en kilogramos.

Es importante tener en cuenta que la mitad del volumen total calculado se administra en las primeras 8 horas después de la quemadura, y la otra mitad se administra durante las siguientes 16 horas.

- Sueros de elección: Se utilizan la albúmina y el ringer lactato como sueros de elección para la reposición de líquidos en pacientes con quemaduras graves. Estos sueros contienen los electrolitos y fluidos necesarios para mantener el equilibrio hídrico y la perfusión adecuada.
- Control de diuresis: Se realiza un control estricto de la diuresis para evaluar la respuesta del paciente a la reposición de líquidos. En adultos, se busca mantener una diuresis de 40-50 ml por hora, mientras que en casos de quemaduras eléctricas, se puede aumentar a 100 ml por hora. En pacientes menores de 2 años, se busca una diuresis de 1-2 ml por kilogramo de peso por hora.

Congelaciones

Las congelaciones, también conocidas como quemaduras por frío, se clasifican en diferentes grados según la profundidad de la lesión y los síntomas asociados.

1. Primer grado:

- Lesión superficial de la piel.
- Son indoloras.
- La piel puede presentar palidez.

2. Segundo grado:

- Lesión de profundidad media.
- Se caracterizan por dolor, edema (hinchazón) y la formación de vesículas y ampollas en la piel afectada.

3. Tercer grado:

- Lesión profunda.
- Se produce necrosis y formación de una escara en la zona afectada.
- El área puede aparecer pálida o de color oscuro.

Congelaciones locales

- **Rescate y traslado:** Rescatar a la persona de la situación de frío y llevarla a un entorno cálido lo más rápido posible. Esto puede incluir entrar a un edificio cercano, un vehículo con calefacción u otro lugar donde se pueda proporcionar calor.
- **Retirar objetos compresivos y ropa húmeda:** Si es posible, quitar cualquier objeto que pueda estar comprimiendo la zona afectada y quitar la ropa húmeda para evitar una mayor pérdida de calor.
- **Administrar líquido caliente y azucarado:** Si la persona tiene un buen nivel de conciencia y puede tragar, se puede ofrecer líquido caliente y azucarado para ayudar a elevar la temperatura corporal.
- **Lesiones de primer grado:** En el caso de lesiones de primer grado (superficiales), se puede envolver la zona afectada con un vendaje limpio y seco para proporcionar calor y protección adicional.
- **Lesiones de segundo o tercer grado:**
 - Para las lesiones de segundo o tercer grado (lesiones más profundas), se debe calentar progresivamente la zona afectada sumergiéndola en agua tibia, no caliente. Es importante evitar cambios bruscos de temperatura.
 - Después de calentar la zona, se debe secar suavemente y mantener el miembro elevado para reducir el edema (hinchazón).
 - Es esencial trasladar a la persona a un centro sanitario para recibir una evaluación y tratamiento médico adecuados.

Hipotermia

La congelación general, también conocida como hipotermia, se produce cuando la temperatura corporal cae por debajo de los 35 grados Celsius, lo cual puede llegar a ser incompatible con la vida. En caso de encontrarse con una persona afectada por hipotermia, se deben tomar las siguientes medidas:

- **Retirar a la víctima del foco frío:** Es importante alejar a la persona del entorno frío y exponerla a una temperatura más cálida.
- **Llamar inmediatamente al número de emergencias (112):** Es fundamental buscar ayuda médica de emergencia lo más rápido posible para una evaluación y tratamiento adecuados.
- **Realizar maniobras de RCP si hay parada cardiorrespiratoria:** Si la persona afectada no presenta signos de vida, se deben iniciar de inmediato las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) siguiendo las pautas y protocolos adecuados.
- **Aflojar ropas y cambiarlas si están húmedas:** Se deben aflojar las prendas de vestir y reemplazarlas por otras secas si están mojadas. Esto ayudará a evitar una mayor pérdida de calor.
- **Abrigar adecuadamente:** Es importante proporcionar a la persona afectada por hipotermia abrigo y protección adicional para ayudar a elevar su temperatura corporal.
- **Mantener en decúbito supino si no hay contraindicaciones:** Si no hay contraindicaciones médicas, se puede mantener a la persona en posición de decúbito supino (acostada boca arriba) para facilitar el flujo sanguíneo y la circulación.

Intoxicaciones

En caso de intoxicaciones, es importante tomar las medidas adecuadas para minimizar la absorción del tóxico y favorecer su eliminación del organismo. Esto incluye:

- **Vaciado gástrico:** Se realiza si la ingesta del tóxico ocurrió en las últimas 3 horas y la persona presenta un nivel de conciencia adecuado. Puede incluir la inducción del vómito utilizando jarabe de Ipecacuana diluido en agua, seguido de lavado gástrico con una sonda oral de Salem y agua o solución salina fisiológica (SSF) hasta obtener líquido claro sin restos.
- **Carbón activado:** Se administra por vía oral o a través de una sonda después del vaciado gástrico. La dosis recomendada es de 0,5-1g por kilogramo de peso corporal, junto con 250ml de agua.

Es importante tener en cuenta las contraindicaciones para el vaciado gástrico y el uso de carbón activado, como bajo nivel de conciencia, convulsiones, enfermedades neurológicas o faríngeas, embarazo, niños menores de 6 meses, diátesis hemorrágica, shock e intoxicaciones por derivados del petróleo, sustancias cáusticas o cianuro.

Medidas para favorecer eliminación del tóxico

- **Eliminación pulmonar:** Se administra oxígeno a alto flujo para ayudar en la eliminación del tóxico a través de la respiración.
- **Eliminación hepática:** En casos específicos como intoxicación por paracetamol, se utiliza N-acetilcisteína para acelerar su metabolismo. En casos de intoxicación por etilenglicol, se puede utilizar etanol para competir con su metabolismo.
- **Eliminación renal:** Se puede favorecer la eliminación a través de una diuresis forzada, manteniendo una diuresis de 3-5 ml por kilogramo de peso corporal por hora.
- **Eliminación extrarrenal:** En casos graves, se puede considerar la utilización de técnicas como hemodiálisis, hemoperfusión, plasmáferesis o exanguinotransfusión para eliminar el tóxico del organismo.

Soporte vital básico en el adulto

El soporte vital básico en el adulto es fundamental en situaciones de parada cardíaca súbita (PCS) o paro cardiorrespiratorio (PCR). A continuación, se presentan algunos conceptos clave relacionados con este tema:

- **Parada cardíaca súbita:** Se refiere al cese inesperado de la actividad mecánica del corazón, lo cual resulta en la interrupción de la circulación sanguínea. Se confirma por la ausencia de signos de circulación, como pulso arterial palpable.
- **Paro cardiorrespiratorio:** Es una interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la respiración y la circulación espontánea. En esta situación, es necesario tomar medidas de reanimación cardiopulmonar (RCP) de forma inmediata.
- **Reanimación cardiopulmonar (RCP):** La RCP es un conjunto de maniobras estandarizadas y secuenciales que tienen como objetivo revertir el paro cardiorrespiratorio. Estas maniobras incluyen la sustitución de la función respiratoria y la restauración de la circulación espontánea.

El soporte vital básico en el adulto se centra en la realización de las maniobras de RCP, las cuales incluyen compresiones torácicas, ventilación con bolsa mascarilla, y el uso de desfibriladores automáticos externos (DAE) en caso de disponibilidad.

Los criterios diagnósticos de paro cardiorrespiratorio (PCR) se basan en la observación de ciertos signos clínicos que indican la interrupción de las funciones respiratoria y cardíaca. Estos criterios incluyen:

1. **Inconsciencia:** La persona afectada está inconsciente y no responde a estímulos verbales o táctiles.
2. **Apnea:** No hay evidencia de respiración espontánea por parte de la persona. No se observan movimientos respiratorios visibles ni se escuchan sonidos respiratorios.
3. **Ausencia de pulso central:** No se detecta el pulso arterial en los principales puntos de palpación, como la arteria carótida en el cuello o la arteria femoral en la ingle.

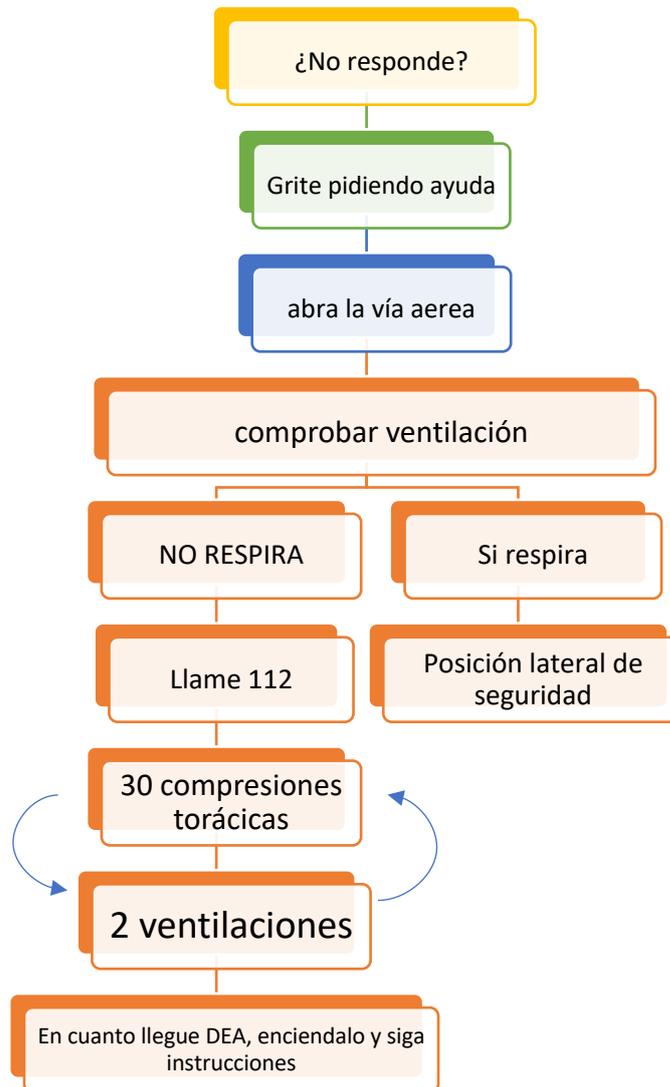
Es importante tener en cuenta que estos criterios diagnósticos no deben aplicarse en situaciones en las que el cese de las funciones respiratoria y cardíaca sea un proceso fisiológico de envejecimiento natural o una etapa final de un proceso terminal.

Cadena de supervivencia:

La cadena de supervivencia es una secuencia de pasos interrelacionados que se deben seguir para mejorar las posibilidades de supervivencia en caso de una emergencia médica, especialmente en situaciones de paro cardiorrespiratorio. La cadena de supervivencia consta de los siguientes eslabones:

1. **Reconocimiento temprano y llamada al servicio de emergencias:** Es fundamental reconocer rápidamente una emergencia médica y llamar al número de emergencias correspondiente para solicitar ayuda médica profesional.
2. **RCP inmediata:** Se debe iniciar la reanimación cardiopulmonar (RCP) de manera inmediata, comenzando con compresiones torácicas de alta calidad. La RCP temprana ayuda a mantener la circulación sanguínea y suministrar oxígeno a los órganos vitales hasta que llegue ayuda médica avanzada.
3. **Desfibrilación temprana:** Si se dispone de un desfibrilador automático externo (DAE) y la persona afectada ha sufrido un paro cardíaco presenciado, se debe administrar una descarga eléctrica lo antes posible para restaurar el ritmo cardíaco normal.
4. **Soporte vital avanzado:** Una vez que llegue el personal médico capacitado, se brindará un soporte vital avanzado que incluye la administración de medicamentos, intubación, manejo de vías respiratorias, entre otros procedimientos especializados.
5. **Cuidado post-paro cardíaco:** Después de la estabilización, es fundamental proporcionar un cuidado post-paro cardíaco de alta calidad, incluyendo cuidados intensivos, evaluación y

tratamiento de la causa subyacente del paro cardíaco, y atención especializada para prevenir complicaciones y optimizar la recuperación.



SVB Adultos

1. **Apertura de la vía aérea:** Inclinar la cabeza hacia atrás y levantar la barbilla (maniobra frente-mentón) para asegurar una adecuada apertura de la vía aérea.
2. **Llamar a ayuda médica de emergencia:** Solicitar a alguien que llame al número de emergencia, generalmente el 112, y enviar a alguien a buscar un Desfibrilador Externo Automático (DEA) si está disponible. Seguir las instrucciones dadas por el operador de emergencias.
3. **Inicio de compresiones torácicas:** Comenzar las compresiones torácicas antes que las ventilaciones. Colocar las manos en el centro del tórax, en la mitad inferior del esternón. Comprimir el tórax a una profundidad de al menos 5 cm y permitir la reexpansión completa del tórax después de cada compresión. La frecuencia recomendada es de 100-120 compresiones por minuto.
4. **Posicionamiento adecuado:** Un rescatador debe estar de rodillas al lado del paciente, mientras que otro rescatador puede estar en la cabeza del paciente o a horcajadas sobre el pecho del paciente para realizar las compresiones torácicas de manera eficiente.
5. **Respiraciones de rescate:** Cubrir la boca del paciente con una barrera protectora o una mascarilla de bolsillo y administrar dos ventilaciones de rescate. Cada ventilación debe durar

aproximadamente 1 segundo y asegurarse de que se observe una elevación del pecho. Evitar una interrupción de las compresiones torácicas superior a 10 segundos.

La obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVACE)

OVACE parcial o leve:

- Agitación y dificultad para respirar.
- Tos y/o estridor (pitos).
- Reflejo de llevarse las manos a la garganta.
- Consciencia generalmente no alterada.
- Alentar al paciente a toser para expulsar el cuerpo extraño.
- Puede resolverse eliminando el cuerpo extraño o convertirse en una obstrucción completa.

OVACE completa o grave:

- Imposibilidad de hablar o toser.
- Rápida pérdida de consciencia.

Acciones a tomar

OVACE parcial:

- Dar 5 golpes interescapulares con el sujeto ligeramente inclinado hacia adelante para movilizar el cuerpo extraño.
- Si no se resuelve, realizar 5 compresiones abdominales (Maniobra de Heimlich).
- Posición del reanimador: detrás de la víctima, rodeando su abdomen con los brazos.
- Compresiones enérgicas del abdomen hacia arriba y hacia adentro.
- En embarazadas o pacientes obesos, abrazar el tórax en lugar del abdomen.
- Repetir alternando 5 golpes interescapulares y 5 compresiones abdominales hasta la expulsión del cuerpo extraño o la pérdida de consciencia del paciente.

OVACE completa:

- Evitar daños en la caída del paciente.
- Colocar al paciente en decúbito supino.
- Iniciar maniobras de RCP básicas (30 compresiones torácicas y 2 ventilaciones) como en un caso de paciente inconsciente sin respiración.

Soporte Vital Básico en pediatría

1. **Posición de la cabeza:** Colocar al niño en posición neutra, asegurando que la cabeza esté alineada con el cuerpo.
2. **Comprobar la existencia de una obstrucción de la vía aérea (OVACE):** Durante 1 segundo, observar si hay signos de obstrucción de la vía aérea, como la ausencia de movimiento del pecho o la presencia de ruidos respiratorios anormales.
3. **Insuflación boca-boca y nariz:** Realizar insuflaciones utilizando la boca y la nariz del niño. Realizar 5 insuflaciones suaves y lentas, asegurándose de que el pecho del niño se eleve claramente.
4. **Respiraciones de rescate en lactantes:** Si se confirma la obstrucción de la vía aérea, realizar respiraciones de rescate utilizando una técnica modificada para lactantes. Cubrir la boca y la nariz del lactante con tu boca y realizar respiraciones suaves y lentas, asegurándose de que el pecho se eleve claramente después de cada insuflación.

Respiraciones de rescate para mayores de 1 año:

1. **Maniobra frente-mentón:** Inclinar la cabeza del niño hacia atrás y levantar su barbilla para asegurar una adecuada apertura de la vía aérea.
2. **Pinzar la parte blanda de la nariz:** Con los dedos índice y pulgar, sujetar suavemente la parte blanda de la nariz del niño para evitar que el aire escape por esa vía durante la insuflación.
3. **Sellar la boca del niño:** Colocar tu boca sobre la boca del niño, asegurando un sellado hermético.
4. **Insuflar aire durante 1 segundo:** Realizar una insuflación suave y completa de aire en la boca del niño durante aproximadamente 1 segundo.
5. **Observar la elevación del tórax:** Durante la insuflación, observar el movimiento del tórax para asegurarse de que se eleve de manera visible.
6. **Repetir la secuencia:** Realizar esta secuencia de respiraciones de rescate (insuflación, observación de la elevación del tórax) cinco veces consecutivas.
7. **Descartar la presencia de una obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVACE):** Después de las respiraciones de rescate, verificar si existe una obstrucción de la vía aérea y, en caso afirmativo, seguir el procedimiento adecuado para desobstruir la vía aérea.

Compresiones torácicas en lactantes

1. **Posición adecuada:** Colocar al paciente en una superficie firme y plana.
2. **Localización de las compresiones:** Ubicar la mitad inferior del esternón, que es el punto de referencia para realizar las compresiones.
3. **Profundidad de las compresiones:** Deprimir el esternón al menos 1/3 de su diámetro. Esto significa aplicar la suficiente presión para comprimir el tórax y permitir que el corazón sea comprimido adecuadamente.
4. **Frecuencia de las compresiones:** Realizar las compresiones a una frecuencia de 100-120 por minuto. Mantener un ritmo constante y regular.
5. **Relación de las compresiones y ventilaciones:** En la RCP básica para adultos, se recomienda una relación de 30 compresiones por cada 2 ventilaciones (relación 30:2).
6. **Técnica de compresiones en lactantes:** Para lactantes, utilizar la técnica de 1 mano para comprimir el esternón con la punta de los dedos. Alternativamente, se puede utilizar la técnica del abrazo, donde se rodea el tórax del lactante con ambas manos y se aplican compresiones.
7. **Técnica de compresiones en niños mayores:** En niños mayores de un año, se recomienda aplicar compresiones utilizando solo el talón de una mano en el punto de unión de las costillas inferiores o la apófisis xifoides. En el caso de que el reanimador no tenga suficiente fuerza, se pueden utilizar ambas manos entrelazadas para aplicar compresiones.
8. **Profundidad de las compresiones en niños mayores:** Deprimir el tórax aproximadamente 5 cm, asegurándose de no aplicar presión directa sobre las costillas para evitar lesiones.

Cuando te encuentras en una situación de emergencia y necesitas realizar reanimación cardiopulmonar (RCP) en niños, es importante saber cuándo y cómo pedir ayuda adecuadamente.

1. **Si hay más de un reanimador:** Si estás acompañado por otra persona que puede brindar asistencia, se recomienda que uno de ustedes se encargue de realizar la RCP **MIENTRAS EL OTRO PIDE AYUDA**. Esto permite una distribución de tareas más efectiva y una respuesta rápida a la situación.
2. **Si eres el único reanimador:** Si no hay otra persona disponible para ayudarte, es recomendable que inicies la RCP de inmediato. Realiza las compresiones torácicas y las ventilaciones de rescate durante aproximadamente 1 minuto o 5 ciclos de RCP básica antes de buscar ayuda. En el caso de un lactante, es posible que puedas transportarlo contigo mientras realizas las maniobras de RCP.

3. **Si se sospecha un origen cardiaco poco habitual:** En situaciones excepcionales donde sospechas que la causa de la parada cardíaca puede ser poco común y requerir intervenciones específicas, como un origen cardiaco inmediato, es recomendable pedir ayuda primero antes de iniciar la RCP. Esto permitirá recibir orientación especializada y recursos adicionales para abordar la situación.

OVACE en el niño

Tos inefectiva y el niño está inconsciente:

- Abrir la vía aérea realizando la maniobra de frente-mentón para asegurarte de que no haya ninguna obstrucción visible.
- Realizar 5 respiraciones de rescate boca a boca y nariz.
- Iniciar la reanimación cardiopulmonar (RCP) básica siguiendo las pautas correspondientes.

Tos inefectiva y el niño está consciente:

- Realizar 5 golpes en la espalda entre los omóplatos con la palma de la mano.
- Realizar 5 compresiones torácicas en el caso de lactantes, o compresiones abdominales y torácicas alternativamente si el niño tiene más de 1 año.

Tos efectiva:

- Animar al niño a seguir tosiendo para intentar desalojar el cuerpo extraño.
- Continuar valorando si la tos se vuelve inefectiva o si se produce un deterioro en la condición del niño.

Mantenimiento y reposición del carro de parada

Tanto el carro de paradas como la caja que contiene los medicamentos estarán sellados con precintos. Esta medida nos permitirá controlar si han sido utilizados o no, lo cual nos indicará si es necesario realizar una revisión y reposición.

El carro de paradas será sometido a una revisión regular, verificando su contenido, ubicación, fechas de caducidad y el correcto funcionamiento de los elementos que lo requieran. Esta revisión se realizará en función de las siguientes circunstancias:

- **Si el carro ha sido utilizado y el precinto está roto**, indicará que ha habido intervenciones y se deben revisar los suministros utilizados.
- **Si el carro no ha sido utilizado y el precinto está intacto**, se evidencia que no ha sido abierto y se mantiene en condiciones óptimas para su uso posterior.
- **En caso de no haber constancia de su uso, pero el precinto está roto o no existe**, se tomará como una señal de posible manipulación y se procederá a una revisión exhaustiva para determinar si ha habido alguna intervención no documentada.

Material

Primer cajón:

- Fármacos necesarios para emergencias médicas.

Segundo cajón:

- Tubos orofaríngeos de diferentes tamaños (números 2, 3, 4)
- Laringoscopio con palas de diferentes tamaños (números 2, 3, 4), incluyendo pilas de repuesto y una bombilla de recambio.
- Pinzas de Magill.

- Jeringa de 10 ml.
- Venda de gasa para fijación del tubo endotraqueal (TET).
- Gel conductor.
- Linterna con una pila de repuesto.

Tercer cajón:

- Catéteres intravenosos de diferentes calibres (14, 16, 18, 20, 22).
- Agujas intravenosas.
- Jeringas desechables de diferentes capacidades (2, 5, 10, 20 ml).
- Jeringa para gases.
- Llaves de tres pasos, tapones y apósitos para vías periféricas.
- Esparadrapos, antisépticos, compresor, electrodos ECG.

Cuarto cajón:

- Tubos endotraqueales con balón de diferentes tamaños (6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9).
- Fiadores.
- Sondas nasogástricas.
- Sistemas de suero.

Quinto cajón:

- Balón de reanimación con válvula unidireccional, conexión de oxígeno y bolsa de reservorio.
- Mascarilla con bordes almohadillados para ventilador manual.
- Mascarillas tipo Venturi.
- Mascarilla con reservorio.
- Mascarilla para traqueostomía.
- Sondas de aspiración de diferentes calibres (10, 12, 16, 18).
- Sondas de aspiración rígidas.
- Tubo en T para el tubo endotraqueal.
- Fonendoscopio.

Inmovilizaciones y traslados de enfermos

Transporte manual

Es aquel que se realiza sin utilizar ningún tipo de material específico y es llevado a cabo por uno o dos socorristas. Este tipo de transporte se utiliza principalmente para trayectos muy cortos, donde no es necesaria la utilización de camillas u otros dispositivos de inmovilización.

Al realizar el transporte manual, es importante seguir algunas pautas de seguridad. Al iniciar el desplazamiento, se debe comenzar a caminar con el pie más alejado de la víctima, de manera que se tenga un mejor control de la situación y se eviten posibles accidentes o caídas.

Dependiendo de las circunstancias y las necesidades del paciente, el transporte se puede realizar sobre dos, tres o cuatro manos. Esto implica que los socorristas sostendrán al paciente, distribuyendo su peso de manera equilibrada y asegurando su estabilidad durante el traslado.

Es importante tener en cuenta que el transporte manual tiene limitaciones y solo debe utilizarse en situaciones donde no sea posible el uso de equipos de inmovilización adecuados. En casos de lesiones graves o sospecha de lesiones en la columna vertebral u otras estructuras delicadas, se debe evitar el

transporte manual y optar por métodos de inmovilización más seguros, como el uso de camillas espinales.

Transporte en camilla

El transporte en camilla es un método utilizado para trasladar a una persona de un lugar a otro de manera cómoda y segura, especialmente en situaciones donde se requiere una inmovilización adecuada. Este dispositivo está diseñado para proporcionar un soporte estable y facilitar el movimiento del paciente durante el transporte.

Existen diferentes tipos de camillas, que pueden ser fijas, plegables, de rescate, por vacío, y fabricadas con diversos materiales, como metal o plástico resistente. Cada tipo de camilla se adapta a diferentes necesidades y situaciones.

Cuando se realiza la maniobra de carga en la camilla, es importante contar con la colaboración de al menos cuatro personas. Un coordinador se encargará de guiar el procedimiento y asegurarse de que se sigan las técnicas adecuadas para evitar lesiones durante el traslado. Se deben coordinar los movimientos y mantener una comunicación constante para garantizar la seguridad del paciente y del equipo de traslado.

En caso de sospecha de lesión medular, es crucial tomar precauciones especiales durante la evacuación y el transporte. Se debe asegurar que el movimiento se realice en sentido longitudinal, manteniendo al paciente alineado con su eje corporal. Esto ayuda a reducir el riesgo de agravar una posible lesión de la médula espinal y garantizar la integridad de la columna vertebral.