

PRIMEROS AUXILIOS:

fundamentos para su gestión
en el contexto
de la práctica asistencial
de la fisioterapia



Raymundo Pérez Urquiza
Mireya Pérez Rodríguez
Juan Ernesto Pérez Rodríguez
Lidys Padrón Fernández

PRIMEROS AUXILIOS:

**fundamentos para su gestión
en el contexto
de la práctica asistencial
de la fisioterapia**

Raymundo Pérez Urquiza
Mireya Pérez Rodríguez
Juan Ernesto Pérez Rodríguez
Lidys Padrón Fernández

Dirección editorial: PhD. Jorge Luis León-González
Representante del sello editorial: Mg. Carmen Priscilla Guerra-Maldonado
Diseño de carátula y maquetación: D.I. Yunisley Bruno-Díaz

ISBN: 978-9942-7448-1-4

© Editorial UMET, 2026. All rights reserved.

La evaluación científica y metodológica de la obra se realizó a partir del método de Revisión por Pares Abierta (Open Peer Review).

Este libro es una publicación de acceso abierto con los principios de Creative Commons Attribution 4.0 International License, que permite el uso, intercambio, adaptación, distribución y transmisión en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito apropiado al autor, origen y fuente del material gráfico. Si el uso del material gráfico excede el uso permitido por la normativa legal deberá tener permiso directamente del titular de los derechos de autor.



Editorial UMET

Universidad Metropolitana
Gral. Francisco Robles 411, Quito,
Ecuador, 170143

DEDICATORIA

A quienes sostienen la vida con manos firmes y corazón atento: este libro está dedicado a los estudiantes, profesionales y docentes de la fisioterapia y áreas afines, que, con su compromiso, conocimiento y sensibilidad, enfrentan cada día situaciones críticas con valentía y humanidad.

A quienes entienden que cada segunda cuenta, que cada acción puede marcar la diferencia entre la esperanza y la pérdida, y que la verdadera excelencia profesional no se mide solo en técnica, sino en empatía, ética y responsabilidad.

Que estas páginas sirvan como guía, inspiración y recordatorio de que salvar una vida no es solo un acto de habilidad, sino un acto de conciencia, solidaridad y amor por el prójimo. A ustedes, guardianes de la salud y la dignidad humana, va este humilde reconocimiento.

COMITÉ EDITORIAL

PhD. Carlos Xavier Espinoza-Cordero, Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Abel Sarduy-Quintanilla, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba

PhD. Adalia Liset Rojas Valladares, Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Farshid Hadi, Islamic Azad University, Irán

PhD. Alejandro Rafael Socorro-Castro, Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Héctor Tecumshé-Mojica-Zárate, Centro Regional Universitario Oriente- Universidad Autónoma Chapingo, México

PhD. Rolando Medina-Peña, Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. José Luis Gil-Álvarez, Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Kseniya Kovalenko, Altai State University, Russian Federation

PhD. Lázaro Dibut-Toledo, Universidad del Golfo de California, México

PhD. Lidia Díaz-Gispert, Universidad de Otavalo, Ecuador

PhD. José Gervasio Partida-Sedas, Centro Regional Universitario Oriente- Universidad Autónoma Chapingo, México

PhD. Luis Lizasoain-Hernández, Universidad del País Vasco, España

PhD. Maritza Librada Cáceres-Mesa, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

PhD. Marta Linares-Manrique, Universidad de Granada, España

PhD. Noemí Suárez-Monzón, Universidad Iberoamericana del Ecuador, Ecuador

PhD. Norma Graciela Soria- León, Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Raúl López-Fernández, Universidad Bolivariana, Ecuador

PhD. Raúl Rodríguez-Muñoz, Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Rogelio Chou-Rodríguez, Universidad Bolivariana, Ecuador

PhD. Romel Vázquez-Rodríguez, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba

PhD. Rubén García-Cruz, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

PhD. Samuel Sánchez-Gálvez, Universidad de Guayaquil, Ecuador

PhD. Yailen Monzón-Bruguera, Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Yanet Rodríguez-Sarabia, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba

ÍNDICE

Pólogo	9
--------------	---

Introducción	13
--------------------	----

CAPÍTULO 1. Fundamentos de los primeros auxilios

1.1. Historia de los primeros auxilios	18
--	----

1.2. Definición y objetivos de los primeros auxilios	20
--	----

1.3. Detección y reconocimiento inicial de situaciones de emergencia	37
--	----

1.5. La importancia de los primeros auxilios en los servicios de fisioterapia: un análisis crítico	57
--	----

1.6. Autoevaluación y Problemas clínicos	61
--	----

CAPÍTULO 2. Primeros auxilios en servicios de fisioterapia: accidentes y situaciones especiales

2.1. Heridas. Tipos de heridas: clasificación y manejo inicial	69
--	----

2.2. Contusiones: definición, clasificación y manejo en primeros auxilios	74
---	----

2.3. Esguince de ligamento: características clínicas y abordaje inicial	77
---	----

2.4. Luxación articular: características clínicas y atención primaria	79
---	----

2.5. Manejo inicial de las fracturas óseas en situaciones de emergencia	82
---	----

2.6. Hemorragias: características clínicas y abordaje inicial	85
---	----

2.7. Hemorragias por orificios naturales y su atención en primeros auxilios	89
---	----

2.8. Lesiones musculares: evaluación y manejo inicial	95
---	----

2.9. Quemaduras: tipos, clasificación y manejo inicial	97
--	----

2.11. Politraumatizado por accidentes de tránsito	102
---	-----

2.12. Fracturas craneales y manejo inicial en emergencias	103
---	-----

2.13. Traumatismo vertebral y medular: Diagnóstico y cuidados de urgencia	105
2.14. Crisis neurológicas convulsivas: identificación y cuidados	107
2.15. Obstrucción de la vía aérea y manejo de ahogamiento	110
2.16. Intoxicaciones y o reacciones anafilácticas	117
2.17. Emergencias médicas comunes	120
2.18. Autoevaluación y Problemas clínicos	143

CAPÍTULO 3. Gestión de primeros auxilios en el contexto de la fisioterapia

3.1. Primeros auxilios en el contexto de la fisioterapia en pacientes con enfermedades no transmisibles	154
3.2.5. Actividad física en pacientes con síndrome coronario	162
3.3. Manejo de la hipertensión arterial: clasificación, riesgos y cuidados en fisioterapia	164
3.4. Hipotensión ortostática: prevención y manejo en fisioterapia	170
3.5. Shock gravitacional durante la actividad física: fisiopatología, manifestaciones y manejo	174
3.6. Diabetes mellitus tipo 2: fisiopatología, manejo fisioterapéutico y prevención de complicaciones	176
3.7. Pacientes con obesidad/sobre peso. Intervención fisioterapéutica	181
3.8. Enfermedades por calor y manejo fisioterapéutico ...	190
3.9. Manejo fisioterapéutico integral del paciente asmático	202
3.10. Autoevaluación y Problemas clínicos	213
Anexos	229
Glosario de términos	231
Respuestas a las preguntas de cada capítulo	237
Referencias	265

PRÓLOGO

Los primeros auxilios constituyen el conjunto de cuidados inmediatos, adecuados y provisionales que se brindan a una persona que ha sufrido un accidente, una enfermedad de aparición súbita o una descompensación aguda, antes de la intervención de los profesionales especializados de la salud. Estas acciones iniciales tienen como finalidad preservar la vida, disminuir la gravedad de las lesiones, evitar el agravamiento del estado clínico del paciente y favorecer su recuperación, permitiendo además su estabilización temporal para una atención médica posterior eficaz.

En el ámbito de las ciencias de la salud, particularmente en la fisioterapia y la imagenología, la formación en primeros auxilios adquiere una relevancia fundamental. El ejercicio profesional en estas áreas implica un contacto directo y permanente con pacientes que presentan diversas condiciones clínicas, muchas de ellas asociadas a enfermedades crónicas, limitaciones funcionales o estados de vulnerabilidad. En este contexto, resulta frecuente la presencia de situaciones imprevistas que requieren una respuesta inmediata, competente y responsable.

La Cruz Roja Ecuatoriana (2019) señala que los primeros auxilios constituyen una herramienta esencial para todo profesional vinculado al ámbito sanitario, al permitir una actuación oportuna ante emergencias derivadas de traumatismos, enfermedades agudas, crisis respiratorias, alteraciones metabólicas o reacciones adversas. En consecuencia, su dominio no representa un complemento opcional, sino un componente indispensable de la formación integral.

Desde esta perspectiva, el presente texto responde a la necesidad de fortalecer la preparación académica y práctica de los estudiantes y profesionales del área de la salud. Su propósito principal es proporcionar herramientas teóricas, técnicas y procedimentales que permitan actuar con seguridad, eficacia y ética ante situaciones de emergencia,

integrando los conocimientos científicos con una actitud humanista.

El contenido de esta obra se articula con los programas de estudio vigentes y responde a los requerimientos actuales de la formación universitaria. Asimismo, constituye un esfuerzo sistemático orientado a preparar a los futuros profesionales para la prevención, identificación y manejo inicial de eventos críticos frecuentes en el entorno clínico, tales como síncope, crisis hipertensivas, hipoglucemias, reacciones alérgicas, episodios asmáticos, convulsiones, traumatismos y emergencias cardiovasculares.

De acuerdo con la Asociación Chilena de Seguridad (2025), la adecuada capacitación en primeros auxilios y soporte vital básico representa un pilar fundamental en la seguridad del paciente y en la calidad de los servicios de salud. Por ello, en esta obra se enfatiza no solo la correcta aplicación de técnicas, sino también el desarrollo de la capacidad de análisis clínico, la toma de decisiones bajo presión y la coordinación con los servicios de emergencia.

A lo largo de sus capítulos, se integran los principios universales que rigen la atención inicial en situaciones críticas. Se aborda de manera detallada el proceso de evaluación primaria, orientado a la identificación de amenazas inmediatas para la vida mediante la valoración de la conciencia, la respiración, la circulación y el estado neurológico. Posteriormente, se desarrolla la evaluación secundaria, dirigida a identificar lesiones ocultas, antecedentes patológicos y factores de riesgo.

De forma complementaria, se resalta la importancia de la comunicación eficiente con los sistemas de atención prehospitalaria y hospitalaria, especialmente a través del sistema integrado de emergencias 911, cuyo uso adecuado permite optimizar los tiempos de respuesta y mejorar el pronóstico del paciente. Asimismo, se promueve el registro sistemático de la información clínica y su transmisión clara al personal especializado.

Con el fin de fortalecer el proceso de aprendizaje, el texto incorpora secciones de autoevaluación, preguntas reflexivas y casos clínicos contextualizados, que favorecen el desarrollo del pensamiento crítico y la aplicación práctica del conocimiento (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019). Estas herramientas facilitan la consolidación de competencias profesionales y promueven el aprendizaje autónomo.

El propósito fundamental de esta obra consiste en contribuir a la formación de profesionales competentes, éticos y comprometidos con el bienestar humano. En este sentido, se busca desarrollar las competencias necesarias para afrontar situaciones de emergencia desde un enfoque integral, considerando tanto los aspectos técnicos como los valores inherentes al ejercicio profesional.

La atención en primeros auxilios exige, además de conocimientos científicos, un adecuado control emocional, liderazgo, capacidad de trabajo en equipo y sensibilidad social. En escenarios críticos, se requiere actuar con serenidad, evaluar rápidamente la situación, priorizar intervenciones y brindar apoyo psicológico a la persona afectada y a su entorno. En este texto se promueve el fortalecimiento de dichas habilidades como componentes esenciales de la práctica asistencial.

La elaboración de este material responde a una responsabilidad académica y social, especialmente en el marco de la formación universitaria en fisioterapia y disciplinas afines. Los profesionales de la salud enfrentan entornos cada vez más complejos, caracterizados por el envejecimiento poblacional, el incremento de enfermedades crónicas y la creciente demanda de servicios especializados.

Por esta razón, la formación en primeros auxilios no debe limitarse a la memorización de protocolos, sino orientarse hacia el desarrollo de competencias integrales que permitan una intervención reflexiva, fundamentada y contextualizada. Este libro parte de los contenidos mínimos establecidos en

los planes de estudio y los amplía mediante un enfoque interdisciplinario y actualizado.

Desde el punto de vista social, el profesional de la salud es reconocido como una figura de referencia en situaciones de emergencia. En este sentido, la capacitación en primeros auxilios fortalece su rol como agente de prevención, educación y promoción de la salud.

El presente texto aborda de manera sistemática la evaluación inicial del paciente, la justificación fisiopatológica de cada procedimiento y la relación entre las intervenciones aplicadas y los procesos anatómicos y funcionales alterados. De esta forma, se fomenta una comprensión profunda de las bases científicas que sustentan la práctica clínica.

Asimismo, se incluyen situaciones simuladas y estudios de caso que permiten fortalecer la capacidad de análisis, el juicio clínico y la toma de decisiones, facilitando la transferencia del conocimiento al contexto real. Todo profesional de la salud se encuentra ética y moralmente comprometido con la protección de la vida y la dignidad humana. En este marco, la capacitación en primeros auxilios representa una expresión concreta de responsabilidad social y compromiso profesional (Fundación Cordes, 2019).

Finalmente, esta obra se concibe como un espacio de integración entre el conocimiento científico, la experiencia profesional y el compromiso humano. Cada capítulo ha sido elaborado con el propósito de contribuir a la formación de profesionales capaces de responder con solvencia, sensibilidad y responsabilidad ante situaciones de emergencia.

Se espera que este texto constituya una herramienta formativa relevante para el fortalecimiento de competencias, el desarrollo del pensamiento crítico y la consolidación de una práctica profesional orientada a la excelencia y al servicio de la sociedad.

Los Autores

INTRODUCCIÓN

El presente texto está dirigido a los estudiantes de fisioterapia que cursan la asignatura de Primeros Auxilios, así como a profesionales en formación interesados en fortalecer sus competencias para la atención inicial de situaciones de emergencia. En sus páginas se abordan los principales eventos que pueden presentarse durante el ejercicio profesional, junto con los cuidados básicos que deben brindarse a las personas afectadas hasta la llegada del personal especializado en atención prehospitalaria o servicios de emergencia.

Las situaciones críticas pueden ocurrir en cualquier momento y contexto: en el entorno laboral, durante los desplazamientos cotidianos, en el hogar o en espacios públicos. En consecuencia, la capacidad de respuesta inmediata y adecuada se convierte en un elemento fundamental para reducir el riesgo de complicaciones, preservar la vida y favorecer una recuperación oportuna.

El objetivo principal de los primeros auxilios consiste en prevenir la muerte, minimizar las secuelas y evitar el agravamiento del estado clínico del paciente. La aplicación correcta y oportuna de medidas iniciales permite que, al momento de la llegada del personal especializado, la víctima se encuentre en mejores condiciones para recibir atención definitiva. Todo profesional de la salud posee un deber moral y ético de brindar auxilio a quien lo necesite; en numerosos países, esta responsabilidad se encuentra además respaldada por disposiciones legales. Idealmente, estas competencias deberían formar parte de la formación básica de toda la población, razón por la cual algunos sistemas educativos han incorporado su enseñanza desde los niveles iniciales.

Resulta necesario distinguir dos conceptos que con frecuencia se confunden: urgencia y emergencia. La urgencia

se refiere a una alteración de los procesos fisiológicos que requiere atención profesional, pero que no implica un riesgo inmediato para la vida ni compromete órganos vitales. En muchos casos, se trata de una urgencia percibida, en la cual el paciente experimenta síntomas intensos sin que exista una amenaza real, como ocurre, por ejemplo, en el dolor dental agudo.

Por su parte, la emergencia corresponde a una alteración grave del estado fisiológico que implica riesgo inminente de muerte o de complicaciones severas. En estos casos, la intervención inicial mediante primeros auxilios resulta determinante, especialmente en el contexto de la práctica fisioterapéutica, donde pueden presentarse crisis respiratorias, cardiovasculares o metabólicas durante el tratamiento.

Los primeros auxilios comprenden un conjunto de cuidados inmediatos, oportunos y temporales que se aplican a una persona que ha sufrido una lesión, un accidente o una alteración súbita de la salud que pone en peligro su vida. Su finalidad es estabilizar al paciente, evitar complicaciones y favorecer su recuperación hasta que reciba atención especializada. Su importancia trasciende el ámbito técnico, pues constituyen una manifestación de responsabilidad social, solidaridad humana y compromiso ético con el cuidado de la vida.

Desde una perspectiva histórica, existen evidencias de que el ser humano ha desarrollado prácticas asistenciales desde las civilizaciones más antiguas. Estas formas primitivas de ayuda fueron transmitidas de generación en generación, inicialmente de manera oral, hasta consolidarse en sistemas organizados. Con el tiempo, los primeros auxilios evolucionaron desde acciones empíricas basadas en la intuición hacia un campo estructurado sustentado en la evidencia científica y el conocimiento académico. En la actualidad, constituyen una disciplina esencial en

la formación sanitaria y un saber indispensable para la población general.

El estudio de los primeros auxilios se fundamenta en tres ejes principales: el conocimiento teórico, que proporciona la base científica y fisiológica de cada intervención; la habilidad práctica, relacionada con la correcta ejecución de las técnicas; y la actitud ética y humanitaria, que implica respeto, empatía y responsabilidad hacia la persona atendida. Estos pilares garantizan intervenciones efectivas, seguras y humanizadas, minimizando riesgos y fortaleciendo la calidad asistencial.

Asimismo, resulta fundamental comprender que los primeros auxilios no se limitan al tratamiento de lesiones visibles, como heridas, fracturas o hemorragias. Incluyen también la respuesta ante eventos frecuentes en los servicios de fisioterapia, como caídas, quemaduras, crisis convulsivas, síncope, infartos agudos de miocardio, accidentes cerebrovasculares o estados de shock, en los cuales el tiempo de reacción constituye un factor decisivo para el pronóstico.

En este contexto, el concepto de “cadena de supervivencia” ilustra la importancia de una actuación oportuna por parte de personas capacitadas, capaces de activar un proceso que incrementa significativamente las probabilidades de recuperación. El crecimiento urbano, el aumento de los accidentes de tránsito, la práctica masiva de actividades deportivas, los desastres naturales y el desarrollo tecnológico han incrementado la exposición a situaciones de riesgo, otorgando a los primeros auxilios un valor estratégico en la salud pública.

Más allá de ser una técnica aislada, los primeros auxilios representan una herramienta de prevención, intervención comunitaria y reducción del impacto de eventos adversos. Su enseñanza contribuye al fortalecimiento de la resiliencia social, promueve la cultura del autocuidado y fomenta la responsabilidad colectiva frente a la protección de la vida.

En el ámbito específico de la fisioterapia y la rehabilitación, la capacitación en primeros auxilios adquiere una relevancia particular. Los profesionales de esta área se enfrentan con frecuencia a pacientes con enfermedades crónicas, limitaciones funcionales o condiciones de alto riesgo, así como a posibles accidentes durante los procesos terapéuticos. Contar con una preparación adecuada para intervenir de manera segura y eficaz constituye una competencia profesional esencial y una manifestación concreta del compromiso ético.

En consecuencia, el presente capítulo propone ofrecer una visión clara, estructurada y contextualizada de los principios que sustentan la disciplina de los primeros auxilios en la fisioterapia. Su propósito es doble: por un lado, fortalecer los conocimientos y habilidades de los estudiantes y profesionales en la atención de emergencias durante la práctica clínica; por otro, servir como material de consulta para cualquier lector interesado en adquirir herramientas que permitan salvar vidas mediante acciones simples pero trascendentales.

En los apartados siguientes se abordarán los conceptos fundamentales, la evolución histórica de los primeros auxilios, los principios generales de actuación, la valoración inicial de la víctima y las intervenciones más frecuentes en situaciones críticas. Se hará énfasis en la práctica segura, la prevención de riesgos, el autocuidado del rescatador y la importancia del trabajo coordinado con los sistemas de emergencia. Asimismo, se integrarán problemas clínicos y reflexiones éticas que permitan comprender los primeros auxilios no solo como un conjunto de técnicas, sino como un pilar esencial de la cultura sanitaria orientada a la preservación de la vida.



01

Fundamentos de los primeros auxilios

1.1. Historia de los primeros auxilios

Aunque no se recogen datos precisos, se estima que desde las primeras comunidades organizadas se practicaban los primeros auxilios. Por instinto, las personas ayudaban a quienes estaban en peligro, principalmente debido a accidentes. Existen evidencias de que la civilización egipcia utilizaba vendajes para cubrir heridas y contener el sangrado. Durante la Edad Media, se prestaba ayuda a los peregrinos que sufrían lesiones en las Cruzadas, y los encargados de brindar esta asistencia eran los miembros de la Orden de los Caballeros Hospitalarios (De França Bail et al., 2021).

En el año 1859, durante el conflicto bélico de Solferino en Italia se considera el nacimiento de los primeros auxilios. Henry Dunant quien, hacia promoción de ideas humanitarias, creó un comité cuyo objetivo era brindar atención a los heridos de la batalla. Algunos historiadores lo consideran fundador de la actual Cruz Roja, fue acreedor de un premio nobel por su desempeño. Su aporte resulta de gran importancia para los primeros auxilios como están definidos actualmente (De França Bail et al., 2021).

En América, los primeros intentos de brindar atención surgieron de las poblaciones nativas, que empleaban productos naturales para tratar heridas y enfermedades. Con la llegada de los colonizadores europeos, se produjo un intercambio cultural, y los primeros auxilios no fueron ajenos a esta influencia. Los europeos trajeron diferentes formas de tratar a las víctimas de accidentes o enfermedades de aparición brusca. Sin embargo, estos cuidados no eran accesibles para toda la población, sino que estaban reservados para las clases altas, debido a su posición económica, militar, política o religiosa (De França Bail et al., 2021).

La Cruz Roja Mexicana surgió durante la Revolución de 1910, con uno de sus primeros objetivos centrado en el transporte de soldados heridos hacia las zonas donde se encontraban los hospitales. En 1968, los servicios se fortalecieron de manera más estable con la creación de grupos de voluntarios. A lo largo de su historia, está la cruz roja ha enfrentado desafíos de gran magnitud, como el terremoto de 1985 y la explosión de Ixhuatepec en 1984, hechos que ha demostrado su importancia. Actualmente, el 10 de septiembre se celebra el Día Mundial de los Primeros Auxilios (De França Bail et al., 2021).

Ecuador también estuvo influenciado por las prácticas de los pueblos nativos y la llegada de los conquistadores españoles. El desarrollo de los primeros auxilios ha estado estrechamente ligado al avance de los servicios de salud pública que han ocurrido. En el país, ha sido de gran importancia la formación de brigadistas, así como el fortalecimiento de la Cruz Roja Ecuatoriana, la implementación de guías de práctica clínica y la creación de normativas para el trabajo en la atención prehospitalaria (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019).

El mayor avance en este ámbito radica en la capacitación que se brinda a las comunidades, ya que los primeros minutos después de un accidente son determinantes para la evolución favorable o desfavorable de la víctima. El aprovechamiento de este “tiempo de oro” es fundamental para la supervivencia y recuperación de los afectados (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019).

En Ecuador, los primeros auxilios comenzaron a institucionalizarse en 1835, pero dentro de hospitales. En 1860, con la fundación del Hospital de Quito, se establecieron esquemas de tratamiento para heridas y otras emergencias. No obstante, estos tratamientos se mantuvieron a nivel institucional, sin una amplia difusión en la comunidad (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019).

1.2. Definición y objetivos de los primeros auxilios

Los primeros auxilios son los procedimientos realizados con el objetivo de preservar la vida de una persona que enfrenta una situación de emergencia debido a un accidente o una enfermedad de aparición brusca o descompensada. Se trata de un evento inesperado que pone en peligro la vida y requiere acciones provisionales, adecuadas e inmediatas. Estas maniobras se llevan a cabo hasta la llegada de los profesionales encargados de la atención en emergencias (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019).

Las emergencias pueden ocurrir en cualquier momento del día y en cualquier lugar, como calles, escuelas, hogares, ambientes laborales, parques e incluso en instituciones de salud. En muchos países, la legislación establece la obligatoriedad de brindar atención de primeros auxilios cuando una persona presencia un accidente o una enfermedad descompensada (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019; Liang et al., 2023).

Se considera víctima a cualquier persona cuya vida esté en peligro debido a la afectación de sus funciones vitales. Esto puede ser consecuencia de una enfermedad crónica descompensada, una afección de aparición súbita o un accidente. Si no recibe atención inmediata, la víctima puede fallecer o sufrir complicaciones graves (Chile. Ministerio de Defensa Nacional, 2024).

Una situación de emergencia es la condición en la que una persona presenta daños en sus órganos o funciones vitales y requiere atención sanitaria de manera inmediata (Chile. Ministerio de Defensa Nacional, 2024) (Figura 1.1).



Figura 1.1. Cuidados inmediatos, provisionales y adecuados.

Fuente: Pinterest.com

Los primeros auxilios tienen como objetivos prevenir la muerte como consecuencia de una complicación, reducir los daños físicos y psicológicos, acortar el tiempo de recuperación y garantizar que la víctima sea trasladada en las mejores condiciones posibles a los servicios de atención especializada (Universidad Nacional Autónoma de México, 2023).

El estudio de los primeros auxilios constituye un componente fundamental en la formación de profesionales de la salud y en la educación comunitaria, debido a que establece un conjunto de acciones inmediatas y temporales ante situaciones de emergencia. Según la Universidad Nacional Autónoma de México (2023), para lograr una mejor aplicación de los primeros auxilios los objetivos se deben centran en cinco propósitos fundamentales: brindar confianza a la víctima, acciones para evitar la muerte, reducir los daños físicos y psicológicos, disminuir el tiempo de recuperación y asegurar que el traslado del paciente se

realice en las mejores condiciones. Estos cinco objetivos no solo reflejan la importancia de la intervención en el menor tiempo posible y la capacitación del socorrista, sino que también le dan gran importancia a la responsabilidad ética y profesional de quienes brindan atención en un primer momento.

En un primer lugar está el objetivo de evitar la muerte, se considera la prioridad absoluta en cualquier víctima en situación de emergencia. Las acciones tempranas pueden marcar la diferencia entre sobrevivir con complicaciones o sin ellas, sobre todo en casos de hemorragias graves, obstrucción de vías respiratorias, parada cardiorrespiratorio o accidentes severos que comprometen órganos y funciones vitales. Iniciar de inmediato y de forma oportuna las técnicas como la reanimación cardiopulmonar (RCP), detener hemorragias y estabilizar las lesiones puede garantizar que la víctima reciba las condiciones mínimas necesarias para evitar complicaciones hasta la llegada de los profesionales en atención especializada. En este sentido resulta de gran importancia, el conocimiento y la capacitación del personal que brinda los primeros para cumplir con este objetivo.

En un segundo objetivo, también se debe reducir los daños físicos y psicológicos, lo cual amplía el enfoque de los primeros auxilios más allá de la mera supervivencia. La atención inmediata no solo busca controlar lesiones visibles, sino también evitar complicaciones secundarias, como las infecciones o deformidades físicas permanentes. Además, se reconoce la importancia de la atención a la esfera psicológica, algo que no siempre se tiene en cuenta, no es parte del accionar ya que las situaciones de emergencia a las víctimas le generan miedo, ansiedad y estrés. Incluir método de comunicación efectiva, afectiva, contención emocional y calma activa son

acciones que contribuyen a minimizar el daño psicológico y favorecen una mejor cooperación del paciente durante la atención inicial.

En un tercer lugar está el objetivo, de lograr disminuir el tiempo de recuperación, se relaciona directamente con una atención adecuada y las complicaciones, lo que repercute en una mejor calidad de vida al terminar evento traumático o patológico, al recuperarse. La intervención oportuna, completa y sistemática permite que los tejidos y órganos afectados reciban la atención adecuada, evitando así complicaciones y recuperándose más rápidamente. Un ejemplo de ello, la estabilización adecuada de las fracturas, que en muchas ocasiones es necesario improvisar o la prevención de la hipotermia en pacientes expuestos a condiciones extremas pueden permitir la recuperación de la función y reducir el riesgo de secuelas permanentes o la muerte. Esto demuestra que los primeros auxilios no son sólo cuidar a la víctima mediante el acercamiento, sino que son una parte integral del proceso de curación y recuperación.

Y en un cuarto objetivo, hay que asegurar que el traslado hasta las instituciones de salud se realice en las mejores condiciones, es parte de la continuidad de la atención. El traslado de la víctima hacia un centro de atención especializado debe realizarse con cuidado para no incrementar o empeorar las lesiones existentes. Esto conlleva aplicar técnicas de transporte segura y eficaz, evaluación constante de signos vitales lo que nos permite como están los órganos vitales y preparación de la víctima para soportar el traslado en las mejores condiciones y sin riesgos adicionales que puedan comprometer la vida o la aparición de otras lesiones. Este manejo integral permite que se prolongue el estado de salud de manera efectiva hasta

que la víctima reciba asistencia médica profesional adecuada, correspondiente.

Podemos plantear que los objetivos de los primeros auxilios que están descriptos por un equipo de la Universidad Nacional Autónoma de México (2023) logran un enfoque multidimensional ya que involucra la supervivencia, la prevención de riesgos de otros daños como los psicológicos, la recuperación y la seguridad y eficacia en el traslado en las óptimas condiciones. Los objetivos están interrelacionados, dando importancia a que la intervención oportuna, planificada y ética puede generar un impacto significativo positivo en la vida y bienestar de las víctimas, la importancia no solo de los conocimientos, sino también la sensibilización al brindar cuidados en primeros auxilios tanto en profesionales de la salud especializados y la comunidad en general.

La actuación del socorrista debe ser de inmediato, la mayoría de los protocolos lo definen como el tiempo de, donde todo el actuar determina el pronóstico de la víctima. El actuar debe ser de inmediato, pero con calma, como un viejo proverbio, que dice “vestirme despacio que estoy apurado”. Se deben identificar los riesgos en los que puede estar la víctima y en lo que se puede incurrir como socorrista, es importante realizar una evaluación primaria que permite identificar el estado real de la víctima y una evaluación secundaria que permite identificar una posible causa. Mostrar confianza en su actuar ayudará a la víctima en su situación de estrés.

Establecer prioridades en la actuación, los criterios no son uniforme a nivel mundial, pues unos tienen en cuenta la edad, otros el estado de la salud, etc. Evitar la presencia de curiosos que pueden constituir un riesgo para la víctima, para el socorrista y para ellos. No movilizar a la víctima hasta conocer su estado, evaluación de la columna. No ofrecer bebidas ni

medicamentos hasta conocer el estado de la víctima, valoración de la consciencia. Nunca dejar a la víctima sola, acompañarla hasta la llegada de los servicios de emergencias (Universidad Nacional Autónoma de México, 2023).

El protocolo presentado por la Universidad Nacional Autónoma de México (2023) sintetiza las bases de la actuación de un socorrista y constituye un marco de referencia académico y asistencial indispensable para comprender la naturaleza de la atención en situaciones de emergencia. No obstante, si bien los diez puntos expuestos anteriormente resultan claros y operativos, es necesario realizar un análisis crítico de su alcance y limitaciones que puedan limitarlos.

En primer lugar, la alusión al “tiempo oro” resalta la importancia de la urgencia en la intervención de los primeros minutos posteriores a un accidente o evento crítico que se encuentra una víctima. El tiempo de oro, es ampliamente aceptado en la literatura sobre emergencias médicas que se les brinda a las víctimas, pero no se especifica las estrategias prácticas que permitan optimizar ese lapso, lo que podría dificultar su aplicación en escenarios reales, sobre todo cuando el socorrista carece de equipo especializado.

En segundo lugar, en las víctimas lograr la calma, la serenidad y la seguridad constituye un acierto, pues la estabilidad emocional del socorrista es determinante en la toma de decisiones. No obstante, no se aborda la necesidad de capacitación psicológico o el manejo del estrés, aspectos que suelen influir eficacia de la actuación en campo.

Otro aspecto relevante es la identificación de peligros para tomar medidas de protección de la víctima y del propio socorrista. No olvidar estas medidas es muy importante, se puede mejorar incorporando nuevos protocolos específicos de bioprotección para ambos,

especialmente teniendo en cuenta los contextos actuales de riesgo de infección, como pandemias o escenarios de desastre, derrumbes, etc.

Los procedimientos que priorizan a las víctimas en función de su edad o recuperación constituyen dilemas en discusión, reflejan criterios básicos de clasificación, que no todos los protocolos lo plantean por igual, pero plantean conflictos éticos que necesitan mayor discusión, especialmente en las áreas de bioética y justicia en salud y penal. Por otro lado, las limitaciones sobre la permanencia al lado de la víctima, la movilización, la administración de sustancias, etcétera son coherentes con normas internacionales, aunque requieren mayor análisis respecto a excepciones o situaciones críticas en que dichas acciones podrían ser necesarias y ayudan a la recuperación, ejemplo la hipoglicemia, brindar líquidos azucarados.

El texto nos brinda una guía inicial valiosa para la capacitación en primeros auxilios, pero adolece de una falta de contextualización teórica y metodológica más amplia, lo que constituye una limitante. La incorporación de fundamentos bioéticos, protocolos de seguridad y estrategias de entrenamiento práctico contribuiría a fortalecer estas bases, dotándolas de mayor rigor y aplicabilidad en escenarios complejos.

De acuerdo con la Secretaría de Salud (2021) de México los pasos a seguir por un socorrista son:

A. Proteger

Medidas de bioseguridad:

Siempre se deben tener en cuenta las medidas de bioseguridad para la protección tanto de la víctima como del socorrista. Si es posible, identifique si usted o la víctima son portadores de infecciones transmisibles, especialmente las de las vías respiratorias. Proteja las

manos con el uso de guantes y, de no contar con ellos, valore el uso de fundas plásticas. El uso de mascarillas también es recomendable (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019).

Valorar el entorno:

Verifique que en el entorno no exista riesgo, como accidentes por vehículos en tránsito, derrumbes de edificaciones, deslizamientos naturales, caída de árboles, cables eléctricos, fuego, gases tóxicos, riesgos de explosiones, etc. (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019).

Un principio primordial como el de proteger en primeros auxilios representa un eje fundamental para garantizar la seguridad tanto del socorrista como de la víctima. Las medidas que se puedan tomar de bioseguridad tales como el uso de guantes, mascarillas o incluso acciones improvisadas como el uso de fundas plásticas, demuestran la necesidad de integrar la prevención de infecciones en contextos donde los recursos pueden ser limitados y exista el riesgo. No obstante, desde un análisis crítico, se observa que la implementación de estas medidas suele enfrentarse al déficit de equipos adecuados o a la falta o la insuficiencia de los protocolos, lo que puede comprometer la seguridad del procedimiento y aumentar el riesgo de transmisión de enfermedades.

También resulta de gran importancia, la valoración del entorno resalta la conciencia situacional, un aspecto que muchas veces no se tiene presente en la práctica. La persona que ejerce la función de socorrista no solo actúa sobre la lesión visible, sino que debe identificar y anticipar riesgos potenciales tales como, tránsito vehicular, la presencia o posible fuego, cables eléctricos, etcétera, evitando así que el socorrista se convierta en otra víctima que necesite asistencia de emergencia. En la realidad ocurre, que la prisa por

atender al herido puede llevar a subestimar este paso, lo que pone de manifiesto la necesidad de insistir en la capacitación práctica y en simulacros que fortalezcan la toma de decisiones rápidas pero seguras.

La atención en las salas o consultorios de fisioterapia, aunque este paso ocurre en la fase prehospitalaria, su importancia es innegable: los ambientes con riesgos peligrosos o la exposición a agentes infecciosos pueden afectar el curso clínico de los pacientes y hacer que su recuperación posterior sea difícil y también es un riesgo para los socorristas. Por otro lado, los fisioterapeutas que intervienen en situaciones de emergencia ya sean emergencias deportivas, en rehabilitación o en catástrofes deben integrar estas medidas en su ética profesional, ya que la atención al paciente no puede separarse de la protección de su salud y del entorno laboral.

En síntesis, el acto de proteger no es un paso accesorio, sino una condición indispensable que define la eficacia del auxilio inicial. Su análisis crítico revela la necesidad de integrar la bioseguridad y la evaluación de riesgos en la formación de todo profesional de la salud, incluida la fisioterapia, como un compromiso con la seguridad integral y la práctica clínica responsable.

B. Avisar

Comunicar al sistema de emergencias:

Llame usted personalmente o designe a una persona para que lo haga: Identifíquese con su nombre completo. Siempre espere las indicaciones del puesto de mando del servicio de emergencia, incluyendo la indicación de cuelgue, nunca lo haga usted. Debe ofrecer todos los datos de la localización y si usted conoce, brinda información sobre el acceso más rápido incluyendo ir en contra del tránsito. Brinde todos los datos en los cuales encontró a la víctima, los datos de su evaluación

primaria y la secundaria, número de víctimas, nunca minimice datos, todos son importantes. Es importante que usted como socorrista en ese momento también proporcione el dato de si tiene capacitación en primeros auxilios, de ellos dependerá las indicaciones que recibirá del personal de emergencia.

La comunicación con el sistema de emergencia es un momento crucial en la cadena de primeros auxilios y de gran importancia porque se les vincula con la respuesta profesional adecuada. Este acto, aunque superficialmente parezca simple, superficial y de poca importancia, requiere sin embargo precisión, serenidad y claridad en la comunicación, puede ayudar a salvar vidas. Presentarse siempre, describir el lugar con puntos de referencia útiles para un acceso rápido, así como los métodos, vías y transmitir datos precisos sobre el estado de la víctima, representa una responsabilidad que, si no se ejerce de forma plena y precisa, puede retrasar la asistencia o perjudicar la eficacia de la intervención, aumentando así las complicaciones para la víctima.

Estudios críticos nos dicen que la falta de conocimiento en comunicación durante la crisis es una debilidad frecuente, que puede afectar a la víctima: muchas personas pueden entrar en pánico, omitir información clave o colgar prematuramente la llamada, lo cual es un error y compromete la coordinación con el sistema de emergencias.

El protocolo resalta lo importante de seguir las indicaciones del personal de emergencias, que debe tener mayor capacitación y entrenamiento, están son de estricto cumplimiento y de informar sobre nuestra capacitación previa en brinda los cuidados de primeros auxilios. No obstante, cabe cuestionarse si en la práctica cotidiana la población está lo suficientemente instruida para asumir esta tarea con solvencia. La

brecha entre teoría y realidad demuestra la necesidad de promover campañas educativas más efectivas que no se limiten a la técnica asistencial, sino que incluyan la alfabetización comunicacional en emergencias.

Desde la perspectiva de la fisioterapia, este eslabón cobra especial relevancia. Los profesionales de la fisioterapia que se enfrenta a un accidente deportivo, laboral o comunitario no solo deben tener conocimiento para brindar una atención inicial, sino también de coordinar con servicios emergencias, asegurando una transición adecuada hacia la atención hospitalaria, lo cual influye en el estado final de la víctima, atenuando complicaciones. La omisión de este paso no solo alarga el tiempo de respuesta, sino que puede determinar el pronóstico funcional y final de la víctima y en consecuencia, la complejidad de su futura rehabilitación.

De lo anterior podemos concluir que, avisar no es un trámite de rutina, sino un acto importante y de responsabilidad que integra habilidades técnicas y comunicativas. Un análisis crítico evidencia lo necesario de incluir este aspecto en la capacitación de habilidades sanitaria y en la preparación de la comunidad, pues de la calidad de la comunicación inicial depende, en gran medida, la eficacia de toda la cadena de supervivencia y, posteriormente, las posibilidades de recuperación funcional que competen a la fisioterapia.

C. Socorrer

Evaluación primaria: Función pulmonar, cardiovascular y la consciencia.

Objetivo: Identificar víctimas que necesitan reanimación cardiorrespiratoria.

Evalúe el estado de la consciencia

Aplique ligeros golpes sobre el hombro de la víctima. Si la conoce, llámela por su nombre. Si no responde, está inconsciente.

Para ello, podemos aplicar un recurso mnemotécnico: AVDI (Alerta, Verbal, Doloroso, Inconsciente) para corroborar el estado de conciencia (estado neurológico) (Tabla 1.1).

Tabla 1.1. Escala de Glasgow

Respuesta Motora		Respuesta Verbal		Apertura de ojos	
Pun-tos	Indicador	Pun-tos	Indicador	Pun-tos	Indica-dor
1	Ausente	1	Ausente	1	Ausente
2	Extensión al dolor	2	Incompre-sible	2	Estimulo doloroso
3	F l e x i ó n anormal	3	Palabras inapropia-das	3	Estimulo verbal
4	Flexión al dolor	4	Conversa-ción con-fusa	4	Espon-tanea
5	Localiza el dolor	5	Orientado		
6	O b e d e c e ordenes				
Interpretación. Puntuación de 13-15: Lesión cerebral leve. Puntuación de 9-12: Lesión cerebral moderada. Puntuación de 3-8: Lesión cerebral grave.					

Conocer cómo realizar evaluación del estado de conciencia constituye uno de los primeros desafíos que enfrenta un socorrista (evaluación primaria) al llegar a la escena de una emergencia. Si bien en el ámbito de los especialistas médicos y enfermería existen escalas estandarizadas como la de Glasgow,

en la práctica cotidiana del socorrismo donde frecuentemente no se dispone de instrumentos especializados ni de condiciones ideales la valoración suele ser esencialmente empírica, pero de mucho valor. Este carácter empírico no debe entenderse como improvisación, por el socorrista sino como la aplicación de recursos inmediatos, observacionales y conductuales para los cuales previamente fue capacitado, que permiten establecer un diagnóstico inicial sobre la capacidad de respuesta de la víctima.

Un socorrista puede apoyarse en indicios simples, como la respuesta a estímulos verbales o táctiles (por ejemplo, al llamarlo por su nombre o mediante palmadas suaves en la mejilla), la coherencia del lenguaje, la orientación en tiempo y espacio y la capacidad de la persona para comprender y obedecer órdenes sencillas. Estas observaciones, aunque simples pero básicas, ofrecen información vital para diferenciar entre un paciente consciente, a un que no responde por estar somnoliento, confuso o inconsciente. No obstante, aquí se revela una limitación crítica: la subjetividad del observador, su entrenamiento. La interpretación empírica depende en gran medida de la experiencia y conocimiento del socorrista, lo que puede derivar en errores de valoración que afecten el pronóstico y las decisiones inmediatas que deben ser tomadas.

Priorizar la rapidez sobre la precisión en la evaluación de conciencia plantea un dilema, ya que una respuesta apresurada puede conducir a acciones inadecuadas como la movilización incorrecta de la víctima. Si esta valoración se realiza en condiciones de alta presión emocional exige reflexionar sobre la necesidad de que el socorrista cuente con un entrenamiento psicológico adecuado y protocolos simplificados que minimicen el margen de error.

Se puede decir que la evaluación empírica del estado de conciencia del socorrista (evaluación inicial) es un proceso de gran importancia y función, pero también es frágil y sujeto a sesgos. La implementación adecuada depende del conocimiento técnico y de la observación cuidadosa del rescatista, así como de su estado psicológico. En un contexto donde los primeros minutos definen la vida, este acto de evaluación no es sólo un ejercicio de cuidado sino también un ejercicio de responsabilidad moral.

Respuesta pupilar

Definición

Es la respuesta del iris que se contrae para regular la entrada de luz. La pupila es un punto negro en el centro del globo ocular. En presencia de luz, la pupila se contrae (miosis) y, en ausencia de luz, se dilata (midriasis). La exploración se realiza con una linterna. Si ambas pupilas están muy pequeñas y no responden a una fuente de luz, se debe considerar intoxicación por drogas. Si ambas pupilas no están del mismo tamaño, se debe pensar en un daño neurológico. Si ambas pupilas están muy dilatadas, se puede considerar el consumo de drogas, hemorragias, entre otras posibles causas (Universidad de La Rioja, 2025).

Evaluar la respiración

Observe los movimientos de la caja torácica y acerque su mejilla a la nariz para sentir el flujo de aire. Si tiene un espejo, acérquelo a la nariz y observe si se forma una nube sobre este. Si la persona respira, pero está inconsciente, colóquela en posición lateral de seguridad. Si no respira, está en paro respiratorio; en este caso, inicie la reanimación (Tabla 1.2 y Figura 1.2).

Tabla 1.2. Valores de las frecuencias cardiacas y respiratorias normales según la edad

Edad	Frecuencia Respiratoria	Frecuencia cardiaca
0 a 28 días	60	160
1 a 11 meses	50	150
1 a 4 años	40	140
5 a 10 años	30	130
10 a 15 años	20	120
15 a 20 años	15	110
20 y más años	12	80
Interpretación. Valores por encima de estos se consideran anormales.		

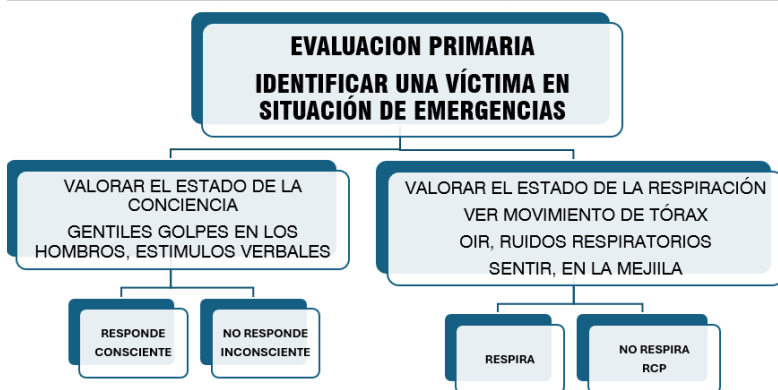


Figura 1.2. Evaluación primaria en primeros auxilios.

Maniobra frente-mentón

Para lograr una vía aérea permeable, ejerza una ligera presión hacia arriba sobre la mandíbula con los dedos de una mano, mientras que con la otra mano ejerza presión para desplazarla hacia atrás (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019).

- Evaluación secundaria: estado general del paciente

Consiste en identificar la causa que originó la situación de emergencia. Esto incluye buscar antecedentes, si es posible, tales como contusiones, heridas, fracturas, quemaduras, ingestión de alimentos, fármacos, picaduras o mordeduras de animales, enfermedades, entre otros. El objetivo final es identificar el motivo de la emergencia (Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias de Argentina, 2024) (Figura 1.3).

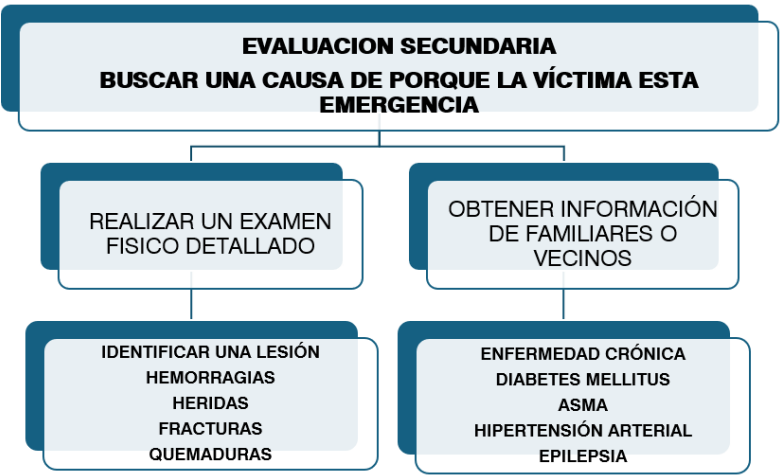


Figura 1.3. Evaluación secundaria en primeros auxilios.

La cadena de supervivencia

La cadena de supervivencia debe cumplir pasos para un mayor éxito: Identificar la víctima en emergencia. Comunicar al sistema de emergencias. Evaluación primaria y secundaria. Realizar las acciones según lo identificado. Reanimación cardiopulmonar si es necesaria. Usar desfibrilador externo automático si es necesario. Soporte vital avanzado. Asistencia hospitalaria (Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias de Argentina, 2024).

La cadena de supervivencia constituye un modelo esencial para organizar la atención de emergencias, al estructurar los pasos que determinan la posibilidad de recuperación de una víctima. Al analizarla críticamente, se observa que su eficacia no depende únicamente de cumplir cada paso indicado en el protocolo, sino de la calidad, la inmediatez y la coordinación con que se cumplen. Hay que reconocer que una persona se encuentra en estado de víctima, con peligro para su vida, el comunicar de inmediato a los servicios de emergencias, realizar una evaluación integral (evaluación primaria y secundaria) y aplicar las intervenciones pertinentes son acciones que exigen tanto habilidades técnicas como entrenamiento en toma de decisiones bajo estrés.

Un problema importante para enfrentar es la brecha existente en la preparación teórica y las habilidades prácticas del socorrista, también la brecha entre el conocimiento teórico y la disponibilidad de recursos, un socorrista puede estar entrenado en el uso de desfibriladores automático de uso externo, entrenado en maniobras de soporte vital avanzado, pero no están disponibles los recursos en su localidad. Esto demuestra la necesidad de mejorar la formación ciudadana en RCP y primeros auxilios, democratizando conocimientos llevarlos a la comunidad, centros de trabajo o estudios, ya que estaban centrados únicamente en los socorristas profesionales y médicos.

Desde la perspectiva de la fisioterapia, la cadena de supervivencia adquiere una importancia particular: un desenlace favorable en la fase inicial de la atención, en los servicios de fisioterapia, no solo implica salvar la vida, sino también preservar la integridad funcional y reducir secuelas incluyendo evitar la muerte. Existe las reglas de oro, por ello cada minuto ganado en la reanimación cardiopulmonar y en el traslado influye

directamente en el pronóstico de la rehabilitación, lo que convierte al fisioterapeuta en un actor estratégico dentro de la atención sanitaria.

Por lo anterior podemos decir que, la cadena de supervivencia no debe entenderse como un protocolo rígido y esquemático, sino como un sistema dinámico de respuesta cuya eficacia depende de la preparación comunitaria y en estos casos del fisioterapeuta, la disponibilidad de recursos y la coordinación interdisciplinaria. Por ello podemos decir que el reto actual no es solo conocer el protocolo, los pasos, sino garantizar su aplicación real en distintos escenarios, incluyendo los servicios de fisioterapia de modo que se reduzca la mortalidad y se mejoren las condiciones de recuperación funcional en la población.

1.3. Detección y reconocimiento inicial de situaciones de emergencia

La Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias de Argentina (2024); y Pérez Retana (2024) señalan que, al encontrarse una persona transitando por la vía pública, en su lugar de trabajo, en una institución educativa u otro entorno, y al sospechar que alguien ha iniciado una situación de emergencia, se debe, siempre que sea posible, solicitar el consentimiento de la víctima antes de intervenir. A continuación, se describen algunas formas de identificar una situación de emergencia:

1. Persona que se encuentra inconsciente.
2. Caída brusca.
3. Movimientos involuntarios.
4. Impacto por un objeto en tránsito.
5. Dificultad respiratoria.
6. Dolor opresivo en el pecho.
7. Caídas desde alturas.

8. Reacción alérgica exagerada a alimentos.
9. Reacción alérgica exagerada a fármacos.
10. Reacción alérgica exagerada a picaduras de animales.
11. Inicio del trabajo de parto.
12. Accidente o intencionales quemaduras de segundo o tercer grado.
13. Electrocución.
14. Colisión de autos en movimiento.
15. Sonidos no habituales.
16. Personas que cambian su conducta bruscamente.

Teniendo en cuenta lo anterior, es el primer paso para identificar una víctima en situación de riesgo, lo cual constituye un primer paso en la llamada cadena de supervivencia, le permite al socorrista definir su actuar, reduciendo los riesgos tanto para la víctima como para él. El actuar necesita de un conocimiento previo, es por ello que se incluye en la formación del fisioterapeuta la materia de primeros auxilios, lo cual lo prepara para identificar síntomas y signos de una situación de emergencia, como son los cambios de consciencia, caídas bruscas, movimientos no habituales, dolor opresivo en el tórax, problemas para respirar y otros que necesitan ser identificados con rapidez en su paciente, para iniciar un actuar de inmediato. El profesional de fisioterapia ante una emergencia no debe tomar una actitud solo observacional e informativa, debe actuar, tener capacidad de juicio crítico, identificar síntomas y signo sutiles, tomar decisiones inmediatas, oportunas y adecuadas.

Los valores éticos no deben despreciarse, algo que parece de poca importancia como el pedir permiso a la víctima para actuar si su estado consciente lo permite

debe hacerse, respetando un principio bioético como la autonomía, el cual no se justifica si la víctima en situación de emergencia se encuentra en riesgo de muerte inminente, pérdida de consciencia de forma brusca, la norma ética entra en contradicción con el actuar.

Los profesionales de la fisioterapia en su actuar en las salas de fisioterapia, en su ambiente comunitario, deportivo, hospitalario, etc. se pueden enfrentar a situaciones de emergencias siendo los primeros, para lo cual necesitan de una capacitación teórica y habilidades prácticas que les permita identificar síntomas y signos de gravedad. Esta identificación rápida evita daños mayores e incluso hasta evitar la muerte. Por tanto, la formación de los fisioterapeutas debe incluir no sólo habilidades en el manejo técnico de la lesión o patología sino también habilidades en el seguimiento, priorización y respuesta rápida, integrando la práctica clínica con la seguridad y la ética.

Identificar correctamente una víctima en situación de emergencia es un acto complejo que combina observación, inspección, capacitación teórica, práctica y responsabilidad ética. Su eficacia impacta directamente en la seguridad del paciente, en la disminución de complicaciones y en la posibilidad de recuperación funcional sin secuelas, consolidando la importancia de capacitar a los profesionales de la salud, incluidos los fisioterapeutas, en competencias de detección precoz y actuación inmediata, mejora los resultados.

- Evaluación para priorización en emergencias

La evaluación de los signos vitales nos permite (Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias de

Argentina, 2024) conocer el funcionamiento de los órganos vitales para la vida.

1. **Frecuencia cardíaca:** número de latidos del corazón (sístole y diástole) en un minuto.
2. **Frecuencia respiratoria:** número de ventilaciones pulmonares (inspiración y expiración) en un minuto.
3. **Pulsos:** (radial y carotídeo son los más frecuentemente evaluados en adultos; femoral y pedio en niños. Otros pulsos que se pueden evaluar son: temporal, humeral, axilar, cubital, poplíteo y tibial posterior). Se pueden evaluar al palpar una arteria sobre un plano.
4. **Tensión arterial:** es la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales durante la sístole cardíaca.
5. **Oximetría:** porcentaje de oxígeno en las partes extremas del cuerpo humano, como los pies y las manos. En ausencia del instrumento para su evaluación, se puede utilizar la técnica del “llenado capilar”, que consiste en ejercer presión sobre la uña, la cual palidece, y al dejar de ejercer la presión, el color se recupera inmediatamente en condiciones normales.
6. **Temperatura:** producto del metabolismo del organismo.
7. **Dolor:** considerado por algunos como un signo vital, que se puede medir e indica el bienestar y funcionamiento del organismo.

En los sistemas de emergencia se han asignado colores para identificar (Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias de Argentina, 2024) el tipo de emergencia y el tiempo de espera:

- **Rojo:** emergencias

- **Amarillo:** Atención retrasada.
- **Verde:** Lesiones menores.
- **Negro:** Sin posibilidades de supervivencia.

La capacitación en evaluar los signos vitales (funcionamiento de los órganos vitales) es clave para priorizar a las víctimas en emergencia, a los socorristas conocer el estado funcional de estos (que pueden afectar la vida) y determinar la gravedad de la situación. La frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria (principalmente la ventilación), la frecuencia cardíaca en diversas posiciones, la presión arterial, los niveles de oxígeno, la temperatura y el dolor proporcionan información objetiva que orienta las decisiones inmediatas sobre qué intervenciones debe realizar el socorrista. Aunque estas medidas pueden parecer simples en teoría, en la práctica requieren habilidad, rapidez y juicio clínico, especialmente en entornos donde los recursos son limitados o la situación es difícil. No realizar con precisión esta evaluación cumpliendo los pasos establecidos, puede derivar en retrasos en la atención de víctimas en situación de riesgo o en la asignación incorrecta de las prioridades.

Cuando el escenario de los hechos permite el uso de códigos por colores (rojo, amarillo, verde y negro) es una estrategia eficiente, facilita el triage, la organización de recursos y la respuesta rápida ante múltiples víctimas en situación de emergencias. La correcta aplicación de los códigos depende de la capacitación de los profesionales de la fisioterapia y de la interpretación contextual de los signos vitales de la víctima. Un paciente con cifras de tensión anormales ya sea hipotensión o hipertensión y taquicardia o bradicardia puede clasificarse erróneamente si no se tienen en cuenta factores adicionales como el tratamiento farmacológico previo o enfermedades

crónicas previamente diagnosticadas, para las cuales está realizando un tratamiento farmacológico (Whelton et al., 2018).

En términos de atención en los consultorios o salas de fisioterapia, la evaluación de los signos vitales es igualmente importante durante y después de la fase de emergencia: la información obtenida permite al fisioterapeuta diseñar estrategias de rehabilitación más seguras, especialmente en pacientes críticos o politraumatizados. Conocer los valores normales de frecuencia cardíaca y respiratoria según edad es fundamental para planificar intervenciones sin comprometer la rehabilitación ni poner en peligro la vida de la víctima. El fisioterapeuta debe estar capacitado para interpretar cualquier cambio en estos signos, debe formar parte del desarrollo profesional integral, integrando la fisioterapia en un enfoque interdisciplinario de atención de emergencias que se pueden presentar durante la rehabilitación (Whelton et al., 2018).

Es por ello que podemos decir que la evaluación de los signos vitales y la priorización de emergencias no son únicamente técnicas de primeros auxilios, sino herramientas críticas que requieren capacitación y entrenamiento para un juicio clínico, conocimiento contextual y coordinación con equipos de salud. Su correcta aplicación impacta directamente en la supervivencia y en el pronóstico funcional, consolidando la conexión entre la atención inmediata y la rehabilitación posterior en el ámbito de la fisioterapia.

1.4. Medios de transporte en primeros auxilios

Traslado de la víctima desde el lugar donde se encuentra hasta un sitio seguro, retirándola de posibles peligros, o trasladándola hasta una institución de salud donde recibirá asistencia médica especializada. Las

condiciones y características en las que se realiza el traslado pueden influir en el tiempo de recuperación, supervivencia y complicaciones. La Organización Mundial de la Salud recomienda que el traslado debe cumplir tres aspectos: rápido, seguro y adecuado (Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública, 2024) (Figura 1.4).



Figura 1.4. Camillas usadas en primeros auxilios.

Fuente: Pinterest.com

Clasificación

De acuerdo con la Administración Nacional de Educación Pública de Uruguay (2024) se agrupan en:

A.- No se cuenta con camillas o manuales

A.1. Un solo socorristas.

1.- Tracción de la víctima. Se le arrastra, mediante tracción por sus brazos, pies, por las axilas.

2.- Bombero: el socorrista coloca a la víctima de rodillas, lo coloca sobre sus hombros al pasar el brazo derecho suyo por detrás del muslo derecho de la víctima, busca

un equilibrio, con su brazo derecho sujeta el brazo derecho de la víctima, el otro brazo queda libre.

A.2. Más de un socorrista.

1.- Improvisar sillas con los brazos.

Asiento de cuatro manos

Asiento de tres manos.

B.- Si cuenta con camillas o mecánicos

Camillas rígidas

El socorrista coloca la camilla al lado de la víctima. Con la participación de otro socorrista, se traslada a la víctima sobre la camilla y se fija con las correas. La víctima se mantiene alineada, lo que la hace útil para lesiones de columna.

Camillas de evacuación

Con la ayuda de otro socorrista, se asegura al paciente, manteniendo la alineación. Con movimientos coordinados, se coloca a la víctima sobre la camilla, siendo un socorrista el encargado de coordinar.

Tableros espinales

La víctima es colocada sobre el tablero, en bloque, para evitar movimientos del cuello y la columna. Es útil cuando la víctima tiene una lesión en la columna.

C.- Uso de sillas

Sillas de evacuación

Se coloca a la víctima sobre la silla sin esfuerzo, fijándola con correas en la cintura y los hombros. Un socorrista sostiene el respaldo y el otro se coloca delante para mantener el equilibrio. Es útil en terrenos difíciles y escaleras, así como en víctimas con problemas

respiratorios, insuficiencia cardíaca o dolor torácico que le impide caminar.

Silla de ruedas plegable

Es el tipo de transporte más utilizado en servicios de emergencias. Debe contar con frenos y un lugar para colocar los pies de la víctima, asegurando que esté sentada de manera segura y cómoda. Es útil en pacientes con lesiones en las extremidades, mareos o ataxia.

D.- Improvisados

El socorrista utiliza los medios a su alcance y, tratando de simular un transporte, improvisa una solución.

El traslado de una víctima en situación de emergencias constituye una de las fases más importante dentro de los primeros auxilios, ya que no solo implica retirar a la víctima en situación de emergencias del peligro inmediato, sino también garantizar que dicho movimiento no complique más las lesiones ya existentes. Tal como señala la Administración Nacional de Educación Pública de Uruguay (2024); la Organización Mundial de la Salud enfatiza que este procedimiento debe realizarse por un socorrista previamente entrenado para que sea de manera rápida, segura y adecuada, tría que parece simple en teoría pero que en la práctica enfrenta serias limitaciones y es causa de complicaciones cuando se realiza por socorrista no capacitados.

La clasificación anterior de los medios de transporte presentada resulta didáctica y ofrece alternativas según la disponibilidad de recursos: desde maniobras improvisadas con un solo socorrista, hasta el uso de camillas, tableros espinales o sillas de evacuación. Esta amplitud es muy importante, ya que reconoce que en emergencias muchas veces el socorrista no cuenta con equipamiento especializado y la improvisación

se hace necesaria. No obstante, la improvisación de estas técnicas depende casi exclusivamente de la capacitación previa y de las habilidades del rescatador. Un ejemplo de ellos es, maniobras como el “bombero” o los traslados improvisados con brazos requieren coordinación, fuerza física y entrenamiento, un error en ellos aumentan el riesgo de lesiones secundarias en la víctima complicaciones considerablemente.

Otro elemento plateado, es cuando se advierte una brecha entre la teoría y la realidad del contexto. Mientras que en los protocolos y manuales se promueve el uso para el transporte de camillas rígidas, tableros espinales o sillas de evacuación, en gran parte de los escenarios de los países de nuestra región estos recursos son escasos o inexistentes. Ello obliga a recurrir a improvisaciones que, si bien son necesarias, también exponen a la víctima en situaciones de emergencias a complicaciones, especialmente cuando hay sospecha de daño de la columna vertebral que pueden aumentar o provocar daño de la médula espinal. Estas condiciones ponen en evidencia la necesidad de fortalecer la capacitación comunitaria, no solo en técnicas básicas, sino también en criterios de decisión para saber cuándo y cómo trasladar sin agravar a la víctima en situación de emergencias.

Es de una gran importancia el acompañamiento psicológico, la comunicación con la víctima en situación de emergencia en estado consciente y la sensibilidad cultural en el manejo del cuerpo son dimensiones que también influyen en la experiencia de la víctima y en su posterior recuperación.

Podemos concluir que la clasificación de los medios de transporte en primeros auxilios constituye una guía operativa valiosa durante el proceso de la

capacitación, pero incompleta. Su verdadera eficacia no radica únicamente en la diversidad de técnicas, sino en la capacitación práctica de la improvisación, la adaptación a los recursos disponibles y la integración de una mirada ética y humana en el proceso de atención.

Vendajes

Definición

Se utilizan gasas, en forma de enrollado, triangular, tiras, se utilizan para contener la flexión y/o extensión de una articulación, evitar o limitar un sangrado, evitar la caída de un apósito o una férula, cubrir heridas, sostener una parte del cuerpo, etc. (Fundación Cordes, 2019) (Figura 1.5).

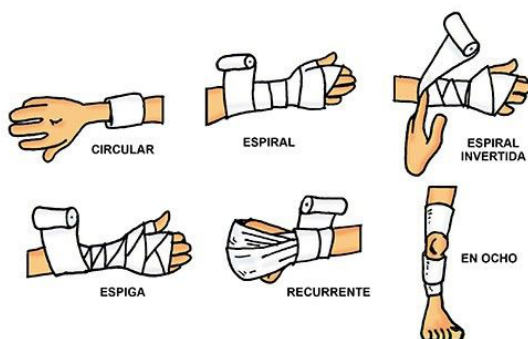


Figura 1.5. Vendajes.

Fuente: Pinterest.com

Cuando usted aplica debe tener ciertos cuidados (Fundación Cordes, 2019):

1. Seleccione la venda adecuada.
2. Si es una extremidad, elévela para favorecer la circulación.
3. Al terminar evalúe el llenes capilar en la zona distal.

Clasificación

Tipos de vendajes (Fundación Cordes, 2019):

1. Circular: útil para fijar ambos extremos de una inmovilización. Evitar la caída de un apósito.
2. En ocho: útil para inmovilizar articulaciones.
3. En espiral: útil en las extremidades, en el enrollado se cubre la mitad de la vuelta anterior.
4. Cabestrillo: ejerce una función de sostener.

Funciones del vendaje

1. El material que contiene la hemorragia quede fijo.
2. Que no sea contagiado con material infeccioso.
3. Inmovilizar una fractura.

El vendaje es una de las técnicas más antiguas y a la vez más vigentes dentro de los primeros auxilios, cuya aplicación va mucho más allá de cubrir una herida o realizar una envoltura. Las vendas tienen como función contener la hemorragia, prevenir la contaminación y en algunos casos, inmovilizar fracturas. Sin embargo, un análisis crítico permite reconocer que dichas funciones, aunque fundamentales, requieren matices tales como la capacitación de quien las manipula, para garantizar su eficacia y evitar complicaciones.

Detener las hemorragias mediante el vendaje es un recurso inmediato y efectivo, pero su éxito depende de la capacitación y del entrenamiento del socorrista. Un vendaje mal colocado puede resultar ineficaz o, en el extremo opuesto, comprometer la circulación distal, generando isquemia, favoreciendo una complicación. El estrés causado entre urgencia y realizar la técnica de forma correcta refleja la necesidad de capacitación continua en maniobras aparentemente simples, pero de gran impacto en la evolución del paciente.

Por otra parte, la función de protección que ejercen los vendajes frente a agentes infecciosos responde a la dimensión preventiva. En muchos escenarios donde tenemos una víctima en situación de emergencia, el material disponible no siempre está en las mejores condiciones y menos estéril, lo que obliga a recurrir a soluciones improvisadas. Y nos encontramos con un dilema ético y práctico: ¿qué debemos hacer, es preferible improvisar un vendaje con material no estéril para proteger parcialmente la herida, o esperar asistencia especializada arriesgando una complicación mayor? Este escenario pone en evidencia la importancia de la preparación del socorrista a nivel comunitario o mejorar la disponibilidad mínima de botiquines básicos.

Sobre, la función de inmovilización de fracturas mediante vendajes podemos decir que resulta limitada si se compara con dispositivos más específicos como férulas o tableros. Pero ante la necesidad de improvisar, en ausencia de estos, un vendaje bien aplicado puede marcar la diferencia al reducir el dolor, prevenir desplazamientos óseos y evitar complicaciones como el shock hipovolémico. Por lo que en escenarios complejos se confirma que la versatilidad del vendaje es, nos crea un conflicto ya que, al mismo tiempo, su principal fortaleza y su mayor riesgo, pues su efectividad depende casi por completo de las habilidades del socorrista.

Se puede decir que las funciones del vendaje constituyen pilares importantes de los primeros auxilios, pero su valor real no reside únicamente en la capacitación o técnica, sino en el escenario donde ocurre la emergencia, los recursos disponibles y la formación del socorrista para improvisar. Un vendaje usado correctamente puede salvar una vida, pero también puede complicar a una víctima, lo que reafirma que incluso los procedimientos más elementales requieren juicio crítico y responsabilidad ética en su aplicación.

Soporte Vital Básico (SVB)

Acciones que realiza el socorrista al llegar al sitio donde se ha identificado una persona en situación de emergencia y necesita primeros auxilios. Estas son las primeras acciones que se deben realizar en la cadena de supervivencia. Se llevan a cabo sin ningún equipamiento y consisten en lo siguiente: lograr una vía aérea permeable, valorar la respiración y la circulación (American Heart Association, 2023; Berg et al., 2023).

Este concepto es más amplio que la RCP, ya que incluye no solo los conocimientos sobre cómo realizar maniobras de resucitación, sino también la comprensión de cómo funciona el sistema de emergencias, cómo se inicia una situación de emergencia y cómo preparar a la población para enfrentar estas situaciones (Figura 1.6).



Figura 1.6. Proteger, Avisar y Socorrer, en primeros auxilios.

Fuente: Pinterest.com

Maniobras de reanimación cardiopulmonar pulmonar

Son un conjunto de maniobras que se realizan para recuperar la función cardiovascular y la ventilación pulmonar (American Heart Association, 2023; Berg et al., 2023). Estas maniobras solo se detienen si:

1. La víctima muestra signos de recuperación.
2. Llegada de los servicios de emergencia.

Etiologías de paro cardiorrespiratorio en adultos

Las causas más frecuentes de paro cardiorrespiratorio en adultos son de origen cardíaco. Las isquemias del corazón es una de las más importante donde ocurre una falta de flujo sanguíneo hacia los tejidos del corazón (músculo cardíaco). Esto puede ser causado por hemorragias, la ruptura de un vaso sanguíneo (lo más frecuente es un aneurisma), o bien por un taponamiento debido a un coágulo de sangre que se forma in situ, secundario al daño endotelial. También puede ocurrir cuando se forma un coágulo de sangre en otra parte y viaja a una arteria coronaria. Muy a menudo, el taponamiento cardíaco es causado por placas ateroscleróticas, que se forman a partir de grasas que se acumulan en forma de placas en los vasos sanguíneos coronarios. Además, las alteraciones de la actividad eléctrica del corazón pueden provocar arritmias. Finalmente, la insuficiencia cardíaca, cuya función principal es bombear sangre a los pulmones y a la circulación sistémica, también es la principal causa (Whelton et al., 2018).

Otras causas son de origen extra-cardíaco, como el traumatismo cardíaco secundario a un politraumatismo, el consumo de drogas o un choque eléctrico, que afectan la actividad del ritmo cardíaco. También se incluyen la oclusión de las vías aéreas por cuerpos extraños, como alimentos o líquidos (ya sea agua dulce o salada) (Whelton et al., 2018).

Etiologías de paro cardiorrespiratorio en niños

Las causas más frecuentes de paro cardiorrespiratorio en niños son de posible etiología respiratoria. Entre ellas se encuentran malformaciones congénitas en las primeras etapas de la vida, como la laringomalacia, broncoaspiración, obstrucción de las vías aéreas por cuerpos extraños, broncoespasmo debido a bronquiolitis y asma. Otras causas incluyen las cardiopatías congénitas, el shock hipovolémico provocado por diarreas, el shock séptico, entre otras (Cavallieri Badilla y Larraguibel Helft, 2022) (Figura 1.7).



Figura 1.7. Reanimación cardiopulmonar.

Fuente: Pinterest.com

Maniobras de reanimación cardiopulmonar pulmonar en adultos

Identificación de la parada cardiorrespiratoria: Si no respira y no tiene pulso, inicie el protocolo CAB: compresiones torácicas, facilite la vía aérea y realice ventilaciones. Coloque a la víctima en posición decúbito supino. Sitúese al lado de la víctima. La zona para realizar las compresiones se traza mediante una línea imaginaria entre los pezones. En esa zona, coloque el

talón de la mano dominante por lo general es la derecha y la otra mano la izquierda se entrelazada sobre ella.

Los brazos deben estar en ángulo recto (90 grados), dejando caer todo el peso del cuerpo sobre las manos. Realice unas 30 compresiones, logrando una depresión de cinco centímetros, a una frecuencia de 100 a 120 compresiones por minuto, aunque depende de la edad. Verifique que el cuello este hiperextendido, incline la cabeza hacia atrás, ejerza presión sobre la frente y eleve la mandíbula, lo cual mejora la ventilación.

Ejercer una presión sobre las ventanas nasales para evitar la fuga de aire y realice dos ventilaciones, observando que el tórax se expande. El objetivo es realizar 12 ventilaciones por cada minuto. No interrumpir las maniobras; continúe hasta la llegada del personal de emergencias, tenga un relevo o hasta que la víctima recupere los signos vitales. Las maniobras de compresiones torácica y ventilaciones se repiten cinco veces, luego se realiza una evaluación al paciente. Si la víctima no logra respirar de forma espontánea, se debe continuar con las maniobras.

Si la víctima respira, detenga las maniobras y mantenga la evaluación de los signos vitales hasta la llegada del personal de emergencia. Las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) son de una gran importancia en el manejo de las emergencias cardiovasculares, estudios demuestran que salvan vidas y su correcta aplicación puede determinar el futuro de la víctima. El protocolo CAB de la asociación americana del corazón se centra en las compresiones torácicas, la apertura de las vías respiratorias y la ventilación, y proporciona pautas técnicas claras y estructuradas (Whelton et al., 2018).

Al realizar un análisis detallado de varios protocolos, se puede ver que, aunque la RCP es un procedimiento estandarizado a nivel mundial, su efectividad depende de la precisión de la técnica, entrenamiento y de factores contextuales y humanos que pueden determinar el éxito de la intervención del rescatista.

Todas las guías hacen la descripción detallada de la posición de las manos, la profundidad de las compresiones, con sus particularidades en adultos y en niños y la frecuencia de ventilaciones basada en la evidencia científica que respalda la eficiencia de estas maniobras. Pero la ejecución correcta y eficaz requiere entrenamiento frecuente, constitución y resistencia física; en la práctica, la fatiga del socorrista puede comprometer la calidad de las compresiones, reduciendo significativamente el principal objetivo que queremos lograr, la perfusión cerebral y coronaria. Esto pone de evidencia la importancia de la preparación continua y de la práctica simulada, no solo para adquirir conocimientos, y habilidades sino para internalizar la precisión y consistencia requeridas en un escenario real.

Todas las guías tienen la instrucción de mantener las maniobras de reanimación hasta la llegada de personal especializado o hasta que la víctima recupere signos vitales, en muchos casos existe la necesidad de una actuación prolongada bajo presión, lo que introduce riesgos tanto para el socorrista tales como el estrés, lesiones musculares, etc. y también a la víctima si la técnica no se realiza correctamente. Además, aunque las guías o protocolos clínicos que especifican intervalos de reevaluación no abordan explícitamente la adaptación a situaciones complejas, como la reanimación en espacios confinados, la presencia de múltiples víctimas o situaciones con recursos limitados, esto limitaría su aplicabilidad.

Siguiendo a Cavallieri Badilla y Larraguibel Helft (2022) dentro de las maniobras de reanimación cardiopulmonar en niños pueden realizarse las siguientes:

1. Realice de 100 a 120 compresiones en el centro del tórax, trazando una línea imaginaria entre los pezones, ligeramente por debajo de esta línea, pero a diferencia del adulto, utilice solo una mano.
2. Repita las maniobras cinco veces y luego realice una reevaluación.

Por otra parte, dentro de las maniobras de reanimación cardiopulmonar en lactantes se (Cavallieri Badilla y Larraguibel Helft, 2022) encuentran las que siguen:

1. Las maniobras se realizan en la misma zona que en los niños, utilizando los dedos índice y medio, al mismo ritmo.
2. El lactante puede ser colocado sobre una superficie plana y dura en decúbito supino. También es posible sostenerlo con una mano, mientras que con la mano dominante se realizan las maniobras de compresión. Si es posible, puede sostenerlo con ambas manos, usando los pulgares para realizar las compresiones y los demás dedos para sostener al lactante por la parte posterior.

En todos los casos, si identifica algún riesgo o no está seguro de dar ventilaciones, únicamente realice las compresiones torácicas.

El profesional de fisioterapia pediátrica se puede identificar a un gran desafío, cuando en su actuar se enfrenta a un niño o adolescente en situación de emergencia, debido a la vulnerabilidad fisiológica de esta edad. El niño no es un adulto en miniatura, tiene sus propias características anatómicas y fisiológicas, por lo que el actuar debe tener estas particularidades lo cual necesita de un conocimiento teórico y habilidades

adecuadas, algo tan simple aparentemente como las compresiones torácicas, depende del grupo edad, ya que no se realizan por igual en el recién nacido, en el menor de un año y el niño mayor.

Esta diferenciación técnica refleja la necesidad de además de tener habilidades en ajustar la fuerza, profundidad y ritmo de las compresiones para evitar lesiones de órganos internos, al tiempo que se asegura la perfusión hacia el cerebro y activación del trabajo cardíaco como bomba.

La mayoría de las guías clínicas y de los protocolos tienen las instrucciones claras, la ejecución correcta exige entrenamiento, habilidades finas y experiencia continua. Que el socorrista de un niño o un lactante realice maniobras con una coordinación, buena precisión en la ubicación de las manos o dedos y la observación constante de la respuesta del paciente son factores determinantes para el éxito de la maniobra y una recuperación de la víctima. Hay contradicciones entre los protocolos, como por ejemplo la recomendación de limitarse únicamente a las compresiones cuando existe incertidumbre sobre la vía aérea introduce un dilema ético y práctico: por un lado, se prioriza la seguridad y se minimiza el riesgo de errores; por otro, la ausencia de ventilaciones puede comprometer la oxigenación cerebral, especialmente en lactantes cuya causa de paro cardíaco suele ser en la mayoría de los casos la respiratoria.

Por lo que estas particularidades en la población pediátricas y neonatales evidencian la necesidad de formación continua y entrenamiento especializado. La complejidad de la reanimación cardiopulmonar en niños y lactantes no solo radica en las habilidades y la técnica, sino también en la capacidad del socorrista para tomar decisiones rápidas bajo presión, evaluar riesgos y actuar de manera ética y responsable. La

reanimación cardiopulmonar pediátrica tiene sus particularidades, no es simplemente una versión “reducida” del adulto, anatomía y fisiología, por lo que es un procedimiento con particularidades críticas que requieren preparación, habilidades, juicio clínico y sensibilidad frente a la fragilidad del paciente.

Por todo lo anterior podemos decir que, la reanimación cardiopulmonar en niños y lactantes constituye un procedimiento esencial, con sus particularidades, cuya eficacia depende de la correcta adaptación técnica, el juicio crítico del socorrista y la capacidad de priorizar la seguridad de la víctima sin comprometer la efectividad de la intervención.

Uso del desfibrilador externo automático (DEA)

El desfibrilador externo automático es un equipo de gran utilidad en la recuperación de víctimas con paro cardiorrespiratorio, ya que permite restablecer la actividad eléctrica del corazón. En los países del primer mundo, se distribuye en zonas de mayor riesgo de ocurrencia de un paro cardiorrespiratorio. No requiere de un entrenamiento extenso para su uso. El desfibrilador externo automático consta de una fuente eléctrica (batería), una unidad central con botones de encendido y descarga, y electrodos que deben colocarse sobre el tórax de la víctima, siguiendo las indicaciones en la cubierta del dispositivo. Registra la actividad eléctrica del corazón, la interpreta y es capaz de emitir instrucciones sobre las acciones a seguir.

1.5. La importancia de los primeros auxilios en los servicios de fisioterapia: un análisis crítico

Los servicios de fisioterapia, como parte integral del sistema de salud, no solo se enfocan en la rehabilitación funcional y la recuperación de la movilidad, sino que también requieren de un conocimiento profundo en primeros auxilios. La atención oportuna y adecuada

de la víctima en situación de emergencia que pone en peligro la vida es fundamental para la supervivencia y la prevención de las complicaciones, especialmente en el caso de una víctima que se encuentra en una condición vulnerable, como lo es un traumatismo, problemas cardiovasculares, neurológicos, respiratorios, etc. Los primeros auxilios en servicios de fisioterapia, se enfatiza la necesidad de que los profesionales reconozcan los signos y síntomas de las personas en situaciones de emergencia (evaluación primaria y secundaria) apliquen técnicas básicas de soporte vital y utilicen principios básicos de atención para sostener la vida y evitar o minimizar complicaciones.

El fisioterapeuta como primer respondedor

El fisioterapeuta, debido a su proximidad con pacientes durante la evaluación y el tratamiento, puede ser el primer profesional en detectar una situación de emergencia. La formación en primeros auxilios permite que este profesional actúe con rapidez, seguridad y eficacia ante episodios críticos, tales como síncope, paro cardiorrespiratorio, caídas, luxaciones, hemorragias, crisis asmáticas, convulsiones o reacciones alérgicas graves. La capacidad de identificar signos vitales alterados, que comprometen la vida, como son los cambios en el nivel de conciencia, dificultad respiratoria, palidez, cianosis, sudoración profusa o dolor intenso en el tórax, es esencial para decidir la prioridad de intervención y activar la cadena de supervivencia.

La integración del conocimiento y habilidades en los primeros auxilios en la práctica fisioterapéutica no se limita al reconocimiento de víctimas en situación de emergencias, sino que también el actuar, que incluye habilidades técnicas, como la correcta inmovilización de fracturas, aplicación de vendajes compresivos,

traslado seguro de víctimas y maniobras de reanimación cardiopulmonar con las particularidades en adultos, niños o lactantes. Esta formación permite minimizar el riesgo de complicaciones secundarias, como lesiones neurológicas, hemorragias graves, hipoxia o shock, que podrían comprometer la recuperación funcional posterior.

Principios fundamentales de primeros auxilios aplicados a la fisioterapia

Los principios básicos de los primeros auxilios constituyen la guía para actuar de manera organizada y segura ante situaciones de riesgo. Entre estos principios destacan: Protección: Asegúrese de que la escena de la emergencia sea un lugar seguro tanto para las víctimas de la emergencia como para los socorristas para evitar daños mayores. Notificación: Llamar inmediatamente a los servicios de emergencia, Ecuador 911, y brindar información precisa sobre la ubicación, cómo llegar, la condición de emergencia de la víctima y las condiciones ambientales. Apoyo: Aplicación oportuna de técnicas temporales y adecuadas según la valoración primaria y secundaria de la víctima en una situación de emergencia, priorizando intervenciones para preservar la vida y evitar complicaciones. La implementación idónea de estos pasos según las normativas, pautas estandarizadas frente a víctimas requiere que el fisioterapeuta domine la identificación de las emergencias, la evaluación de signos vitales y la ejecución de técnicas específicas, tales como reanimación cardiopulmonar, uso de desfibrilador externo automático si existiera, mitigación y control de hemorragias, manejo de obstrucciones de vía aérea y traslado seguro de víctimas con lesiones musculoesqueléticas o de columna para evitar complicaciones mayores (Cruz Roja Española, 2025).

Signos y síntomas de emergencia y su relación con la intervención de fisioterapia

Es muy importante que los fisioterapeutas estén capacitados para reconocer temprano los signos y síntomas, lo cual es importante para reducir la mortalidad y preservar la función. Por ejemplo, es poco probable que tener un dolor torácico intenso sea la causa de una enfermedad torácica; Al contrario, es una causa cardiovascular. Los cambios en la función respiratoria o una apariencia violeta (cianótica) pueden indicar una afección cardíaca o respiratoria grave que requiere intervención inmediata y también indicar que la víctima se encuentra en una emergencia.

Técnicas de primeros auxilios y su integración en fisioterapia

Entre las técnicas fundamentales que todo fisioterapeuta debería dominar se incluyen:

- **Reanimación cardiopulmonar (RCP):** maniobras adaptadas a adultos, niños y lactantes para restaurar la circulación y la ventilación.
- **Control de hemorragias:** una correcta aplicación determina la vida, vendajes adecuados, torniquetes adecuados, digitopresión, taponamiento adecuado improvisado, etc.
- **Inmovilización y traslado seguro:** el transporte adecuado, sanitario profesional o el improvisado correcto protegen la integridad de la víctima.
- **Monitorear los signos vitales:** al inicio, y durante la atención, frecuencias cardíacas y respiratorias, si existen las condiciones tensión arterial y saturación, observación de la coloración de la piel fundamental en labios y lecho ungueal, etc.
- **Verificar la aparición de emergencias específicas:** un síntoma o signos que aparecen durante la

atención, dolor opresivo en tórax, sudoración fría, sangrando por algún orificio, vómito, etc.

El conocimiento teórico y habilidades para la atención a estas situaciones de emergencias, siempre pensando en la protección de la víctima y del socorrista, hace la actuación del fisioterapeuta basado en la evidencia científica más eficaz, ética, evitando complicaciones que pueden dejar secuelas o llevar a la muerte. La inclusión de la materia de los primeros auxilios en la formación del estudiante de fisioterapia constituye un componente esencial del perfil profesional, ya que garantiza el accionar inmediata ante emergencias, que se le pueden presentar en su accionar, y esto permite a sus pacientes que se convierten en víctimas en situación de emergencia preserva la vida y reduce el riesgo de complicaciones que comprometan la funcionalidad del paciente.

Identificar los cambios en los signos vitales, permite reconocer víctimas en situaciones de emergencia, aplicar técnicas básicas de soporte vital e implementar de inmediato condiciones necesarias para el traslado de una víctima de manera segura, coloca al fisioterapeuta como un profesional en un papel clave en la cadena de supervivencia. La formación en primeros auxilios no debe considerarse una opción en la formación del fisioterapeuta, sino más bien un requisito básico para una práctica clínica segura y responsable, capaz de integrar la atención inmediata evitando complicaciones y mejorando la rehabilitación.

1.6. Autoevaluación y Problemas clínicos

Definición y objetivos de los primeros auxilios

Pregunta: 1.- Una víctima ha sufrido un accidente de tránsito y necesita de su ayuda, ¿qué son los primeros auxilios?

Pregunta: 2.- ¿Cuáles son los objetivos principales de al brindar los primeros auxilios?

Pregunta: 3.- ¿Por qué es importante proporcionar primeros auxilios en los primeros minutos de haber ocurrido una emergencia?

Pregunta: 4.- ¿En qué lugares pueden ocurrir un accidente o una enfermedad de aparición brusca que requieran primeros auxilios?

Pregunta: 5.- ¿Es obligatorio prestar primeros auxilios en algunos países?

Medidas de bioseguridad

Pregunta: 6.- ¿Qué son las medidas de bioseguridad cuando usted actúa como socorrista?

Pregunta: 7.- Menciona dos elementos esenciales para la seguridad biológica en primeros auxilios.

Pregunta: 8.- ¿Qué se puede usar si no se dispone de guantes, que improvisar?

Pregunta: 9.- ¿Qué se debe verificar en el entorno antes de atender una emergencia?

Pregunta: 10.- ¿Por qué es importante valorar el entorno antes de actuar en los primeros auxilios?

Cadena de supervivencia

Pregunta: ¿Qué es la cadena de supervivencia cuando se brinda los primeros auxilios?

Pregunta: 12.- ¿Cuáles son los pasos de la cadena de supervivencia?

Pregunta: 13.- ¿Qué significa RCP en primeros auxilios?

Pregunta: 14.- ¿Cuándo se debe usar un desfibrilador externo automático (DEA)?

Pregunta: 15.- ¿Qué se hace si no se dispone de un DEA en una emergencia?

Evaluación primaria y secundaria

Pregunta: 16.- ¿Qué se evalúa en la evaluación primaria?

Pregunta: 17.- ¿Qué se debe hacer si una víctima no responde al llamado o estímulos táctiles?

Pregunta: 18.- ¿Cómo se verifica si una persona respira?

Pregunta: 19.- ¿Qué posición se utiliza para una víctima que respira, pero está inconsciente?

Pregunta: 20.- ¿Qué incluye la evaluación secundaria?

Triage y signos vitales

Pregunta: 21.- ¿Qué es el Triage?

Pregunta: 22.- ¿Qué indica el color rojo en el Triage?

Pregunta: 23.- ¿Qué valor normal tiene la frecuencia respiratoria en un adulto?

Pregunta: 24.- ¿Qué se evalúa al medir la oximetría?

Pregunta: 25.- ¿Qué indica un tiempo de llenado capilar mayor a dos segundos?

Bases del socorrista

Pregunta: 26.- ¿Qué debe hacer un socorrista antes de actuar?

Pregunta: 27.- ¿Qué actitud debe mantener el socorrista durante una emergencia?

Pregunta: 28.- ¿Qué se debe evitar ofrecer a la víctima hasta conocer su estado?

Pregunta: 29.- ¿Por qué no se debe dejar sola a la víctima?

Pregunta: 30.- ¿Qué se prioriza en una emergencia, según las bases del socorrista?

Reanimación Cardiopulmonar (RCP)

Pregunta: 31.- ¿Cuándo se inicia una RCP en un adulto?

Pregunta: 32.- ¿Cuántas compresiones torácicas deben realizarse por minuto en un adulto?

Pregunta: 33.- ¿Cuál es la profundidad recomendada para las compresiones en un adulto?

Pregunta: 34.- ¿Cómo cambia la técnica de RCP en niños?

Pregunta: 35.- ¿Qué se usa en lugar de manos para RCP en lactantes?

Uso del desfibrilador externo automático (DEA)

Pregunta: 36.- ¿Qué función tiene el DEA?

Pregunta: 37.- ¿Qué pasos básicos se siguen para usar un DEA?

Pregunta: 38.- ¿Se requiere entrenamiento avanzado para usar un DEA?

Pregunta: 39.- ¿Qué se debe hacer mientras se espera el análisis del DEA?

Pregunta: 40.- ¿Qué se hace si el DEA indica que no se administre descarga?

Identificación de emergencias

Pregunta: 41.- ¿Cuáles son signos claros de una emergencia médica?

Pregunta: 42.- ¿Qué se debe hacer al identificar una situación de emergencia?

Pregunta: 43.- ¿Qué hacer si una persona tiene cianosis?

Pregunta: 44.- ¿Cómo actuar ante una reacción alérgica severa?

Pregunta: 45.- ¿Qué hacer si una persona sufre quemaduras graves?

Comunicación en emergencias

Pregunta: 46.- ¿Qué información se debe proporcionar al sistema de emergencias?

Pregunta: 47.- ¿Por qué no se debe colgar hasta que lo indique el operador?

Pregunta: 48.- ¿Qué se hace si no se tiene experiencia previa en primeros auxilios?

Pregunta: 49.- ¿Qué rol tienen los puntos de referencia al llamar a emergencias?

Pregunta: 50.- ¿Cómo afecta la comunicación efectiva en la cadena de supervivencia?

Problema clínico 1: Obstrucción de vía aérea por atragantamiento en adulto

Caso: Una víctima del sexo masculino, edad de 55 años comienza a llevarse las manos al cuello mientras come. Cuando se le acerca otra persona para intentarle ayudar, no puede hablar ni toser, y su rostro empieza a tornarse de un color azul.

Pregunta: ¿Cuál es la secuencia de acción del socorrista?

Problema clínico 2: Paro cardiorrespiratorio en adulto

Caso: Una mujer de 60 años estando en el supermercado, cae bruscamente al piso. Está inconsciente, no respira y no tiene pulso palpable.

Pregunta: ¿Cómo debe actuar el socorrista?

Problema clínico 3: Atragantamiento en lactante

Caso: Una madre lleva a su bebé de 8 meses a la consulta porque el niño no respira tras atragantarse

con un trozo de comida. El bebé está cianótico y no responde.

Pregunta: ¿Qué debe hacer el socorrista?

Problema clínico 4: Como realizar la evaluación primaria en las víctimas de un accidente automovilístico

Caso: La víctima es una persona femenina de 35 años, se encuentra dentro de un vehículo, está inconsciente, no responde a estímulos verbales ni a los táctiles tras un accidente de tránsito. No se evidencia hemorragias externas.

Pregunta: ¿Qué debe hacer un socorrista para cumplir con el criterio de evaluación primaria como primer procedimiento ante una víctima en situación de emergencias?

Problema clínico 5: Emergencia en triage masivo

Caso: Ocurre un choque múltiple, donde se reportan varias víctimas. Una víctima de 32 años se le ha detectado una hemorragia activa en la pierna y dificultad para respirar, mientras otra víctima de 32 años solo presenta contusiones menores.

Pregunta: ¿Cómo debe priorizar el socorrista?

Problema clínico 6: Uso del DEA en un gimnasio

Caso: Una víctima del sexo masculino de 40 años cae bruscamente al piso mientras esta en un gimnasio. No respira ni tiene pulso. Un DEA está disponible.

Pregunta: ¿Cuál es el protocolo de uso del desfibrilador?

Problema clínico 7: Paro cardiorrespiratorio en niño

Caso: Una víctima menor de edad, de 6 años es encontrado inconsciente en una piscina. No tiene frecuencia respiratoria y al examen físico no se encuentra los pulsos.

Pregunta: ¿Qué maniobras de reanimación se deben realizar?

Problema clínico 8: Bioseguridad ante hemorragia arterial

Caso: Un socorrista asiste a un paciente con una hemorragia arterial en el brazo. La sangre sale a borbotones y el socorrista no tiene guantes.

Pregunta: ¿Cuáles son las medidas de bioseguridad?

Problema clínico 9: Identificación de paro cardiorrespiratorio en adulto

Caso: Una víctima del sexo masculino de 50 años es encontrado en la calle, cuando se le llama no responde. No se observan signos de estar respirando.

Pregunta: ¿Cómo identificar un paro cardiorrespiratorio?

Problema clínico 10: Emergencia en lactante con paro cardiorrespiratorio

Caso: Un lactante de 5 meses es encontrado inconsciente en su cuna. No responde, no respira y no tiene pulso.

Pregunta: ¿Cuáles son las maniobras de reanimación para lactantes?



02

Primeros auxilios

**en servicios de
fisioterapia: accidentes
y situaciones especiales**

2.1. Heridas. Tipos de heridas: clasificación y manejo inicial

Por la acción de un agente externo, se pierde la estructura anatómica de la piel y/o de las mucosas, así como su continuidad. Las heridas pueden ser superficiales o profundas, afectando otras estructuras por debajo de la piel. Las causas más frecuentes en niños son los accidentes en el hogar, mientras que, en adultos, los accidentes laborales y de tránsito. La mayoría de las veces son leves, pero en algunos casos pueden ser graves y comprometer la vida de la víctima (Asociación Chilena de Seguridad, 2025) (Figura 2.1).



Figura 2.1. Heridas.

Fuente: Pinterest.com

La clasificación de las heridas constituye una herramienta fundamental para la organización de la atención inicial, permitiendo identificar la gravedad y el tipo de lesión. Sin embargo, su utilidad no se limita únicamente a la evaluación anatómica; también es necesario considerar factores como el riesgo de infección, la extensión de la lesión, la localización anatómica y el estado general del paciente.

Esta valoración integral resulta esencial para planificar cuidados de primeros auxilios efectivos y seguros, así como para guiar la derivación a personal sanitario especializado cuando sea necesario (Asociación Chilena de Seguridad, 2025).

A.- Según la profundidad

1. Solo afecta la piel de una forma muy superficial, algunos le dicen arañazo.
2. Afectan piel y grasa, superficial.
3. Cuando afectan músculo, profundas.
4. Cuando afecta a vísceras, penetrantes.

Sibien la clasificación de las heridas según la profundidad constituye un criterio básico y útil para organizar la atención inicial, también presenta limitaciones que merecen un análisis crítico. Este sistema se centra únicamente en la dimensión anatómica del daño, sin contemplar otros factores relevantes como el riesgo de infección, la extensión de la lesión, la localización anatómica o el estado general del paciente. De este modo, una herida superficial en una zona altamente expuesta a contaminantes podría tener un pronóstico más complejo que una herida profunda en un área de menor riesgo. En el ámbito de los primeros auxilios y de la fisioterapia, resulta imprescindible complementar esta clasificación con una valoración integral que contemple no solo la profundidad, sino también el contexto clínico y los determinantes ambientales que influyen en la evolución de la lesión y en la planificación del tratamiento.

B.- Según el objeto causante

1. **Heridas incisas:** Son superficiales en su mayoría, largas, con bordes definidos y poca profundidad. Son causadas por objetos cortantes como cuchillos,

entre otros. Los cuidados en primeros auxilios consisten en medidas de higiene: lavar con agua y jabón y aplicar un antiséptico. Debe cubrirse con gasas estériles. Si aparecen signos de infección, como bordes enrojecidos o secreción purulenta, se debe derivar al personal sanitario.

- 2. Heridas contusas:** Los bordes están aplastados e irregulares, y pueden ocultar material extraño que constituye un riesgo de infección. Son de mayor extensión que las incisas, pero con menor sangrado, aunque pueden formar hematomas. Son causadas por el choque contra un objeto redondeado.

Los cuidados en primeros auxilios incluyen cubrir la herida con gasas estériles. Si hay sangrado activo, se debe realizar dígito presión. No se deben drenar los hematomas ni aplicar solución antiséptica. Se debe prevenir el shock acostando a la víctima y evitar el enfriamiento. Es necesario solicitar los servicios médicos y llamar al servicio de emergencia.

- 3. Heridas punzantes:** Predomina la profundidad sobre la superficie. El sangrado es mayor en los órganos internos que en el exterior.

Si la víctima llega con el objeto incrustado, no debe retirarse, excepto si se está capacitado para manejar posibles complicaciones y se dispone del material adecuado para atenderlas.

- 4. Heridas de colgajo:** Se presenta un fragmento de piel en forma de colgajo, generalmente en las articulaciones. Se debe referir de inmediato al personal sanitario para su tratamiento. Llamar al servicio de emergencia.

- 5. Heridas por desgarro:** El objeto causante produce una tracción de la piel, ocurriendo con mayor frecuencia en las manos y pies. Son irregulares,

separando la piel con bordes irregulares. Si hay sangrado, se debe colocar gasas estériles. Si el sangrado persiste, no se deben retirar las gasas, sino colocar otras sobre las anteriores. Llamar al servicio de emergencia.

- 6. Pérdida de sustancias:** Como su nombre indica, en estos casos la herida produce la separación de tejidos del cuerpo humano. Requiere atención de emergencia por parte de personal sanitario. Se debe controlar el sangrado mediante presión manual con gasas y, en su defecto, improvisar. Es importante conservar el tejido separado para su posible reinserción por personal capacitado. Llamar al servicio de emergencia.

Herida penetrante en el tórax

Las heridas penetrantes en el tórax son graves y pueden dañar órganos internos vitales, poniendo en peligro la vida. Si afectan la pleura, dejando una comunicación con el exterior, se pierde la presión y el pulmón colapsa, perdiendo su función de ventilación e intercambio gaseoso, lo que lleva a un neumotórax (Cruz Roja Española, 2025).

El objetivo de los primeros auxilios es ocluir la herida con un material plástico o papel de aluminio, dejando un lateral libre. Siempre se debe evitar infecciones. La víctima debe ser colocada en posición semisentada sobre el lado de la herida (Cruz Roja Española, 2025).

Herida penetrante en el abdomen

Son heridas graves que pueden dañar órganos internos vitales y poner en riesgo la vida. En la cavidad abdominal se encuentran las asas intestinales, el hígado, los riñones y el bazo, por lo que es importante tener conocimientos de anatomía y saber la ubicación de cada órgano. En función de la localización de la

herida, se podrá determinar cuál ha sido afectado. En primeros auxilios, se debe actuar colocando gasas estériles si hay salida de asas intestinales, sin intentar introducirlas. La víctima debe ser colocada en posición de decúbito supino con las piernas semiflexionadas para evitar la presión de la pared abdominal. Llamar al servicio de emergencia (Cruz Roja Española, 2025).

Herida en la cabeza

Pérdida de la continuidad de la piel en la cabeza (heridas) producto de un accidente, lo más común de tránsito, pero también puede ocurrir en el espacio laboral, en el hogar, etc. La salida de sangre (sangrado) por la herida es la manifestación clínica principal, aunque también puede haber sangrado por orificios como la nariz, oídos. Tras manifestaciones clínicas trastornos neurológicos, como visión borrosa, irritabilidad, náuseas, vómitos, trastornos de la consciencia que puede avanzar hasta el coma (Cruz Roja Española, 2025).

En la atención de primeros auxilios, es muy importante la posición de la víctima, la cual no debe ser cambiada en un primer momento, si no hay contraindicaciones colocar decúbito supino. Si está consciente, se le debe tranquilizar. Se debe colocar una gasa sobre la herida sin ejercer presión y controlar la temperatura corporal; y llamar al servicio de emergencia (Cruz Roja Española, 2025).

La Cruz Roja Española (2025) reconoce que, ante una víctima con herida grave, el socorrista debe evaluar:

1. Objeto que causó la herida, para evaluar la profundidad y la extensión.
2. Donde se ha localizado la herida, ya que se consideran de mayor gravedad en manos, abdomen, tórax, articulaciones, etc.

3. La presencia de sangramiento y o de elementos que favoreces la infección.

La evaluación de una herida a partir del objeto causal, la localización anatómica y la presencia de sangrado o factores de infección constituye un enfoque fundamental en la atención inicial, pues orienta la toma de decisiones inmediatas. Aunque este esquema, es práctico, puede resultar insuficiente si se interpreta de manera simple y aislada. Un ejemplo es, el tipo de objeto no solo determina la profundidad de la lesión, sino también la probabilidad de que este contaminado con microorganismos o químicos, lo cual exige un análisis más detallado. De igual modo, la localización anatómica, ejemplo en zonas críticas como manos, abdomen o articulaciones implica no solo mayor gravedad, sino también un impacto funcional a largo plazo que debe ser considerado desde la perspectiva de la rehabilitación.

2.2. Contusiones: definición, clasificación y manejo en primeros auxilios

Una contusión es la consecuencia del contacto brusco de un objeto contra la piel, con o sin la pérdida de su continuidad. Se puede afectar articulaciones, músculos o ambos (Figura 2.2). Las manifestaciones clínicas pueden aparecer en el mismo momento que ocurre el accidentes o días después, con aumento de volumen, hematomas o simplemente dolor (Forbes et al., 2024).



Figura 2.2. Contusiones.

Fuente: Pinterest.com

Las contusiones se pueden clasificar en varios tipos desde el punto de vista médico, pero para un mejor manejo en el caso de los primeros auxilios se clasifican leves o graves, siendo estas últimas las que necesitan atención de emergencia (Forbes et al., 2024; Región de Murcia. Instituto de Seguridad y Salud Laboral, 2025).

Las contusiones graves que necesitan atención de emergencia son aquellas que pueden poner en peligro la vida, la afección es superficial, se produce un cambio de coloración de la piel, es el resultado de la acumulación de sangre en los tejidos, como consecuencia de la ruptura de vasos sanguíneos de pequeño y gran calibre. Se visualiza en la piel, pero también se puede afectar músculo, nervios y huesos (Forbes et al., 2024).

Al examen físico, inspección aumento de volumen, cambios de coloración, inicialmente enrojecimiento, al pasar de los días puede cambiar, hacia un color azul violáceo, rojo oscuro y finalmente amarillo, a la palpación se constata el aumento de volumen y cambios de la temperatura local. La principal manifestación clínica es el dolor intenso, que se puede intensificar a los movimientos (Forbes et al., 2024).

Evaluar la contusión, en la región torácica el cual puede generar hematomas, coágulos que al moverse pueden generar una trombosis o embolismo. Llame al servicio de emergencia (Forbes et al., 2024).

La Cruz Roja Ecuatoriana (2019) señala que dentro de los cuidados de primeros auxilios con pacientes con contusiones se encuentran:

1. Mantener en reposo evitar la movilización de la zona afectada.
2. Aplicar compresas frías.
3. Nunca drenar el hematoma.

4. Inmovilización de la zona afecta con pañuelos, tablillas, etc.
5. Transportación a un centro de salud para obtener atención especializada.

Los cuidados de primeros auxilios descrita en el Protocolo de la Cruz Roja Ecuatoriana (2019) es una guía esencial para el manejo inmediato de las lesiones, porque da una importancia a la seguridad del paciente y previene complicaciones y secuelas. Pero se debe señalar que estas indicaciones de procedimiento, aunque son prácticas, son generales y requieren una contextualización en función de la localización geográfica, gravedad de la lesión y las circunstancias de la situación en la que la víctima se encuentra potencialmente en riesgo. Por ejemplo, el reposo y la inmovilización son medidas clave para evitar daños adicionales, pero su efectividad depende de una correcta técnica de aplicación, lo cual no siempre está garantizado en escenarios comunitarios. Asimismo, la indicación de no drenar un hematoma es acertada para prevenir infecciones, aunque en algunos casos clínicos su resolución médica puede ser necesaria, lo que subraya la importancia de una derivación oportuna.

El uso de compresas frías, a menudo en fisioterapia para otras afecciones, aunque son eficaces para reducir la inflamación, pueden malinterpretarse en términos de en qué momento utilizar y la forma de su aplicación, puede provocar efectos no deseados si no se realizan el procedimiento correctamente.

Se necesita un análisis más profundo para encontrar evidencia y enfatizar la necesidad de fortalecer la capacitación en primeros auxilios a través de un enfoque más práctico, adaptado a las diferentes contextos y realidades e integrado con la atención especializada para garantizar la continuidad de la atención en las

mejores condiciones, minimizar las complicaciones y secuelas.

2.3. Esguince de ligamento: características clínicas y abordaje inicial

El esguince es una lesión como consecuencia de un movimiento brusco de una articulación (Figura 2.3), desplazamiento de las caras articulares, afectando ligamento de una articulación (Universidad de La Rioja, 2025).

De acuerdo con la Universidad de La Rioja (2025), los esguinces se clasifican en tres tipos según el grado de afectación de los ligamentos, lo que permite determinar la gravedad de la lesión y orientar la conducta inicial en el contexto de los primeros auxilios.

Tipo 1: Solo hay un estiramiento del o los ligamentos.

Tipo 2: Hay una ruptura parcial del o los ligamentos.

Tipo 3: Hay una ruptura total del o los ligamentos.

Cuidados de primeros auxilios

1. Evitar movimiento de la articulación.
2. Aplicar compresas frías.
3. Vendaje elástico.
4. Valorar por especialista sanitario.

El esguince, definido como una lesión ligamentaria producida por un movimiento brusco que desplaza las superficies articulares, constituye una de las patologías traumáticas más frecuentes en la práctica clínica y en la atención de primeros auxilios. La clasificación en tres tipos según el grado de afectación ligamentaria (Universidad de La Rioja, 2025) resulta útil para comprender la gravedad de la lesión y orientar la conducta inicial.

Es importante reconocer que los signos clínicos muchas veces se solapan entre los distintos grados: I cuando solo hay un estiramiento de los ligamentos, II cuando hay rotura parcial y III cuando la rotura es total, desconocer esto puede llevar a subestimaciones o sobrevaloraciones del daño en escenarios de emergencias fuera de instituciones hospitalarias.

El actuar del socorrista con las medidas de primeros auxilios propuestas es la inmovilización, aplicación de compresas frías locales, vendaje elástico si es posible y el traslado a una institución especializada, responden adecuadamente a los principios de contención y prevención de complicaciones; no obstante, su eficacia depende de la correcta ejecución técnica, y de las habilidades del socorrista, ya que un vendaje mal colocado o la aplicación inadecuada del frío pueden agravar el cuadro en lugar de aliviarlo.

En este sentido, la reflexión crítica pone en evidencia la necesidad de que las recomendaciones no solo se enuncien, sino que se acompañen de procesos educativos prácticos, de modo que los socorristas o primeros respondientes adquieran competencias suficientes para brindar una atención segura y efectiva, garantizando así la adecuada recuperación funcional de la articulación lesionada.

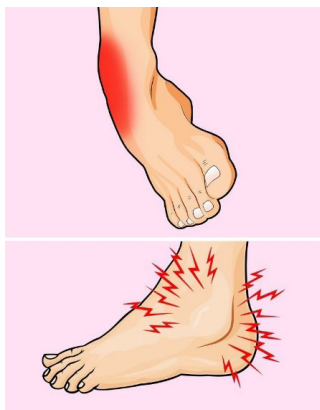


Figura 2.3. Esguince.

Fuente: Pinterest.com

2.4. Luxación articular: características clínicas y atención primaria

La luxación se define como el desplazamiento total de las superficies articulares, generalmente ocasionado por un movimiento brusco, una caída, un traumatismo directo o un estiramiento excesivo (Figura 2.4). Sus manifestaciones clínicas más frecuentes incluyen dolor intenso, aumento de volumen, deformidad visible y una marcada limitación o imposibilidad de los movimientos de la articulación afectada. Las articulaciones que se ven comprometidas con mayor frecuencia son el hombro, el codo, la rodilla, el tobillo y los dedos de las manos y los pies (Universidad de La Rioja, 2025).



Figura 2.4. Luxación.

Fuente: Pinterest.com

De acuerdo con la Universidad de La Rioja (2025), las luxaciones pueden clasificarse según su origen o causa, lo que permite comprender los distintos mecanismos implicados en su aparición y reconocer que no todas responden exclusivamente a eventos traumáticos. Esta clasificación resulta útil para contextualizar el cuadro clínico, identificar factores predisponentes y orientar la conducta inicial, especialmente en el ámbito de

la atención de urgencias y los primeros auxilios. En función de ello, las luxaciones se agrupan en causas traumáticas, genéticas y secundarias, como se describe a continuación.

1. Causas traumáticas: son las frecuentes, como su nombre lo indica, son consecuencias de una afección externa.
2. Causas genéticas: están presentes desde el nacimiento, el ejemplo clásico es la luxación congénita de la cadera.
3. Causas secundarias: están presentes como parte de las manifestaciones clínicas y o complicaciones de una enfermedad.

Cuidados de primeros auxilios

1. Colocar compresas frías.
2. Evitar movimientos e inmovilizar.
3. Consultar a un especialista sanitario.

La luxación, entendida como el desplazamiento de las caras articulares ocasionado por distintos mecanismos, refleja un cuadro clínico de gran relevancia en la atención de urgencias, no solo por el dolor y la limitación funcional inmediata que genera, sino también por el riesgo de secuelas si no se maneja de manera adecuada.

La clasificación que distingue varias causas entre ellas las traumáticas, las genéticas y las secundarias a otras patologías (Universidad de La Rioja, 2025) este conocimiento permite comprender la heterogeneidad de este problema, destacando que, aunque la mayoría de los casos son debidas a las lesiones traumáticas, existen condiciones de base que predisponen a su aparición recurrente. Aunque para un socorrista, en el contexto de los primeros auxilios, esta clasificación

resulta de valor limitado, pues lo prioritario en la práctica es identificar la luxación y actuar de forma oportuna y adecuada.

Los cuidados de primeros auxilios propuestas por esta guía como la aplicación de frío, inmovilización y referencia a un especialista, de gran utilidad en fisioterapia, son coherentes con la mayoría de las guías en el mundo, pero se enfrentan a la dificultad de que, en ocasiones, personas sin una capacitación ni las habilidades intentan realizar maniobras de reducción, aumentando el riesgo de complicaciones musculares, ligamentos, vasculares, nerviosas o articulares (Universidad de La Rioja, 2025).

Es de gran importancia insistir en la educación y habilidades prácticas comunitaria respecto a evitar maniobras inadecuadas y reconocer la necesidad ineludible de atención médica especializada, ya que solo la valoración de un profesional capacitado puede garantizar un diagnóstico preciso y un tratamiento seguro que preserve la función articular a largo plazo evitando complicaciones (Universidad Nacional Autónoma de México, 2023).

El esguince y la luxación son dos patologías que suelen confundirse en la práctica cotidiana por su relación con traumatismos articulares, representan entidades distintas tanto en su fisiopatología como en su abordaje terapéutico. El esguince se limita a un desplazamiento incompleto de las caras articulares y una lesión ligamentaria de diversa magnitud, que puede ir desde un simple estiramiento hasta la ruptura total del ligamento (Universidad de La Rioja, 2025).

En contraste, la luxación implica un desplazamiento completo de las caras articulares, con una afectación más grave que compromete no solo la estabilidad articular, sino también estructuras vasculonerviosas adyacentes. Un socorrista al aplicar los primeros

auxilios, en ambos cuadros comparten medidas iniciales como la inmovilización y la aplicación de frío local; sin embargo, mientras en el esguince estas acciones pueden ser suficientes como tratamiento inicial, en la luxación constituyen únicamente un manejo temporal que requiere imperiosamente el traslado a una institución para la intervención especializada para la reducción articular por un profesional capacitado en ellos.

La importancia de esta diferenciación recae en la fase diagnóstica especializada y no en el socorrista en el momento de la emergencia, para el fisioterapeuta tiene importancia luego en la planificación de la rehabilitación fisioterapéutica, más que en la intervención inmediata.

Las dos situaciones de emergencia comparten un abordaje inicial semejante en los primeros auxilios, la luxación supone un mayor riesgo de complicaciones y exige una respuesta especializada más rigurosa, lo que subraya la necesidad de formación diferenciada en primeros auxilios y en la práctica profesional de la fisioterapia.

2.5. Manejo inicial de las fracturas óseas en situaciones de emergencia

Las fracturas óseas se definen como la pérdida de la continuidad del tejido óseo, producida generalmente por la acción de una fuerza externa de intensidad suficiente o como consecuencia de alteraciones estructurales del hueso, ya sean de origen adquirido o congénito (Figura 2.5). Este tipo de lesión constituye una de las urgencias traumáticas más relevantes, debido al dolor intenso, la limitación funcional inmediata y el riesgo de complicaciones asociadas, como lesiones vasculonerviosas, hemorragias o infecciones, lo que exige una identificación y un manejo oportunos desde los primeros auxilios (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019).

Tipos de Fracturas

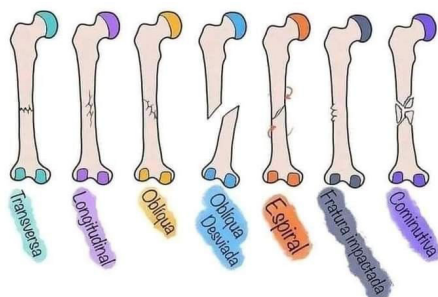


Figura 2.5. Fracturas óseas.

Fuente: Pinterest.com

De acuerdo con la Cruz Roja Ecuatoriana (2019), las fracturas óseas pueden clasificarse atendiendo a distintos criterios, lo que permite comprender la diversidad de presentaciones clínicas y orientar la valoración inicial en el contexto de los primeros auxilios. Esta clasificación resulta especialmente útil para identificar la gravedad de la lesión, reconocer posibles complicaciones asociadas y establecer prioridades en la atención y el traslado del paciente. En función de ello, las fracturas se agrupan según el compromiso de la piel y según el tipo de daño estructural del hueso, como se detalla a continuación.

A.- Según el daño a la piel

1. Abiertas, hay una exposición de estructuras óseas.
2. Cerradas, se mantiene la integridad de la piel en la zona.

B.- Según el daño en el hueso

1. Transversa no luxada.
2. Transversa luxada.

3. Oblicua no luxada.
4. Oblicua luxada.
5. Espiral.
6. Lineal.
7. Con minuta.
8. Compleja.

Las manifestaciones clínicas están dadas por un dolor intenso, a la inspección se puede observar deformidad en algunos casos cuando se producen angulaciones, pueden acompañarse de sangramiento interno o externo, manifestaciones del shock por pérdida de sangre (shock hipovolémico), por dolor intenso (shock neurológico) (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019).

Los cuidados de primeros auxilios en caso de fracturas óseas tienen como objetivo prevenir complicaciones, aliviar el dolor y proteger la integridad de las estructuras afectadas hasta que el paciente reciba atención especializada. La Cruz Roja Ecuatoriana (2019), considera que estas medidas iniciales deben aplicarse de manera cuidadosa y oportuna, priorizando la inmovilización y el traslado seguro del paciente, como se detalla a continuación:

1. Mantener el reposo, no realizar movilizaciones.
2. Inmovilizar la zona afectada, pañuelos, tablillas, etc.
3. Conservar la temperatura corporal.
4. Retirar lo que pueda comprimir.
5. Nunca realizar la reducción, no llevar el hueso a su estructura anatómica normal.
6. Referir el paciente a una institución de salud.

Las fracturas óseas constituyen una de las emergencias más frecuentes en el ámbito prehospitalario y

hospitalario, cuya gravedad varía en función del tipo de lesión, la localización y las estructuras asociadas comprometidas. La clasificación según la afectación de la piel (abiertas y cerradas) y la disposición de la línea de fractura (transversa, oblicua, espiral, lineal, con minuta o compleja) (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019) resulta didáctica y orientadora para la valoración inicial, aunque limitada en escenarios de urgencia, donde la prioridad recae en la estabilización y el traslado del paciente.

Las manifestaciones clínicas descritas donde predomina el dolor intenso pueden estar presente la deformidad, sangrado y signos de shock que pueden ser neurológico, hipovolémico, reflejan la potencial gravedad del cuadro y evidencian la necesidad de un abordaje sistemático que tenga en cuenta tanto el control del dolor como la prevención de complicaciones vitales.

El socorrista que brinda los cuidados de primeros auxilios debe destacar la importancia de la inmovilización y el traslado inmediato a una institución especializada, pero omiten matices prácticos relevantes, como la evaluación de la neurovascularización distal a la lesión, cuya alteración puede comprometer la viabilidad del segmento afectado con consecuencias graves. El proceder indicado es de no realizar reducción coherente con los protocolos internacionales, pero en muchas guías no se enfatiza lo suficiente del riesgo de manipulación inadecuada en fracturas expuestas, donde una intervención improvisada puede incrementar la posibilidad de infección o daño adicional a tejidos blandos circundantes.

2.6. Hemorragias: características clínicas y abordaje inicial

La hemorragia se define como la salida de sangre del sistema vascular como consecuencia de la rotura de vasos sanguíneos, ya sean arterias o venas. En

el caso de la hemorragia arterial, la sangre presenta un color rojo brillante debido a su alto contenido de oxígeno, mientras que en la hemorragia venosa la sangre es de color oscuro, como resultado de su mayor concentración de dióxido de carbono (Fundación Cordes, 2019) (Figura 2.6).



Figura 2.6. Hemorragias.

Fuente: Pinterest.com

De acuerdo con la Fundación Cordes (2019), las hemorragias pueden clasificarse según la visibilidad del sangrado, criterio que resulta fundamental para su identificación oportuna y para la toma de decisiones en el contexto de los primeros auxilios. En función de ello, se distinguen las hemorragias visibles e invisibles, como se describe a continuación:

1. Visible: presencia de un flujo continuo de sangre abundante a través de la herida o punción.
2. Invisible: La sangre permanece en el órgano, tejido o cavidad y no sale.

Los cuidados de primeros auxilios en casos de hemorragia tienen como finalidad controlar el sangrado, prevenir el shock y proteger la vida de la víctima hasta la llegada de atención médica especializada. De acuerdo con la Fundación Cordes (2019), estas intervenciones deben aplicarse de forma inmediata, organizada y segura, priorizando el control de la pérdida sanguínea y la vigilancia constante del estado general del paciente, como se explica de manera seguida:

1. Buscar el sitio de la hemorragia si es visibles, o pensar en hemorragia interna según las lesiones externas.
2. Si la hemorragia es externa, trate de controlar la salida de sangre mediante presión, según el tamaño del orificio o la herida, con dedos, manos, gasas, etc.
3. Si usa gasas, cuando estén muy humedecidas no las retires, coloque otras sobre ellas, ya que las primeras sirven de taponamiento con la formación del coagulo.
4. Coloque a la víctima en la posición más cómoda.
5. Controle los signos vitales, todos tienen importancia, pero nunca olvide los pulsos y el estado de consciencia.
6. Si el sangrado es abundante y no se controla llame al servicio de emergencia.
7. Si el sangrado es interno, vigilar la aparición de shock.

Las hemorragias representan una de las emergencias más críticas en la atención prehospitalaria, dado que la pérdida sanguínea, tanto externa y muy importante la interna, puede comprometer rápidamente la perfusión tisular y la supervivencia de la víctima. La clasificación

de la Fundación para la cooperación y desarrollo de El Salvador (Fundación Cordes, 2019) en sangrados visibles y no visibles tiene una importancia inicial útil para la valoración, pero resulta limitada si se considera que la gravedad de la hemorragia no depende únicamente de su visibilidad, sino también del volumen perdido, la velocidad de sangrado y el estado hemodinámico del paciente, ya que pueden ocurrir hemorragias internas de un volumen importante que puede llevar a la muerte.

Por ellos los signos vitales como pulsos y frecuencias son de gran importancia para la identificación precoz de signos de shock y la monitorización continua, así como presión arterial y estado de conciencia son esenciales para priorizar la intervención y garantizar una respuesta adecuada y oportuna.

El socorrista que brinda, los cuidados de primeros auxilios propuestos deben tener en cuenta el control de sangrado mediante presión directa, uso adecuado de gasas, colocación en posición cómoda y traslado a un servicio especializado, los cuales son apropiados y coherentes con los protocolos y normas internacionales. Pero su eficacia depende de la correcta capacitación técnica, desarrollo de habilidades y del juicio del socorrista para adaptar las medidas al tipo de hemorragia y al escenario de la emergencia ser creativo.

Ejemplos de procedimientos deficientes son que retirar la gasa empapada puede desestabilizar el proceso de la coagulación, lo recomendado es colocar las nuevas gasas sobre las empapadas, mientras que la identificación inadecuada de la hemorragia interna puede pasar desapercibido hasta que surgen complicaciones graves que ponen en peligro la vida. Por lo tanto, el pensamiento crítico dicta que, además de aplicar procedimientos estándar, los socorristas deben integrar la evaluación clínica, el monitoreo de

los signos vitales y priorizar los recursos, reconociendo que cada situación presenta desafíos específicos que requieren decisiones rápidas, informadas y seguras para preservar vidas y reducir riesgos adicionales.

2.7. Hemorragias por orificios naturales y su atención en primeros auxilios

El sangramiento por orificios naturales, especialmente a nivel nasal, constituye una situación frecuente en el ámbito de los primeros auxilios y puede presentarse tanto en contextos cotidianos como en situaciones de emergencia. La epistaxis, o sangrado nasal, puede variar desde episodios leves y autolimitados hasta hemorragias persistentes que requieren atención inmediata.

Este tipo de sangrado puede ser provocado por traumatismos en la nariz o el cráneo, alteraciones congénitas o adquiridas de la coagulación, así como por procesos infecciosos, alérgicos o inflamatorios. Reconocer oportunamente sus causas, características y nivel de gravedad resulta fundamental para aplicar una intervención adecuada.

En este contexto, es indispensable que el personal responsable de brindar primeros auxilios cuente con los conocimientos necesarios para controlar el sangrado, prevenir complicaciones y orientar correctamente al afectado, contribuyendo así a una atención segura y eficaz (Fundación Cordes, 2019). De esta forma deben orientarse esos cuidados de esta forma:

1. Incline la cabeza hacia adelante para evitar que la sangre pase a las vías digestivas o respiratorias.
2. Presione con los dedos sobre la nariz, justo por debajo de los huesos nasales, y coloque gasas en los orificios nasales.

3. No intente evitar la salida de la sangre, si el sangrado es producto de un trauma craneal.
4. Llame al servicio de emergencia si el sangrado es abundante y no se controla.

La salida de sangre por el oído puede ser consecuencia de un traumatismo craneoencefálico. Con una víctima que presenta salida de sangre por uno o los dos oídos, es necesario proporcionar primeros auxilios para evaluar el estado del trauma craneoencefálico, pero no se debe detener el sangrado. Si el sangrado es abundante y no se controla, llame al servicio de emergencia (Fundación Cordes, 2019).

El sangramiento nasal (epistaxis) y el sangramiento del oído (otorragia) constituyen manifestaciones hemorrágicas localizadas que, si bien pueden parecer de menor gravedad que hemorragias externas o internas masivas, requieren una valoración cuidadosa tener en cuenta cual es la causa como las debido a su posible asociación con traumatismos craneoencefálicos y alteraciones sistémicas de la coagulación (Fundación Cordes, 2019). Una maniobra de utilidad es la inclinación de la cabeza hacia adelante en la epistaxis y la presión controlada sobre las fosas nasales realizadas por el socorrista, reflejan medidas de primeros auxilios diseñadas para prevenir complicaciones, como la aspiración o la ingestión de sangre, y para controlar la pérdida sanguínea en la medida de lo posible.

En un primer momento el socorrista, no debe enfocarse solo en detener la hemorragia, sino también en la monitorización del estado neurológico y signos vitales de la víctima, lo que resalta la importancia de la educación de socorristas y profesionales de la salud en la identificación de signos de alarma. En conclusión, la reflexión evidencia que, aunque las medidas básicas son necesarias para controlar estas hemorragias, su

eficacia depende de la evaluación integración del trauma subyacente, la priorización de la seguridad de la víctima y la pronta derivación a atención especializada, garantizando así una intervención segura y efectiva, evitar complicaciones que puedan poner en peligro la vida.

La hemoptisis es la expulsión de sangre proveniente de las vías respiratorias, generalmente visible al toser o expectorar. Puede ser causada por enfermedades infecciosas, siendo la tuberculosis la más común, o por traumatismos o cuerpos extraños.

Los primeros auxilios dependen del volumen de sangre y de la causa. La posición recomendada por las guías de prácticas clínicas es la de semisentada y se le debe recomendar a la víctima no gestionar palabras. Si a pesar de ello el sangrado continuo de forma abundante, el socorrista debe llamar a los servicios de emergencias.

Un sangramiento es la hemoptisis, definida como la expulsión de sangre proveniente de las vías respiratorias y generalmente observada al toser o expectorar, puede escasa o constituir todo el volumen de lo expulsado (Fundación Cordes, 2019), representa un signo clínico de gran importancia durante las emergencias médicas. Es cierto que en ocasiones puede asociarse a cuadros benignos, como la ruptura de pequeños capilares (fragilidad capilar) por tos quintosa, pero en la mayoría de los casos refleja procesos patológicos graves, entre los que destacan una enfermedad de amplia distribución en el mundo como lo es la tuberculosis, infecciones bacterianas pulmonares graves, traumatismos torácicos durante un accidente de tránsito, caídas o la presencia de cuerpos extraños, más frecuente en los niños.

La posición de la víctima existe en la población el concepto que inclinar la cabeza hacia atrás es

lo correcto para detener el sangramiento, pero la evidencia ha demostrado que lo idealmente es sentado e inclinado hacia adelante, el control de signos vitales, importante frecuencia cardíaca, respiratoria y pulsos y la vigilancia continua del estado neurológico, son intervenciones clave que deben enfatizarse más en la formación básica del socorrista.

El sangramiento de las vías respiratorias, la hemoptisis no puede ser abordada únicamente desde la perspectiva del control del sangramiento, sino que debe integrarse dentro del concepto más amplio de manejo de emergencias respiratorias, donde la prioridad es garantizar la permeabilidad de la vía aérea, cuidando la posición y la oxigenación adecuada mientras se asegura la derivación de forma inmediata a un centro con mejor resolución.

Por otra parte, la hematemesis es la salida (sangrado) desde el sistema digestivo, entre las posibles causas está en primer lugar lesiones tales como úlceras, lesiones de la mucosa, gastritis hemorrágicas, traumatismo por cuerpos extraños, también puede ser la presencia de un tumor (Fundación Cordes, 2019).

El socorrista al brindar su atención a una víctima que tiene sangramiento de las vías digestivas (hematemesis), debe tener en cuenta la etiología y de la cantidad de sangre que brota. Se recomienda mantener reposo y aplicar compresas frías sobre el abdomen. Si el sangrado es abundante y no se controla, llame al servicio de emergencias (Fundación Cordes, 2019).

El sangramiento llamado hematemesis, es definida como la expulsión de sangre proveniente del sistema digestivo superior, constituye un signo clínico de importancia con potencial riesgo para la vida. Las causas más comunes incluyen úlceras gástricas o

duodenales, lesiones erosivas de la mucosa, gastritis hemorrágica, traumatismos por cuerpos extraños y, en menor medida, la presencia de tumores. Desde un punto de vista fisiopatológico, la hematemesis refleja no sólo daño estructural del tracto gastrointestinal, sino también un desequilibrio en los mecanismos de defensa de la mucosa, la presión intraluminal y la coagulación sanguínea (Fundación Cordes, 2019).

La prioridad de primeros auxilios es identificar oportunamente los vómitos con sangre como un signo de hemorragia gastrointestinal superior y aplicar medidas de apoyo de forma urgente. El reposo absoluto, compresas frías sobre el epigastrio y la valoración del sangrado son las primeras acciones que, aunque sencillas, son importante para estabilizar al paciente en el ámbito de los primeros auxilios fuera de la institución hospitalaria. Sin embargo, estas medidas son insuficientes debido al nivel de complicaciones que pueden ocurrir: hipovolemia severa, shock hemorrágico y falla multiorgánica, porque se debe tener un monitoreo continuo de los signos vitales. Hay literatura básica y algunos protocolos sobre primeros auxilios que a menudo minimiza el riesgo de hematemesis al limitar las indicaciones a la atención general sin abordar la necesidad de monitorear los signos vitales, evitar comer y beber y prepararse para un traslado seguro y rápido a un servicio hospitalario capaz de realizar una intervención endoscópica o quirúrgica. La hematemesis no debe considerarse únicamente un “sangrado digestivo”, de poca importancia, simple, sino un verdadero síndrome de urgencia vital que puede tener complicaciones graves exige un abordaje interdisciplinario entre primeros auxilios, medicina de urgencias, gastroenterología y cuidados intensivos (Tabla 2.1).

Tabla 2.1. Cuadro comparativo: epistaxis, hemoptisis y hematemesis

Condi- ción	Definición	Causas frecuentes	Riesgos principales	Cuidados de primeros auxilios
Epistaxis	Sangrado por la nariz. (Fundación Cordes, 2019)	- Traumatismos nasales o craneales. - Trastornos de coagulación. - Infecciones o alergias.	- Obstrucción de vías respiratorias si la sangre fluye hacia faringe. - Hipovolemia en casos graves. - Posible indicio de trauma craneal.	- Inclinar la cabeza hacia adelante. - Presionar parte blanda de la nariz por debajo del hueso. - Colocar gasas en los orificios nasales. - No detener el sangrado si hay trauma craneal. - Llamar emergencias si es abundante o persistente.
Hemoptisis	Expulsión de sangre proveniente de las vías respiratorias, al toser o expectorar. (Fundación Cordes, 2019)	- Infecciones (ej. tuberculosis). - Traumatismos torácicos. - Cuerpos extraños en vías respiratorias.	- Obstrucción respiratoria. - Riesgo de asfixia. - Compromiso de oxigenación.	- Colocar a la víctima en reposo semisentado. - Mantener la vía aérea despejada. - Observar volumen y características del sangrado. - Solicitar asistencia médica urgente.
Hematemesis	Expulsión de sangre proveniente del aparato digestivo superior, visible al vomitar. (Fundación Cordes, 2019)	- Úlceras gástricas o duodenales. - Gastritis hemorrágica. - Traumatismos por cuerpos extraños. - Tumores digestivos.	- Shock hipovolémico. - Insuficiencia multiorgánica. - Alta mortalidad si no se atiende con rapidez.	- Mantener reposo absoluto. - Aplicar compresas frías sobre el abdomen. - Evitar ingesta oral. - Vigilar signos vitales. - Traslado urgente a un centro hospitalario.

La metrorragia es la salida de sangre por la vagina proveniente de la cavidad uterina. Las causas más frecuentes son los tumores, traumatismos por la introducción de cuerpos extraños, abortos espontáneos o inducidos. En primeros auxilios, coloque un apósito sobre la vagina, sin introducirlo. Si el sangrado es abundante y no se controla, llame al servicio de emergencia (Fundación Cordes, 2019).

2.8. Lesiones musculares: evaluación y manejo inicial

Las lesiones musculares son alteraciones que afectan a uno o varios músculos como consecuencia de movimientos bruscos, esfuerzos excesivos o sobrecarga física, provocando contracción involuntaria y daño en las fibras musculares. Clínicamente, se caracterizan por dolor intenso, punzante o tipo “puñalada”, que puede aparecer de forma inmediata o en las horas siguientes y tiende a disminuir con el reposo. La zona afectada suele identificarse a la palpación, y en algunos casos se observa sangrado interno (equimosis) y aumento de volumen debido al edema. Estas manifestaciones requieren una valoración adecuada para determinar la gravedad y establecer medidas de manejo oportunas (Vílchez-Cavazos, 2024) (Figura 2.7).

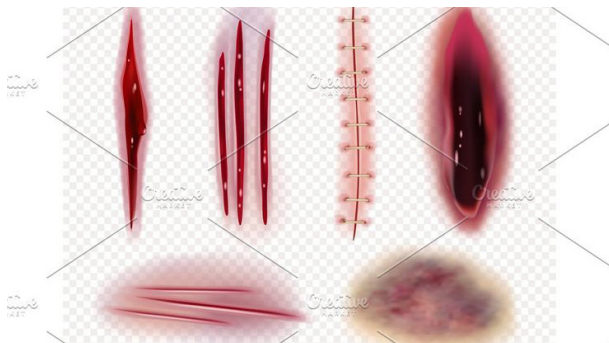


Figura 2.7. Lesiones musculares.

Fuente: Pinterest.com

Clasificación

Grado 1. Estiramiento del musculo o grupo muscular.

Grado 2. Desgarros del musculo o grupo muscular.

Grado 3. Ruptura del musculo o grupo muscular.

Cuidados de primeros auxilios

1. Evitar el movimiento de los músculos afectados.
2. Compresas frías.
3. Colocar en la zona afectada un vendaje compresivo.
4. Traslado al servicio de emergencia.

Las lesiones musculares son una de las afecciones más comunes en el ámbito de la rehabilitación y deportivo, y tienen importantes implicaciones para el movimiento, la biomecánica y la calidad de vida de los pacientes en fisioterapia. Desde un punto de vista académico, se hace necesario un análisis no sólo como daños de los tejidos aislados sino también como fenómenos que afectan la biomecánica, la relación entre los sistemas ostiomioarticular, vascular y nervioso. La clasificación en grados ayuda a establecer un diagnóstico clínico que guía la intervención inicial de los primeros auxilios, pero también abre la necesidad de estrategias terapéuticas distintas.

El fisioterapeuta capacitado y con habilidades en primeros auxilios juega un papel central en los primeros momentos. Luego de la recuperación la víctima regresa a él como un paciente para la rehabilitación y no basta con aplicar medidas inmediatas como reposo, compresión o crioterapia, el verdadero desafío es diseñar un protocolo de rehabilitación progresiva que promueva la curación muscular, prevenga la fibrosis y reduzca el riesgo de recurrencia. Pero lo importante está que, si la emergencia se presentó durante la asistencia terapéutica, se les brinde asistencia adecuada.

2.9. Quemaduras: tipos, clasificación y manejo inicial

Las quemaduras constituyen lesiones que afectan la integridad de los tejidos, siendo las más frecuentes las que involucran la piel, aunque en casos graves también pueden comprometer músculos, huesos y tendones (Figura 2.8). Se producen por la acción de diversos agentes dañinos, entre los que se incluyen temperaturas extremas (calor o frío), electricidad, sustancias químicas ácidas o básicas, radiaciones y fricciones. Estas lesiones presentan diferentes grados de severidad y requieren una valoración rápida para determinar el tipo de atención y los cuidados necesarios, con el fin de minimizar complicaciones y favorecer la recuperación (Región de Murcia. Instituto de Seguridad y Salud Laboral, 2025).

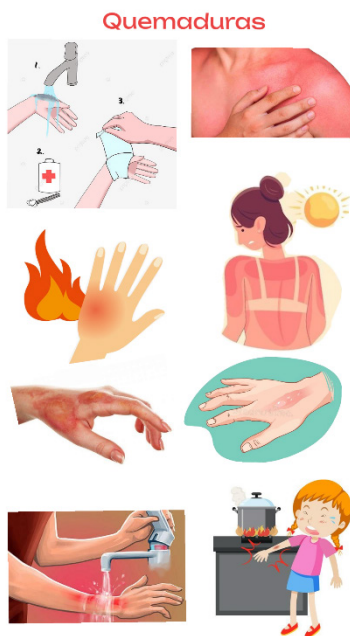


Figura 2.8. Quemaduras.

Fuente: Pinterest.com

Las quemaduras se clasifican según la profundidad del daño tisular y el riesgo para la vida, lo que permite orientar de manera adecuada los primeros auxilios y el manejo clínico. Esta clasificación incluye quemaduras superficiales, que afectan únicamente la capa externa de la piel y generalmente no representan peligro vital; moderadas, que comprometen la epidermis y la dermis y cuya gravedad depende de la extensión; profundas, en las que se dañan todas las capas de la piel y estructuras subyacentes como músculos, tendones o huesos, constituyendo un riesgo significativo para la vida; y penetrantes, que afectan no solo la piel sino también órganos internos, con alto riesgo de complicaciones graves e incluso mortalidad. Comprender estas categorías es fundamental para brindar una intervención inicial segura, prevenir complicaciones y facilitar la recuperación de la víctima (Región de Murcia. Instituto de Seguridad y Salud Laboral, 2025).

1.- Superficiales. Por lo general, no representan peligro para la vida

Solo se pierde la continuidad de la primera capa de piel, manifestándose clínicamente por cambios en la coloración, enrojecimiento, edema ligero y dolor, que puede ser intenso debido al daño de las terminaciones nerviosas, que actúan como receptores. Al brindar los cuidados de primeros auxilios incluyen: retirar la ropa de la piel que ha sufrido la quemadura, una acción inicial es administrar agua corriente sobre la lesión, y si se aplica crema, debe ser una que en su composición contenga el óxido de zinc. Constituye un error aplicar café, clara de huevo ni otros remedios de producción casera caseros. Una medida de gran utilidad y evitar complicaciones es incrementar la ingesta de líquidos, ya que la piel lesionada puede provocar pérdida de líquidos. Cuando se produce el desprendimiento de

la piel muerta, conocida en el argot popular como la caracha, es una evidencia de que el proceso de cicatrización ocurrió.

2.- Moderadas. El peligro para la vida depende de la extensión

En estos casos la víctima pierde la continuidad de las capas de la piel, incluidas la epidermis y la dermis. Clínicamente se manifiesta por cambio de coloración en la zona de la piel afectada, dolor por daño en los receptores nerviosos, aumento de volumen por inflamación y aparición de vesículas y vesículas, lo que ayuda a confirmar el diagnóstico.

Los primeros auxilios incluyen: quitar la ropa de la zona afectada, aplicar abundante agua en la herida, no aplicar crema, leche, café o huevos y no reventar ampollas. Dependiendo de la extensión de las lesiones, debe llamarse al servicio de emergencias.

3.- Profundas. Con peligro para la vida

Se pierde la continuidad de todas las capas de la piel, afectando estructuras profundas como músculos, huesos y tendones. Las manifestaciones clínicas incluyen escaras, tejido de color negro y ausencia de dolor debido a la destrucción de las terminaciones nerviosas. Este daño puede constituir un peligro para la vida, dependiendo de la extensión de la lesión.

Los cuidados de primeros auxilios incluyen: colocar un vendaje estéril sobre las lesiones y llamar al servicio de emergencias.

4.- Penetrantes. Alto peligro para la vida

Se pierde la continuidad de la piel y se afecta músculos, huesos, tendones y órganos internos, como las vísceras. Las manifestaciones clínicas a corto plazo incluyen shock hipovolémico, y a largo plazo, infecciones y

muerte. Ante esta situación se debe colocar vendas limpias y llamar al servicio de emergencias.

Las *quemaduras por fuego* (Región de Murcia. Instituto de Seguridad y Salud Laboral, 2025) suelen producirse durante accidentes en el hogar o en el ámbito laboral, especialmente en espacios cerrados, lo que aumenta el riesgo de afectación de las vías respiratorias e intoxicación por inhalación de gases. Si la víctima aún está en contacto con las llamas, es fundamental evitar que corra, cubrirla con mantas resistentes al fuego y, como medida adicional, se puede hacer rodar a la persona sobre el piso o pavimento para extinguir las llamas de manera rápida y segura.

Las *quemaduras por frío* (Región de Murcia. Instituto de Seguridad y Salud Laboral, 2025) afectan con mayor frecuencia las zonas distales del cuerpo, como manos y pies, debido a que están menos protegidas y presentan menor circulación sanguínea. Además de la exposición a bajas temperaturas, intervienen factores ambientales como el viento, cambios bruscos de temperatura, humedad y contacto con superficies metálicas, así como factores personales, incluyendo la desnutrición, el estado psicológico, adicciones a tabaco, alcohol o drogas, y la falta de entrenamiento físico. Los niños y los adultos mayores son especialmente vulnerables.

Los primeros auxilios consisten en trasladar a la víctima a un ambiente cálido, reemplazar la ropa húmeda por seca, y si está consciente, ofrecer líquidos calientes (nunca alcohol). Es importante no frotar la zona afectada, evitar el contacto directo con chimeneas o estufas, y buscar atención médica inmediata (Región de Murcia. Instituto de Seguridad y Salud Laboral, 2025).

Las *quemaduras por electricidad* (American College of Emergency Physicians, 2025) se producen cuando el cuerpo entra en contacto con una fuente eléctrica, ya

sea en el hogar, en el trabajo, en la vía pública, por armas paralizantes o durante una tormenta eléctrica. La gravedad de la lesión depende del voltaje, el tiempo de exposición, el tipo de corriente (alternante o continua) y la resistencia de los tejidos afectados. Las quemaduras eléctricas pueden ser superficiales o profundas, y además de dañar los tejidos, alteran la actividad eléctrica del organismo, afectando la conducción nerviosa y la contracción muscular, lo que puede generar complicaciones adicionales en el sistema cardiovascular y neuromuscular.

Los primeros auxilios en quemaduras eléctricas buscan proteger a la víctima y prevenir complicaciones adicionales mientras se espera atención profesional. Es fundamental actuar con precaución, evitando el contacto directo con la fuente eléctrica, y evaluar de manera inmediata el estado general de la persona, incluyendo posibles alteraciones cardiovasculares o respiratorias.

Las medidas iniciales incluyen mantener a la víctima en posición segura, controlar su temperatura corporal, tratar las zonas afectadas sin causar daño adicional y solicitar asistencia médica de emergencia para garantizar una atención oportuna y segura (American College of Emergency Physicians, 2025).

En resumen, dentro de los cuidados de primeros auxilios se tienen:

1. Nunca tocar a la víctima si está en contacto con la fuente eléctrica.
2. Aplicar agua tibia en las zonas afectadas.
3. No retirar la ropa.
4. Colocar a la víctima en decúbito supino con las piernas elevadas.
5. Controlar la temperatura corporal.

6. Evaluar posible parada cardiorrespiratoria.
7. Llamar al servicio de emergencias (American College of Emergency Physicians, 2025).

2.11. Politraumatizado por accidentes de tránsito

Los politraumatizados por accidentes de tránsito representan una de las causas más frecuentes de atención de emergencia a nivel mundial. Estos incidentes, que a menudo ocurren en zonas alejadas de los centros urbanos y de los servicios médicos, requieren una intervención rápida y eficaz por parte del socorrista para preservar la vida de la víctima (Figura 2.9). Las personas afectadas suelen presentar lesiones múltiples, tanto en el aparato osteomioarticular como en órganos internos, lo que complica el manejo inicial y resalta la importancia de la evaluación integral y el traslado oportuno a un centro de atención especializada (Ruibal Lista et al., 2024).

La atención inicial a un politraumatizado por accidente de tránsito es crucial para preservar la vida y prevenir complicaciones adicionales. Antes de intervenir, el socorrista debe asegurarse de que el lugar sea seguro, evaluar rápidamente el estado de las víctimas y organizar los recursos disponibles. La prioridad no solo es atender a las personas heridas, sino también coordinar la acción de manera ordenada, controlando el entorno, evitando intervenciones innecesarias y garantizando que la asistencia se brinde de manera eficiente hasta la llegada del servicio de emergencias.

Entre las acciones a desarrollar en los cuidados de primeros auxilios se tienen:

1. Asegurar el lugar de forma vital, ya que la mayoría de los accidentes ocurren en vías como carreteras, autopistas, túneles, etc.
2. Realizar una evaluación primaria y secundaria.

3. Llamar al servicio de emergencias.
4. Priorizar por cuál víctima comenzar el accionar.
5. Evitar que curiosos y familiares emocionalmente no controlados interfieran.
6. Evitar la movilización innecesaria de las víctimas.
7. Contabilizar el número de víctimas.
8. Identificar posibles ayudantes.

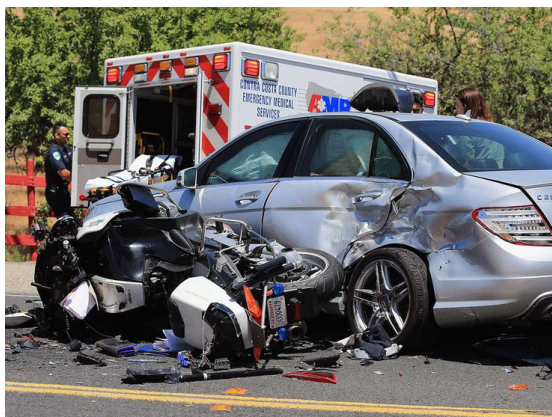


Figura 2.9. Politraumatizado por accidente de tránsito.

Fuente: Pinterest.com

2.12. Fracturas craneales y manejo inicial en emergencias

Los huesos del cráneo conforman una cavidad que alberga en su interior el encéfalo, un órgano vital. Con la Revolución Industrial y el desarrollo de los medios de transporte, los accidentes se han incrementado, y el trauma craneal es una de las principales causas de muerte debido a su alta incidencia. La población suele dar gran importancia a las fracturas óseas, pero la verdadera emergencia radica en la lesión que el trauma provoca sobre el encéfalo.

Por ello, es fundamental evaluar el estado de la conciencia, observando la respuesta a estímulos

verbales y táctiles, la reacción de las pupilas a la luz, la presencia de convulsiones, trastornos del sueño como la somnolencia, y de la conducta, la pérdida de memoria, la incapacidad para recordar lo sucedido o su propio nombre, así como el sangrado nasal o ótico (Toledo et al., 2023).

Las fracturas de la bóveda craneal pueden variar desde lesiones sutiles, visibles únicamente mediante estudios radiográficos, hasta fracturas evidentes con hundimiento del hueso apreciable a simple inspección. Según la afectación de la piel, se clasifican en abiertas, cuando existe presencia de heridas, y cerradas, si no hay daño cutáneo (Figura 2.10). En algunos casos, estas fracturas se acompañan de hematomas característicos alrededor de los ojos, conocidos como “ojos de mapache”, que reflejan la acumulación de sangre subcutánea (Toledo et al., 2023).



Figura 2.10. Traumatismo craneoencefálico.

Fuente: Pinterest.com

Las fracturas de la base del cráneo se producen cuando el trauma afecta principalmente la región anterior, frecuentemente acompañado de sangrado nasal o salida de líquido cefalorraquídeo. Cuando se ve afectada la región media, las manifestaciones incluyen sangrado por el oído, con o sin presencia de líquido cefalorraquídeo, y hematomas detrás de las orejas,

que constituyen signos característicos de este tipo de lesión (Toledo et al., 2023).

En víctimas con fracturas craneales, la atención inicial es clave para prevenir complicaciones y proteger la vida. Dentro de las acciones para los cuidados se sugieren:

1. En caso de fractura de la bóveda craneal, se debe inmovilizar a la víctima y colocarla en posición semisentada.
2. En caso de fractura de la base del cráneo, es recomendable colocar al paciente en posición lateral de seguridad; si se encuentra en camilla, se debe mantener en posición anti-Trendelenburg para favorecer la estabilidad y reducir riesgos adicionales (Toledo et al., 2023).

2.13. Traumatismo vertebral y medular: Diagnóstico y cuidados de urgencia

El traumatismo de la columna vertebral es una causa frecuente de lesiones en víctimas de accidentes, especialmente en politraumatizados. Puede afectar las vértebras, provocando fracturas o luxaciones, así como la médula espinal y los nervios, lo que conlleva déficit motor y alteraciones en los músculos y tejidos circundantes (Universidad de La Rioja, 2025).

La atención inicial es crucial para prevenir daños neurológicos adicionales. Dentro de las acciones recomendadas se incluyen:

1. No movilizar a la víctima si existe sospecha de lesión vertebral.
2. Colocar a la víctima sobre un plano rígido, evitando cualquier lateralización de la cabeza.

3. Mantener el cuello en posición neutral o ligera extensión para facilitar la vía aérea sin comprometer la columna.
4. Llamar de inmediato al servicio de emergencias para garantizar atención especializada (Universidad de La Rioja, 2025).

Las víctimas con lesiones de la médula espinal constituyen una de las emergencias de salud más complejas, ya que no solo se compromete la integridad estructural de las vértebras, sino también la médula espinal y los nervios periféricos, generando un alto riesgo de déficits motores y sensoriales permanentes. La manipulación inadecuada por parte de un socorrista sin experiencia puede agravar significativamente el daño, provocando consecuencias irreversibles.

Desde un enfoque crítico, se reconoce que los primeros auxilios desempeñan un papel decisivo en la evaluación inicial del estado del paciente. Una movilización incorrecta o insuficiente puede empeorar las lesiones medulares y nerviosas, mientras que la aplicación de medidas básicas de emergencia puede preservar la estabilidad anatómica y funcional hasta la llegada de atención especializada.

Entre las recomendaciones fundamentales se encuentran la inmovilización de la columna, el uso de un plano rígido y la activación inmediata de los servicios de emergencia, acciones que dependen directamente del conocimiento y habilidades del socorrista. Sin embargo, existen interrogantes y controversias respecto a la colocación de la columna cervical en hiperextensión. Algunos profesionales consideran que esta posición facilita la vía aérea, mientras que otros advierten que puede empeorar una lesión cervical. La solución adecuada consiste en evaluar cuidadosamente la zona afectada: si no se detecta lesión cervical, se puede aplicar la hiperextensión; en caso contrario, el manejo

debe ser realizado únicamente por un profesional capacitado en inmovilización y traslado de pacientes con lesiones vertebrales.

En este contexto, los primeros auxilios no solo previenen complicaciones graves, sino que también preparan al paciente para la intervención especializada, asegurando que los cuidados iniciales contribuyan a minimizar el riesgo de daño neurológico permanente y optimizar la recuperación posterior.

2.14. Crisis neurológicas convulsivas: identificación y cuidados

Las convulsiones son manifestaciones clínicas resultantes de descargas eléctricas anormales en el cerebro, que pueden aparecer de forma repentina e inesperada. En algunos casos, los pacientes perciben señales previas conocidas como auras, que indican la inminencia del episodio. Este fenómeno es involuntario y violento, y puede acompañarse de cianosis, alteraciones del ritmo cardíaco, vómitos u otros síntomas neurológicos y sistémicos (Figura 2.11).



Figura 2.11. Convulsión.

Fuente: Pinterest.com

Las convulsiones pueden presentarse por diversas razones. Entre las más frecuentes se incluyen: trauma craneal en politraumatizados, trastornos metabólicos como hipoglicemia, defectos congénitos, alteraciones respiratorias que pueden derivar en asfixia, y en algunos casos, la causa permanece desconocida (Universidad de La Rioja, 2025).

Las convulsiones se pueden clasificar según sus características clínicas:

1. Atónicas: pérdida súbita del tono muscular.
2. Tónicas: rigidez y contracción sostenida de los músculos.
3. Clónicas: movimientos rítmicos y repetitivos de grupos musculares.
4. Tónico-clónicas: combinación de rigidez y movimientos rítmicos, generalmente acompañadas de pérdida de conciencia.

La atención inicial durante una convulsión es fundamental para prevenir lesiones y garantizar la seguridad de la víctima. Se recomiendan las siguientes acciones:

1. No intente controlar los movimientos, ya que son involuntarios.
2. Coloque a la víctima en una posición segura que evite golpes o traumatismos.
3. Evalúe el nivel de conciencia y la respiración de manera constante.
4. Llamar de inmediato al servicio de emergencias para atención especializada.
5. Retire ropa ajustada que pueda dificultar la respiración.
6. Observe el tipo de movimientos y la duración de la convulsión para informar al personal médico.

7. Recoja antecedentes personales del paciente, si es posible, para facilitar el diagnóstico y manejo clínico (Universidad de La Rioja, 2025).

La epilepsia es un fenómeno clínico caracterizado por descargas eléctricas anormales en el cerebro que provocan movimientos involuntarios, dificultad para respirar y riesgo de lesiones. Las crisis agudas pueden ocurrir repentina y de forma impredeciblemente. Las causas son muy variadas e incluyen traumatismos craneoencefálicos en pacientes con politraumatismos por caídas o accidentes de tránsito, enfermedades o trastornos agudos metabólicos como hipoglucemia, malformaciones congénitas, trastornos respiratorios que pueden provocar asfixia y, en algunos casos, se desconoce la causa. Esta gran diversidad etiológica evidencia la necesidad de que el fisioterapeuta, como profesional de la salud, esté capacitado para identificar factores de riesgo y actuar con seguridad y eficacia en entornos de rehabilitación física y comunitarios.

Un fisioterapeuta capacitado y entrenado puede realizar una intervención oportuna durante un ataque lo que permite no sólo salvar vidas, sino que también garantiza una recuperación segura posterior, especialmente en pacientes con antecedentes de trauma o enfermedades neurológicas. El seguimiento detallado de los movimientos, sus tipos y tiempo de duración de la crisis, así como el historial médico, permite registrar y compartir información importante con los servicios de emergencias y los profesionales de la salud, mejorando el enfoque multidisciplinario.

En resumen, la epilepsia requiere que el fisioterapeuta combine conocimientos clínicos, habilidades en primeros auxilios y criterio profesional para proteger al paciente, reducir riesgos y promover el tratamiento integral en situaciones de emergencia, de acuerdo con los principios básicos de la atención prehospitalaria.

2.15. Obstrucción de la vía aérea y manejo de ahogamiento

La obstrucción de la vía aérea se produce cuando un cuerpo extraño (Figura 2.12), ya sea sólido o líquido, bloquea parcial o totalmente las vías respiratorias, dificultando la ventilación durante la inspiración y la expiración (Flores et al., 2024). Las causas de esta condición varían según la edad del individuo. En los niños pequeños, los objetos que suelen provocar la obstrucción incluyen piezas de juguetes, fragmentos pequeños o alimentos sólidos presentes en el entorno doméstico.

En los adultos mayores, los desencadenantes más frecuentes son alimentos, prótesis dentales u otros cuerpos extraños, que pueden interferir con la respiración normal (Flores et al., 2024). Reconocer oportunamente la obstrucción y su causa es fundamental para intervenir de manera segura y efectiva, evitando complicaciones graves como la hipoxia o el daño irreversible por falta de oxígeno.

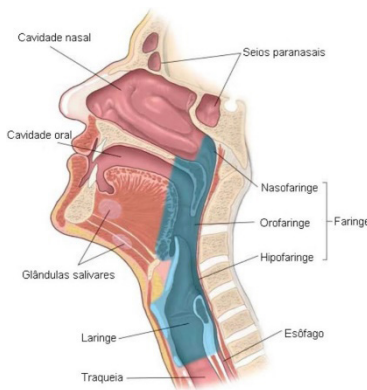


Figura 2.12. Vías aéreas en el ser humano.

Fuente: Pinterest.com

Las manifestaciones clínicas: La más frecuente es el acto de llevarse las manos al cuello, una señal clásica a nivel internacional, independiente de las culturas. También se presenta la incapacidad para hablar o dificultad para hacerlo. En las primeras edades, se observa un silencio, estridor y la imposibilidad de llorar. Otra manifestación clínica es la cianosis (Flores et al., 2024).

La obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño es una emergencia que puede comprometer la respiración y la vida de la víctima. Una intervención rápida y adecuada es fundamental para liberar la vía aérea y prevenir complicaciones graves. Los cuidados de primeros auxilios deben seguirse de manera ordenada, adaptándose a la edad y condición de la persona, y siempre buscando asistencia profesional inmediata (Flores et al., 2024). Ante esta situación se sugiere:

1. Acérquese a la víctima y anímela a toser.
2. No expulso el cuerpo extraño, dígame que le a ayudar.
3. Llame al servicio de emergencias.
4. Inicie la maniobra de HEIMLICH.
 - El socorrista se coloca detrás de la víctima, y lo rodea con sus brazos.
 - Localiza un punto medio entre el final del esternón y el ombligo.
 - Cierra la mano dominante dejando el dedo pulgar sobresaliendo, la otra mano cubre la dominante.
 - Ejerce presión hacia arriba y hacia adentro, repetir cinco veces por tres ciclos.
 - Alternar con golpes en región interescapular.

- Las maniobras se repiten hasta expulsar el cuerpo extraño.

5. Situaciones especiales:

A.- Embarazadas, las compresiones se realizan en el mismo sitio donde se realizan la reanimación cardiorrespiratoria.

B.- Lactantes y niños pequeños se comienza con cinco golpes en región interescapular, boca abajo con la cabeza inclinada.

C.- Si no expulsa, colóquelo boca arriba e inicie cinco compresiones sobre el esternón, por debajo de la línea imaginaria inter mamilar.

D.- Alterne ambas maniobras hasta expulsar el cuerpo extraño.

La oclusión de las vías respiratorias es una condición de emergencia caracterizada por la presencia de un cuerpo extraño, sólido o líquido que imposibilita proporcionar una ventilación adecuada. La situación de emergencia puede ocurrir en cualquier lugar, desde el hogar hasta durante la rehabilitación física, y afecta tanto a niños pequeños como a ancianos, con síntomas clínicos evidentes como gestos con las manos, dificultad para hablar, estridor, cianosis o incapacidad para llorar en los bebés, algunos pueden tener un riesgo como es la edad extrema. La capacitación y las habilidades para realizar el procedimiento de forma segura y eficaz utilizando técnicas como la maniobra de Heimlich, que es apropiada para adultos, mujeres embarazadas, niños y bebés, no sólo garantiza la supervivencia inmediata, sino que también protege la seguridad del paciente y del médico y cada edad puede tener sus particularidades.

Corregir la obstrucción de las vías respiratorias requiere un equilibrio entre una acción rápida y controlada,

capacitación y práctica para iniciar la estimulación de la tos, luego aplicando compresión y percusión adecuadas a las escápulas y activando el sistema de emergencia. La preparación adecuada, la observación cuidadosa y la intervención oportuna constituyen pilares de una atención segura y ética, fortaleciendo la confianza del paciente y la eficacia de la práctica clínica.

La obstrucción de las vías aéreas por líquidos, como el agua, constituye una de las principales causas de muerte a nivel mundial por accidentes (Figura 2.13). Su impacto real suele estar subestimado, ya que muchos incidentes ocurren en zonas rurales sin acceso a servicios de salud ni a atención de emergencia, lo que provoca que un gran número de casos no sean registrados oficialmente (Abelairas-Gómez et al., 2019).



Figura 2.13. Obstrucción de la vía aérea por líquido (agua).

Fuente: Pinterest.com

La oclusión de las vías aéreas por agua consiste en la interrupción de la ventilación, tanto en la inspiración como en la espiración. Cuando la víctima es rescatada y el proceso se detiene, se denomina ahogamiento incompleto; si la situación no se revierte y conduce al fallecimiento, se habla de ahogamiento completo (Abelairas-Gómez et al., 2019).

Al penetrar el agua en las vías respiratorias, se produce un laringoespasma, que impide su paso hacia los pulmones. Por esta razón, macroscópicamente el pulmón puede parecer “seco”, aunque microscópicamente se detecta agua intersticial, que a veces puede desplazarse hacia las vías digestivas provocando vómito. La falta de intercambio gaseoso genera un aumento de dióxido de carbono y una disminución de oxígeno en sangre, lo que eventualmente reduce el laringoespasma y permite la entrada de agua a los pulmones. En algunos casos, el vómito puede derivar en broncoaspiración, complicando aún más la situación clínica (Abelairas-Gómez et al., 2019).

Diferenciación de dos tipos de ahogamiento según el tipo de agua

A. **Agua dulce:** Tiene un bajo peso molecular, por lo que, al llegar a los pulmones, se desplaza fácilmente al torrente sanguíneo, produciendo hipervolemia, hemólisis y trastornos electrolíticos por dilución (Abelairas-Gómez et al., 2019).

B. **Agua salada:** Con alto peso molecular, al llegar a los pulmones, atrae agua desde la circulación sanguínea, lo que lleva a un edema pulmonar, disminución del volumen plasmático y hemoconcentración (Abelairas-Gómez et al., 2019).

Cuidados de primeros auxilios

1. Entrenamiento del auxiliador.
2. Reanimación en medio acuático o en tierra.
3. Ventilación como primera acción, en medio acuático, para recuperar el déficit de oxígeno, que es la causa de la muerte.
4. En tierra firme, ventilar con fuente de oxígeno si es posible.

5. Iniciar RCP si hay parada cardiorrespiratoria.

6. Evitar la hipotermia.

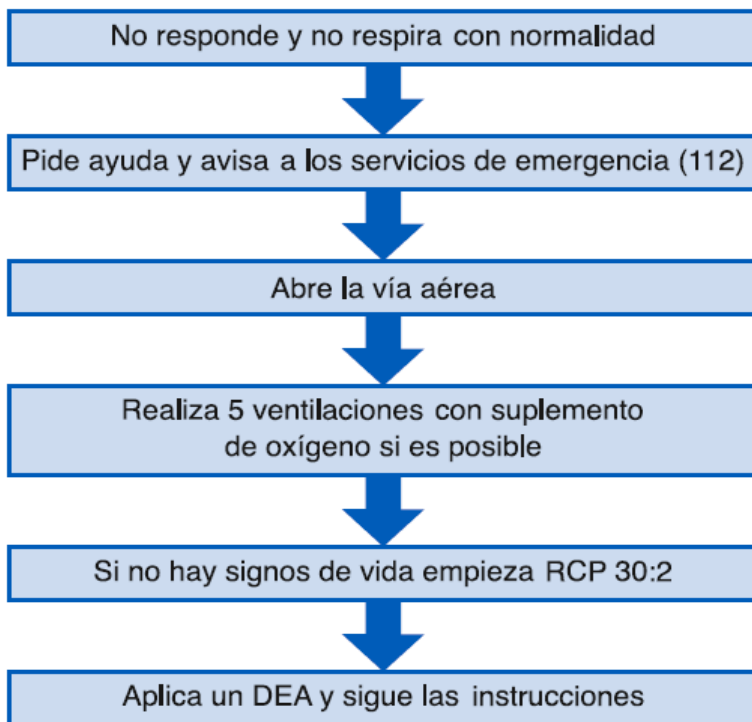
El ahogamiento incompleto es una emergencia que requiere atención inmediata para evitar un daño cerebral irreversible o la hipoxia que puede conducir a la muerte. La fisiopatología es significativamente diferente en función del tipo de agua ya sea dulce o salada, en la que ocurre el evento, lo que impacta directamente en los primeros auxilios. En el caso del ahogamiento en aguas dulces, la baja concentración de solutos permite que el líquido pulmonar sea extraído rápidamente al torrente sanguíneo provocando hipervolemia, hemólisis y, por lo tanto, alteraciones electrolíticas debido a la dilución. Por el contrario, el ahogamiento en aguas saladas, debido a la alta osmolaridad, extrae agua de la circulación hacia los alvéolos, causando edema pulmonar, disminución en el volumen plasmático y hemoconcentración. Estos cambios fisiológicos son cruciales para planificar los primeros auxilios, las maniobras de reanimación y la estabilización hemodinámica del paciente.

Los fisioterapeutas, deben comprender estas diferencias, dado que puede practicar en contextos de rehabilitación acuática, deportiva, o terapia respiratoria tanto en aguas dulce como en saladas. Los signos anticipados de alarma, hipoxia, congestión pulmonar, tipo de agua y ventilación adecuada con y sin equipo especializado, incluyendo la reanimación cardiopulmonar en medio acuático y en tierra, son habilidades que van más allá de lo que normalmente se espera en la rehabilitación convencional.

Los primeros auxilios en estos casos deben ser sistemático: ventilación para restaurar la oxigenación, signos vitales, reanimación cardiopulmonar cuando hay un paro cardiorrespiratorio y la prevención de la hipotermia. Esta es una señal crítica de que el

fisioterapeuta no solo actúa como movimiento y función facilitadoras, sino también como primer respondedor en víctimas en situación de emergencias, integrando habilidades de observación, evaluación e intervención inicial.

La formación interdisciplinaria del fisioterapeuta y la práctica continua en primeros auxilios acuáticos fortalecen la seguridad del paciente y la eficacia clínica, consolidándolo como un agente activo en la preservación de la vida (Figura 2.14).



Algoritmo de reanimación de la víctima ahogada propuesto por el Consejo Europeo de Resucitación

Figura 2.14. Atención ante ahogamiento.

Fuente: Abelairas-Gómez et al. (2019).

2.16. Intoxicaciones y o reacciones anafilácticas

Se entiende por intoxicación o reacción anafiláctica la entrada o contacto del organismo con una sustancia que reconoce como extraña, lo que provoca una respuesta de rechazo por parte del sistema inmunológico (Fundación Cordes, 2019). Estas situaciones pueden presentarse de manera repentina y comprometer la salud o la vida del paciente si no se actúa con rapidez.

Las causas más frecuentes incluyen alimentos, fármacos, picaduras de animales, contacto con plantas o productos químicos, y pueden ocurrir por ingestión, absorción a través de la piel o vías respiratorias, inyecciones o mordeduras (Fundación Cordes, 2019).

La atención inmediata es fundamental para minimizar riesgos y prevenir complicaciones graves. Los cuidados de primeros auxilios implican identificar los signos y síntomas tempranos, mantener abiertas las vías respiratorias, controlar posibles reacciones alérgicas severas, y activar de manera inmediata los servicios de emergencia (Fundación Cordes, 2019). Dentro de las acciones a realizar se encuentran las que se muestran de manera seguida:

A.- Si es ingestión

1. Se conoce que lo ingerido es una base ofrecer una ácido (jugo de limón), si es un ácido ofrecer una base (leche).
2. No se conoce, dar un neutralizante o agua, clara de huevo.
3. Nunca provocar el vómito.
4. Llamar a emergencia, informar tipo de sustancia ingerida y tiempo transcurrido.
5. Si cuenta con el antídoto, aplicarlo.

6. Si la víctima esta inconsciente colóquenla en posición lateral de seguridad.

B.- Vías respiratorias

1. Retirar la víctima del sitio y llevarla a una zona ventilada.
2. Vías aéreas permeables.
3. Llamar a servicios de emergencias.

C.- Absorción por piel

1. Aplicar agua abundante en la zona afectada.
2. Si hay una sustancia impregnada, retirar antes de aplicar agua.
3. Retirar la ropa que ha estado en contacto con la sustancia.
4. Llamar al servicio de emergencia.

D.- Inyección o mordedura

1. Aplicar si se conoce y cuenta con el antídoto.
2. Llamar al servicio de emergencia.

El envenenamiento y las reacciones anafiláctica son emergencias médicas que tienen la propiedad de surgir de forma inesperada, corren peligro la vida del paciente y requieren la participación consciente inmediata, correcta y sincrónica. En condiciones médicas establecidas como la invasión o la exposición de un organismo a sustancias extrañas y la respuesta inmune exagerada y adversa. CORDES, 2019 existen singularidades vías de exposición: mediante comida, respiratorias, a través de la piel y la absorción de líquidos o infección a través de inyección.

La diversidad de patógenos (alimentos, medicamentos, productos químicos, plantas y animales) enfatiza la

necesidad de que el fisioterapeuta, como profesional de la salud que tiene contacto directo con pacientes en entornos clínicos y comunitarios, tenga un conocimiento profundo de los primeros auxilios para identificar rápidamente signos de advertencia como dificultad respiratoria, cambios de conciencia o reacciones cutáneas graves.

Es muy importante que la actuación del fisioterapeuta en estas situaciones esté encaminada a preservar la vida y prevenir complicaciones adicionales, utilizando diferentes estrategias según la vía de intervención. En caso de intoxicación oral, hay un énfasis especial en el uso de agentes neutralizantes adecuados, un antídoto y en la estricta prohibición de los vómitos ya que en alguna causa puede ser causa de complicaciones mayores, y en intoxicación respiratoria o dérmica, la retirada de la fuente cambio de lugar y la afección de la permeabilidad de las vías respiratorias son más importantes. Además, la disponibilidad y el uso apropiado del antivenenoso, si se conoce y está disponible, puede ser de importancia crucial para el pronóstico del paciente, como es el caso de mordedura de serpientes.

Una perspectiva crítica y académica revela que tales situaciones subrayan la necesidad de formación en primeros auxilios, capacitación y entrenamiento en habilidades para fisioterapeutas no solo en lo que respecta al manejo apropiado de lesiones musculoesqueléticas comunes, sino también para emergencias sistémicas, entre las que se incluyen las reacciones anafilácticas. El estudio y la experiencia con los protocolos estandarizados mejoran la capacidad de ofrecer una respuesta inmediata, asegurando que cada acción sea segura, eficaz y basada en la evidencia al salvar la vida de los pacientes, evitar complicaciones y preservar la función.

Los fisioterapeutas deben centrarse no sólo en restaurar la movilidad o la función sino también en la atención primaria urgente, para la atención en las salas de rehabilitación física integrando la prevención, la evaluación y el tratamiento rápidos como competencias importantes en su práctica profesional.

2.17. Emergencias médicas comunes

La víctima entra en situación de emergencia debido a una enfermedad común, diagnosticada o aún sin diagnosticar, lo que afecta sus funciones vitales y pone en riesgo su vida. Si la víctima está consciente, proporcionará datos, pero si está inconsciente, se deben buscar elementos que ayuden a identificar la causa (signos vitales, interrogar a posibles testigos, familiares, vecinos, acompañantes, etc.) (Universidad de La Rioja, 2025).

Según la Organización Mundial de la Salud, este concepto se define como una patología cuya evolución es una evolución lenta y no siempre puede causar la muerte de forma inmediata, aunque si necesita recibir atención en un plazo máximo de seis horas para evitar complicaciones mayores (Universidad de La Rioja, 2025).

Las emergencias médicas comunes constituyen situaciones críticas que pueden presentarse en cualquier contexto, incluso en el entorno de atención fisioterapéutica, donde la interacción directa con pacientes con patologías crónicas o agudas es constante. Según la Universidad de La Rioja (2025), un evento médico común se define como una disminución repentina o gradual de las funciones vitales de una persona, que pone en peligro su vida debido a una enfermedad conocida o desconocida. La Organización Mundial de la Salud amplía esta definición al señalar que, aunque la progresión de estas afecciones puede

ser relativamente lenta, es importante un tratamiento rápido dentro de seis horas o menos para prevenir complicaciones graves que pueden comprometer la vida y mantener la integridad fisiológica de la persona.

El fisioterapeuta debe, además, desarrollar habilidades en la evaluación rápida de la situación, integrando la anamnesis proporcionada por el paciente consciente o los datos obtenidos de testigos y familiares cuando la víctima se encuentra inconsciente. Este enfoque permite no solo la estabilización inicial, sino también la comunicación efectiva con los servicios de emergencia, lo que puede significar la diferencia entre la vida y la muerte. Incorporar este conocimiento y habilidades a la práctica diaria no sólo mejora la atención, sino que también mejora la seguridad en el entorno de rehabilitación, potenciando el papel del fisioterapeuta como profesional sanitario integral.

Las urgencias médicas habituales requieren de un abordaje multidisciplinar y proactivo, donde el fisioterapeuta no se limita a la intervención funcional, sino que también es el responsable directo de salvar vidas y reducir complicaciones. La evaluación temprana, el conocimiento de los signos de alarma y la correcta aplicación de medidas de primeros auxilios se convierten en herramientas indispensables para garantizar que la atención fisioterapéutica sea segura, efectiva y humanizada, consolidando la relevancia del profesional de fisioterapia en escenarios clínicos de alta complejidad.

- Manejo del Accidente Cerebrovascular (ACV)

Un accidente vascular encefálico ocurre por la falta de flujo sanguíneo a una zona del encéfalo (Figura 2.15), debido a dos causas principales (Universidad de La Rioja, 2025):

1. Ruptura de vasos sanguíneos en el encéfalo: La causa más común es un aneurisma cerebral, que consiste en una dilatación de la pared del vaso, lo cual causa un abombamiento. La mayoría de los casos son asintomáticos, pero suelen romperse, principalmente ante una crisis hipertensiva. También puede ocurrir durante un accidente, al recibir un trauma craneoencefálico.

2. Taponamiento de vasos sanguíneos en el encéfalo: Este proceso comienza con una injuria endotelial, sobre la cual se inicia la formación del tapón.

a. Sangre: Acumulación fundamentalmente de eritrocitos y plaquetas.

- **Trombosis:** La oclusión se produce en el mismo sitio donde comenzó la formación del coágulo.
- **Embolismo:** La oclusión se produce por un coágulo que se formó en otro sitio.

b. Ácidos grasos: Acumulación fundamentalmente de colesterol sobre la lesión endotelial, formando placas que ocluyen el vaso.

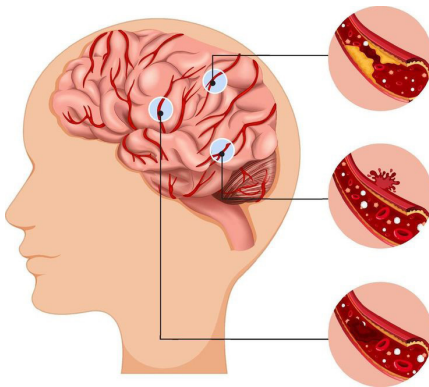


Figura 2.15. Accidente vascular encefálico.

Fuente: Pinterest.com

El inicio puede ser insidioso o de aparición brusca, con signos de gravedad, cambios de conducta, y la víctima, en un principio, puede negar los síntomas. Entre los síntomas más comunes se incluyen trastornos del lenguaje, dolor de cabeza, crisis hipertensivas, trastornos del equilibrio y, desde el punto de vista motor, pérdida de fuerza muscular o calambres en una parte del cuerpo. Generalmente, estos signos y síntomas se presentan en el hogar, en presencia de un familiar.

La atención inmediata ante un accidente cerebrovascular o daño neurológico es crucial para minimizar secuelas y salvar vidas. Los cuidados de primeros auxilios se enfocan en la identificación temprana de los síntomas, la correcta colocación de la víctima y la activación rápida de los servicios de emergencia, garantizando una intervención segura y eficaz mientras llega atención especializada:

1. Identificar una víctima, de gran utilidad la prueba FAST (Cruz Roja Americana, 2011; Whelton et al., 2018).

F: Face (cara). Pedir a la persona que sonría. Ver si un lado de la cara cae.

A: Arms (brazos). Pedir a la persona que levante ambos brazos. Ver si uno de ellos cae.

S: Speech (habla). He de pedirle que repita una frase simple. Observar si el habla es extraña o confusa.

T: Time (tiempo). Si hay alguno de estos síntomas, actúe rápido. El tiempo es crucial.

2. Colocar a la víctima en posición lateral de seguridad, si respira.

3. Llamar al servicio de emergencia.

Los accidentes cerebrovasculares son una de las emergencias médicas más graves y complicadas

causada por la interrupción repentina del flujo sanguíneo a un área específica del cerebro, por obstrucción o hemorragia lo que puede provocar daños neurológicos irreversibles y cambios funcionales importantes. Según Whelton et al. (2018), esta condición es causada principalmente por dos mecanismos: la ruptura de un aneurisma, que a menudo se asocia con un aneurisma cerebral o una lesión en el encéfalo, o la obstrucción resultante de procesos trombóticos, embólicos o ateroscleróticos.

La introducción de esta prueba en la práctica de la fisioterapia no sólo aumenta la capacidad del médico para reconocer señales de advertencia, sino que también incorpora un aspecto preventivo en la función clínica del médico.

Los fisioterapeutas que tienen contacto directo con los pacientes ya sea en su domicilio, hospital o centro de rehabilitación están obligados a actuar inmediatamente en caso de accidente cerebrovascular, garantizando la seguridad del paciente prestándole primeros auxilios. Estas medidas incluyen colocar a la víctima en situación de emergencia en una posición donde sea seguro respirar, mantener las vías respiratorias permeables y llamar a los servicios de emergencia. Que el fisioterapeuta capacitado en todas estas acciones no sólo permite promover la preservación de la vida sino también prevenir complicaciones secundarias resultantes de una inmovilización prolongada, aspiración o hipoxia.

Conocer la fisiopatología del accidente cerebrovascular, identificar los síntomas y signos motores tempranos y ser capaz de diferenciar entre síntomas transitorios y persistentes es importante para identificar oportunamente cuando la víctima está en situación de emergencias y luego para desarrollar programas de rehabilitación individualizados. La atención temprana

y la derivación con un equipo multidisciplinario, que incluye además de emergencia a neurólogos, enfermeras para el diagnóstico y tratamiento correcto, para una pronta recuperación y menores secuelas, mejorarán la eficacia de la rehabilitación.

La atención de primeros auxilios del ictus requiere capacitación y habilidades, pero, además conducta ética y responsabilidad del profesional de fisioterapia. Su intervención no se limita a la rehabilitación posterior, sino que también incluye la identificación temprana y oportuna de una víctima en situación de emergencia, la implementación de protocolos de respuesta inmediata y la comunicación con los servicios de emergencia. La integración de estas habilidades garantiza una atención segura y eficaz que preserva la vida y la función del paciente, y convierte al profesional de fisioterapia en un experto clave en la prevención y el tratamiento de emergencias tanto comunes como las complejas.

- **Diabetes:** identificación de hipoglucemia e hiperglucemia

La diabetes es un trastorno metabólico caracterizado por la incapacidad de la insulina para facilitar el ingreso de la glucosa a las células, donde se utiliza como fuente de energía (Figura 2.16). Sus causas principales incluyen, por un lado, un daño inmunológico en las células beta de los islotes de Langerhans, lo que impide que el páncreas produzca insulina; y por otro, una resistencia a la insulina a nivel celular, debido a la incapacidad de los receptores para captar esta hormona. Además, existe una condición particular en mujeres embarazadas con más de veinticuatro semanas de gestación, conocida como diabetes gestacional, en la que se observan niveles elevados de glucosa en sangre (Kalra et al., 2024).



Figura 2.16. Diabetes mellitus.

Fuente: Pinterest.com

Las manifestaciones clínicas están agrupadas en dos categorías. Si la víctima cuenta con un equipo para medir la glucosa en sangre, se recomienda realizar un control.

Hipoglucemia

Es un trastorno fisiológico que se caracteriza por síntomas como sensación de debilidad, sudores fríos, movimientos incontrolados, desorientación, irritabilidad, mareos y otros de aparición brusca.

Cuidados de primeros auxilios

Si se conoce el diagnóstico de un trastorno del metabolismo de la glucosa como lo puede ser la Diabetes mellitus ya sea tipo 1 o 2 y el paciente está consciente, administre glucosa, agua azucarada o jugo de frutas. Si al transcurrir un tiempo aproximado de quince minutos y los síntomas no mejoran después y la víctima no mejora, se puede repetir la dosis. A medida que la condición de la víctima mejora, se le debe alimentar con alimentos que contengan carbohidratos de digestión lenta, como pan, galletas saladas o

arroz. Si los síntomas persisten, llame al servicio de emergencias.

Hiperglucemia

La hiperglucemia puede identificarse mediante las llamadas “cuatro P”. La polidipsia se manifiesta como un aumento de la ingesta de agua, provocado por la deshidratación que genera la pérdida de líquidos a nivel renal. La polifagia, o consumo excesivo de alimentos, ocurre debido a que las células no pueden aprovechar la glucosa disponible en sangre como fuente de energía.

La poliuria se caracteriza por la micción frecuente, causada por la elevada concentración de glucosa en la orina, la cual no puede ser reabsorbida normalmente. La pérdida de peso se produce porque, a pesar de la glucosa en sangre, las células no logran utilizarla de manera adecuada.

Además de estas manifestaciones clásicas, las personas con hiperglucemia pueden presentar síntomas gastrointestinales, como náuseas y vómitos, que reflejan alteraciones metabólicas asociadas.

Se debe animar a la persona a ingerir líquidos, preferiblemente agua. Si los niveles de glucosa en sangre superan los 240 mg/dL, se recomienda llamar a emergencias (Kalra, 2021).

La diabetes mellitus constituye un trastorno metabólico que impacta de manera significativa la homeostasis de la glucosa y, por ende, la funcionalidad corporal general. Se caracteriza por la incapacidad de la insulina para facilitar la entrada de glucosa en las células, ya sea por destrucción de las células beta del páncreas o por resistencia celular a la insulina (Kalra et al., 2024).

Los cambios metabólicos que ocurren producto de este trastorno fisiológico pueden causar una situación

de emergencias, especialmente hipoglucemia e hiperglucemia, y su pronto reconocimiento de los síntomas y signos y aplicar un tratamiento es fundamental para salvar vidas y prevenir complicaciones graves. Los profesionales de la fisioterapia están en contacto directo con pacientes en riesgo y por tanto deben tener un conocimiento y habilidades de primeros auxilios y procedimientos para afrontar estas situaciones.

La hipoglucemia se caracteriza por una caída rápida de los niveles de glucosa en sangre la principal fuente de energía y principalmente del cerebro, se caracteriza por síntomas y signos tales como, debilidad, sudores fríos, movimientos incontrolados, confusión, irritabilidad y mareos. Estas señales plantean un peligro inmediato porque la falta de glucosa en el sistema nervioso central puede provocar pérdida del conocimiento o convulsiones si no se trata a tiempo. Esta intervención temprana y oportuna demuestra la importancia de la capacitación y las habilidades para proteger la seguridad del paciente y garantizar la continuidad de la atención.

La hiperglucemia, por otro lado, se caracteriza por los síntomas clásicos de cuatro P: polidipsia tomar mucha agua, polifagia atracones de comidas, poliuria orinar más de lo común y pérdida de peso, además de posibles náuseas y vómitos. Aunque la hiperglucemia generalmente se desarrolla más lentamente que la hipoglucemia, menor riesgo a corto plazo, pero mayor a largo plazo, complicaciones como la cetoacidosis diabética y el síndrome hiperosmolar hiperglucémico.

La principal importancia de los profesionales de la fisioterapia en la rehabilitación de pacientes con enfermedades metabólicas radica en su posición estratégica: están presentes durante las actividades físicas, capacitados en cursos de rehabilitación para ellos y capacitados y entrenado en habilidades para

brindar atención, cuando se producen cambios bruscos en el estado metabólico del paciente. La capacidad de reconocer señales de advertencia, administrar primeros auxilios inmediatos, oportunos y coordinar derivaciones no solo contribuye a la supervivencia del paciente, sino que también evita complicaciones mayores como la pérdida de la vida.

- **Infarto del miocardio:** síntomas y respuesta inicial

El infarto del miocardio se produce por una interrupción del flujo sanguíneo hacia una zona del corazón (Figura 2.17), debido a mecanismos fisiopatológicos similares a los que ocurren en un accidente vascular encefálico (Kalra et al., 2024).

El principal síntoma es un dolor opresivo en el pecho con sensación quemante, de duración superior a quince minutos. Este dolor puede irradiarse hacia la mandíbula, la extremidad superior izquierda y la región dorsal del tórax. Además, puede acompañarse de sensación de falta de aire, sudoración fría y mareos. Un síntoma que puede causar confusión es el dolor abdominal a nivel epigástrico, el cual se presenta cuando la zona afectada del corazón es su cara diafragmática (Kalra et al., 2024).

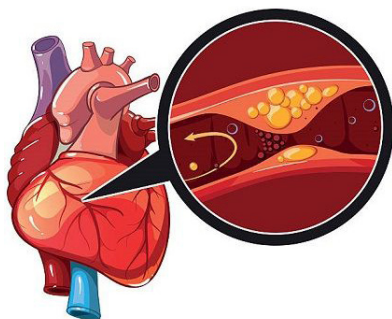


Figura 2.17. Infarto agudo de miocardio.

Fuente: Pinterest.com

Los cuidados de primeros auxilios ante un infarto de miocardio requieren atención inmediata y observación constante. Nunca se deben ignorar los síntomas, y es importante sostener a la víctima de manera segura, evitando aplicar fuerza innecesaria. Se debe vigilar la posible aparición de parada cardiorrespiratoria y, si está indicado y no hay contraindicaciones, administrar aspirina. Paralelamente, es imprescindible contactar de inmediato a los servicios de emergencia (Kalra et al., 2024).

El infarto de miocardio (IM) constituye una emergencia médica que amenaza directamente la vida del paciente, ya que la interrupción del flujo sanguíneo al tejido cardíaco puede provocar necrosis miocárdica si no se actúa con rapidez (Kalra et al., 2024).

Dado que los síntomas pueden aparecer de manera repentina y no siempre son intuitivamente reconocibles, la capacidad de identificar signos de alerta y proporcionar una respuesta inicial adecuada es una competencia crítica para todos los profesionales de la salud, incluidos los fisioterapeutas, quienes deben estar preparados para intervenir de forma segura y eficaz.

Las manifestaciones clínicas del IM incluyen un dolor opresivo en el pecho con sensación quemante, de duración superior a quince minutos, que puede irradiarse a la mandíbula, el brazo izquierdo y la región dorsal. También pueden producirse dificultad para respirar, sudor frío, mareos y dolor epigástrico, lo que dificulta el diagnóstico rápido, especialmente cuando hay síntomas atípicos (Kalra et al., 2024). El fisioterapeuta, cuando esté en contacto directo con el paciente durante una evaluación funcional o un programa de rehabilitación, debe estar preparado para reconocer estas señales de advertencia, al tiempo que reconoce que cualquier retraso en la atención puede empeorar el diagnóstico.

El manejo inicial de un infarto desde la perspectiva del fisioterapeuta se basa en principios de primeros auxilios: mantener a la víctima en reposo absoluto, vigilar signos de parada cardiorrespiratoria, ofrecer aspirina si no existe contraindicación y, sobre todo, llamar de inmediato a los servicios de emergencia (Kalra et al., 2024). Este enfoque importante y sistemático no sólo garantiza la supervivencia del paciente, sino que también evita complicaciones secundarias que pueden limitar la función física y el éxito de los programas de rehabilitación.

La identificación oportuna de los síntomas y signos de un ataque cardíaco, el uso de medidas iniciales adecuadas y la coordinación con los servicios de emergencia reflejan un enfoque multidisciplinario destinado a mejorar la atención general y prevenir consecuencias no deseadas en los servicios de rehabilitación física.

En resumen, podemos decir que, la identificación temprano y el tratamiento oportuno del infarto de miocardio son habilidades importantes para los profesionales de la fisioterapia.

- **Epilepsia:** actuación ante una crisis

La epilepsia es una enfermedad no transmisible que se produce por descargas eléctricas anormales en el cerebro, generando episodios de actividad neuronal desorganizada (Figura 2.18). Las causas de la epilepsia se pueden clasificar en seis grupos principales (Gama et al., 2025):

a) Idiopáticas

Tras una evaluación clínica minuciosa realizada por un especialista capacitado, junto con pruebas químicas e imagenológicas, no se identifica una causa específica.

b) Genéticas

Se asocia con rasgos dismórficos, antecedentes familiares y la identificación de alteraciones en un gen, así como en el número o la estructura de los cromosomas.

c) Metabólicas

Aunque están relacionadas con las causas genéticas, se consideran aparte debido a su importancia en las manifestaciones clínicas y el manejo terapéutico.

d) Infecciosas

Esta descrito entre sus causas: virus con mayor frecuencia, bacterias, hongos y parásitos.

e) Traumáticas

Secundarias a traumatismos craneoencefálicos previos que dejan como secuela daños estructurales en el encéfalo.

f) Tumorales

Aunque la mayoría de los tumores encefálicos son de origen benigno, su expansión o el tratamiento quirúrgico pueden generar como secuela epilepsia.



Figura 2.18. Epilepsia.

Fuente: Pinterest.com

Las manifestaciones clínicas de la epilepsia se deben a las descargas eléctricas anormales en el encéfalo y se pueden clasificar en dos grupos principales (Universidad Indoamérica, 2025):

a) Con movimientos involuntarios

1. **Tónicos:** no hay movimientos corresponden a un músculo que se mantiene rígido debido a una contracción mantenida.
2. **Clónicos:** se alternan contracciones seguidas de relajaciones musculares de forma cíclica y rítmica, son prolongadas y afectan a grandes grupos musculares.
3. **Mioclonía:** tiene características similares a una convulsión, pero es de menor duración, no tiene un ritmo específico y está relacionado con los músculos locales.
4. **Atonía:** Pérdida repentina del tono muscular, que a menudo provoca caídas.
5. **Espasmos:** son contracciones musculares cortas y rápidas, localizadas en un grupo de músculos o en todo el cuerpo. Hay que distinguirlos de los espasmos infantiles o “espasmos de llanto”.
6. **Automatismo:** caracterizado por movimientos repetitivos y decididos que influyen en la conciencia; a veces se confunden con los tics.
7. **Hipermotores:** consecuencia de una afección del lóbulo frontal, encargado de la actividad motora. Se presentan movimientos irregulares, amplios y de gran intensidad en las extremidades.
8. **Distónicos:** durante el movimiento, el cuerpo adopta una postura no habitual.

9. Vibratorios: también llamados “trepidantes”, afectan las extremidades de manera simétrica con movimientos rápidos y finos.

b) Sin movimientos involuntarios

El tipo clásico de epilepsia sin movimientos involuntarios es la crisis de ausencia, generalmente identificada por los docentes cuando el estudiante hace pausas en su escritura. El paciente experimenta episodios breves de desconexión del entorno y, al finalizar, no recuerda lo sucedido. En la rehabilitación física hace pausas durante el ejercicio.

Otras manifestaciones clínicas incluyen: Pérdida brusca de la consciencia, al recuperar no sabe lo que sucedió en ese intervalo. Aumento de la salivación, generando espuma en la boca, aunque no es lo más frecuente. Relajación de esfínteres con pérdida involuntaria de heces y orina, y no se justifica. En pacientes con diagnóstico previo, es posible la percepción de síntomas previos al episodio, denominados “auras”, saben cuándo va a ocurrir la crisis y son capaces de informar.

Los cuidados de primeros auxilios durante una crisis convulsiva deben centrarse en proteger a la víctima y prevenir complicaciones. No se debe intentar inmovilizar a la persona ni controlar sus movimientos, ya que son involuntarios. Es importante tomar medidas para evitar traumatismos, retirar ropa ajustada y colocar a la víctima en posición lateral de seguridad, con el fin de prevenir la broncoaspiración. Se debe observar y registrar la duración de la crisis, el tipo de movimientos y, siempre que sea posible, indagar sobre antecedentes personales de convulsiones o enfermedades. Nunca se deben introducir objetos en la boca de la persona (Universidad Indoamérica, 2025).

La epilepsia es una enfermedad neurológica no transmisible caracterizada por descargas eléctricas anormales en el cerebro que causan diferentes síntomas clínicos dependiendo de la ubicación y el nivel de actividad neuronal anormal (Gama et al., 2025). Esta patología plantea un desafío único para los fisioterapeutas quienes, al interactuar con pacientes en entornos clínicos o sociales, deben estar preparados para reconocer una crisis, garantizar la seguridad personal y garantizar una respuesta inicial adecuada para minimizar las complicaciones.

Las etiologías de la epilepsia son muy diversas y se dividen en idiopáticas es decir de causa desconocida, genéticas o congénitas, metabólicas, infecciosas, traumáticas, neoplásicas, etc. lo que refleja la complejidad de los enfoques terapéuticos y la necesidad de un enfoque multidisciplinario (Chávez, 2023). El principal síntoma es el movimiento involuntario, aunque no siempre, es por ellos que, las crisis epilépticas que se acompañan de movimientos involuntarios de diversos tipos (hipertonicidad, convulsiones, mioclonías, atónicas, espasmos, hiperactividad, distonía, temblores) o sin movimientos involuntarios, como en el caso de la epilepsia de ausencia.

En cambio, el profesional debe prevenir lesiones, retirar objetos peligrosos, quitar ropa ajustada y colocar a la persona en una posición reclinada segura para evitar la aspiración bronquial (Universidad Indoamérica, 2025). Asimismo, la observación detallada de los patrones de movimiento y el momento de las convulsiones, así como las entrevistas, permiten al personal médico crear registros precisos que influyen en el tratamiento posterior del paciente.

La integración de conocimientos y habilidades de primeros auxilios garantiza que la fisioterapia no solo

mejore la función motora del paciente, sino que también contribuya a la protección de su vida y bienestar en situaciones de emergencia que ponen en peligro la vida.

- **Asma:** evaluación y respuesta

El asma es una enfermedad caracterizada por la obstrucción de las vías respiratorias, lo que dificulta la ventilación, especialmente durante la espiración (Universidad Indoamérica, 2025). La evaluación y atención temprana son fundamentales para prevenir complicaciones graves, siendo los cuidados de primeros auxilios esenciales para controlar la crisis, mejorar la oxigenación y reducir el riesgo de broncoespasmo severo (Figura 2.19). Sus causas pueden ser de origen genético o ambiental, y desde el punto de vista fisiopatológico se reconocen tres mecanismos principales:

1. Hipersecreción de moco.
2. Edema de la pared bronquial.
3. Broncoconstricción.



Figura 2.19. Asma bronquial.

Fuente: Pinterest.com

Las principales manifestaciones clínicas incluyen (Universidad Indoamérica, 2025):

- **Disnea** (dificultad para respirar).
- **Polipnea** (aumento de la frecuencia respiratoria).
- **Tiraje:** hundimiento de la piel durante la inspiración, indicador de la gravedad del cuadro:
 - **Leve:** tiraje subcostal (debajo de las costillas).
 - **Moderado a grave:** tiraje intercostal o supraesternal.
- **Cianosis:** cambio de coloración de la piel, inicialmente localizada en uñas y labios.

Al identificar a la víctima en situación de emergencia por una crisis de asma colóquela en posición sentada con los brazos extendidos hacia adelante, si es posible en una mesa. Investigue si está tomando algún fármaco con prescripción facultativa para tratar las crisis agudas de asma, si tiene uno, ayuda a gestionarlo. Retire la ropa ajustada que impide la correcta ventilación. Traslade al paciente a un área bien ventilada no contaminada. Si no se siente mejor, llame al servicio de emergencia.

El asma es una de las enfermedades crónicas no trasmisible más comunes en el mundo del sistema respiratorio, caracterizada por una obstrucción reversible de las vías respiratorias que afecta principalmente a la expiración, ocurre un atrapamiento de aire en las vías respiratorias. La fisiopatología del asma incluye secreción excesiva de moco, inflamación de la pared y estrechamiento bronquiales, mecanismos que causan disnea y cambios en la oxigenación de los tejidos (Universidad Indoamérica, 2025).

En un contexto comunitario o en servicios de rehabilitación física, estas señales alertan al profesional

de la fisioterapia para que inicie un protocolo de primeros auxilios y procedimientos de emergencia (Universidad Indoamérica, 2025).

El papel del profesional de la fisioterapia durante una crisis de asma es doble: brindar ayuda oportuna e inmediata y al mismo tiempo preparar al paciente para la recuperación en la rehabilitación física. En la etapa aguda, la fisioterapia debe colocar al paciente en posición sentada, con los brazos estirados hacia adelante, esto facilitará la elevación del tórax y reducirá la resistencia respiratoria. Del mismo modo, es importante determinar si el paciente está tomando analgésicos, como broncodilatadores inhalados, y cooperar en su prescripción correcta. Evitar ropa ajustada y colocar al paciente en una habitación bien ventilada complementará estas medidas mejorando la ventilación y reduciendo la ansiedad asociada con la insuficiencia respiratoria. Si no hay mejoría luego de sus primeras intervenciones, el profesional de la fisioterapia debe consultar inmediatamente a un médico, reconocer las limitaciones de su intervención y dar prioridad a la seguridad del paciente (Universidad Indoamérica, 2025).

Es importante capacitar a los profesionales de la fisioterapia en emergencias respiratorias no sólo para garantizar la seguridad inmediata del paciente sino también para mejorar la eficacia de la rehabilitación física respiratoria luego de una crisis de asma.

La incorporación de estas habilidades al profesional de la fisioterapia no sólo salva vidas, sino que también mejora el papel del fisioterapeuta como agente eficaz en la prevención de complicaciones y la promoción de la salud respiratoria.

- Atención al paciente en shock

El shock es una condición en la que el flujo sanguíneo (Figura 2.20) no alcanza de manera efectiva su destino final, impidiendo el adecuado suministro de oxígeno y nutrientes a los tejidos y órganos, lo que compromete su funcionamiento (Asociación Chilena de Seguridad, 2025).

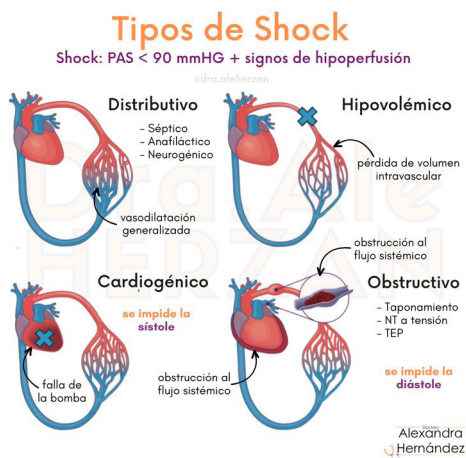


Figura 2.20. Shock.

Fuente: Pinterest.com

El shock es una condición de emergencia médica caracterizada por la incapacidad del sistema circulatorio para suministrar suficiente oxígeno y nutrientes a los tejidos, lo que puede comprometer la función de órganos vitales y poner en riesgo la vida del paciente. Existen distintos tipos de shock, cada uno con causas y mecanismos fisiopatológicos específicos, cuya identificación temprana es fundamental para orientar los cuidados de primeros auxilios y la intervención clínica (Asociación Chilena de Seguridad, 2025):

1. **Hipovolémico:** desde el punto de vista fisiológico ocurre una disminución del volumen sanguíneo circulante, ya sea por pérdidas agudas (hemorragias,

deshidratación) o por una disminución en la ingesta de líquidos.

2. **Distributivo:** desde el punto de vista fisiológico ocurre por una alteración en el tono vascular. Aunque el corazón mantiene su función de bombeo, el flujo sanguíneo no se distribuye de manera uniforme a todas las áreas del cuerpo. Ejemplos incluyen el shock séptico y el shock anafiláctico.
3. **Cardiogénico:** desde el punto de vista fisiológico ocurre una falla en la capacidad del corazón para bombear sangre de manera efectiva hacia la circulación sistémica y pulmonar. Puede ser causado por infartos, miocardiopatías o arritmias graves.
4. **Obstructivo:** desde el punto de vista fisiológico ocurre una obstrucción impide el flujo sanguíneo normal. Puede deberse a causas congénitas, como la coartación de la aorta, estenosis o atresia valvular, o a causas adquiridas, como el taponamiento cardíaco o la embolia pulmonar.
5. **Disociativo:** desde el punto de vista fisiológico, el flujo sanguíneo es adecuado, pero existe una alteración en la capacidad de las células para utilizar el oxígeno transportado. Esto puede ocurrir por intoxicación con monóxido de carbono o metahemoglobinemia, donde la afinidad del oxígeno por la hemoglobina impide su liberación a los tejidos.

Las manifestaciones clínicas del shock varían según el tipo y su causa y el tiempo de evolución. Entre los síntomas y signos más comunes se encuentran: Variaciones en la frecuencia del pulso, dependiendo de la causa y la evolución del cuadro. Manifestaciones cutáneas: Sudoración fría, piel pálida o cianótica, y en algunos casos, extremidades frías debido a la

vasoconstricción periférica. Síntomas neurológicos: Ansiedad, confusión, disminución del nivel de consciencia, pudiendo progresar hasta la pérdida total de la misma en estados avanzados. Alteraciones del aparato respiratorio: Polipnea superficial (respiración rápida y poco profunda), que puede evolucionar a insuficiencia respiratoria. Ritmo cardíaco: Acelerado (taquicardia) o disminuido (bradicardia), dependiendo del tipo de shock y su evolución (Asociación Chilena de Seguridad, 2025).

En los cuidados de primeros auxilios ante un shock, es fundamental no movilizar a la víctima y mantener un control constante de los signos vitales. Las medidas iniciales incluyen, en caso de shock hipovolémico, colocar al paciente en posición de Trendelenburg y, si se encuentra consciente, ofrecer líquidos lentamente para ayudar a mantener la presión sanguínea. Es imprescindible activar de inmediato el servicio de emergencias para garantizar atención profesional y oportuna (Asociación Chilena de Seguridad, 2025).

El shock constituye una condición clínica crítica en la que el flujo sanguíneo es insuficiente para garantizar la entrega adecuada de oxígeno y nutrientes a los tejidos y órganos, lo que compromete su función y puede derivar en daño irreversible o muerte si no se actúa de manera inmediata (Asociación Chilena de Seguridad, 2025). Derivado de la práctica de la fisioterapia, el conocimiento de los diferentes tipos de shock: hipovolémico, distributivo, cardiogénico, oclusivo y disociativo es importante para identificar e implementar correctamente las medidas de primeros auxilios para mejorar la supervivencia del paciente.

Por su parte, los shocks obstructivos y disociativos representan diferentes mecanismos fisiopatológicos que requieren una identificación rápida y precisa por

parte del médico (Asociación Chilena de Seguridad, 2025).

Aunque el profesional de la fisioterapia no juega un papel final en el diagnóstico y tratamiento, sí juega un papel clave en la primera respuesta ante este tipo de emergencias que se presenta al brindar los primeros auxilios de una forma adecuada. El protocolo que debe aplicar comienza con una evaluación primaria y monitoreo continuo de los signos vitales, incluida la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la saturación de oxígeno y el nivel del estado de la conciencia.

Esta evaluación primaria permite la identificación oportuna del deterioro y la comunicación efectiva del cuadro con el personal del servicio de emergencia, facilitando así la atención especializada. Por ejemplo, en el caso de shock hipovolémico, un fisioterapeuta puede ayudar a colocar a la víctima en posición de Trendelenburg para mejorar la perfusión cerebral y administrarle líquidos si la persona está consciente mientras monitorea los cambios en sus signos vitales (Asociación Chilena de Seguridad, 2025).

Las heridas están consideradas cuando se pierde la continuidad de la piel, por algún agente. Pueden ocurrir en cualquier parte del cuerpo. Se consideran cerradas cuando ocurre dentro de un órgano o estructura. Algunos autores separan las contusiones cuando es cerrada.

Los esguinces ocurren cuando los tendones sufren estiramiento o ruptura. En la luxación hay desplazamiento de las caras articulares. En las fracturas hay pérdida de la continuidad ósea. Pérdida de sangre se considera una hemorragia, pueden ocurrir por diferentes orificios del cuerpo humano. Quemaduras lesiones de piel y o mucosas causadas por diferentes agentes.

Pacientes con múltiples lesiones producto de accidentes, laborales o de tránsito fundamentalmente. Puede afectarse el cráneo, columna vertebral.

Producto de una actividad eléctrica anormal pueden ocurrir convulsiones, movimientos involuntarios. Maniobras de Heimlich se aplica cuando hay obstrucciones de vías aéreas por cuerpos extraños. Otras víctimas pueden aparecer cuando ocurre una intoxicación.

Una víctima que necesita atención inmediata para cuidar su vida, por lo que hace necesario conocer los primeros auxilios en cada caso, falta del flujo sanguíneo los accidentes vascular encefálicos, diabetes mellitus un trastorno metabólico de la glucemia, dolor precordial opresivo el infarto cardiaco, crisis de convulsiones que se hacen repetitivas las epilepsias, dificultad respiratoria por obstrucción bronquial recurrentes el asma bronquial y el shock por falta de suministro de la sangre hacia órganos y tejidos.

2.18. Autoevaluación y Problemas clínicos

Heridas

1. ¿Cómo se clasifican las heridas según su profundidad?
2. ¿Cuáles son los tipos de heridas según el objeto causante?
3. ¿Qué se debe hacer ante una herida superficial?
4. ¿Cómo se maneja una herida penetrante en el tórax?
5. ¿Qué es un neumotórax y cómo se relaciona con heridas torácicas?
6. ¿Cómo actuar ante una herida penetrante en abdomen?

7. ¿Qué debe hacer al brindar primeros auxilios, si la víctima tiene una herida en la cabeza?
8. ¿Según las Guías de la Cruz Roja Española, cuando un socorrista brinda atención a una víctima cuya causa de situación de emergencia es una herida grave?

Contusiones

9. ¿Qué son las contusiones?
10. ¿Qué acciones debe realizar un socorrista ante una contusión?
11. ¿Cuándo una contusión requiere atención médica urgente?

Fracturas óseas

12. ¿Cómo se clasifican las fracturas según el daño a la piel?
13. ¿Qué hacer ante una fractura abierta?
14. ¿Cómo se debe inmovilizar una fractura?
15. ¿Por qué es importante no mover a una persona con fractura de columna?

Control de hemorragias

16. ¿Cuáles son los tipos de hemorragias?
17. ¿Qué técnicas se usan para controlar una hemorragia externa?
18. ¿Cómo se identifica una hemorragia interna?
19. ¿Qué es un torniquete y cuándo se debe usar?
20. ¿Qué hacer ante un sangrado por orificios como nariz, oído o boca?

Quemaduras

21. ¿Cómo se clasifican las quemaduras?
22. ¿Qué hacer ante una quemadura de primer grado?
23. ¿Qué hacer ante una quemadura eléctrica?
24. ¿Cómo se manejan quemaduras por frío?
25. ¿Qué zonas quemadas requieren atención médica inmediata?

Politraumatizados y traumatismos

26. ¿Qué es un politraumatizado?
27. ¿Qué hacer ante un traumatismo craneoencefálico?
28. ¿Qué hacer ante un traumatismo de columna?

Convulsiones

29. ¿Qué hacer ante una convulsión?
30. ¿Cuándo una convulsión requiere atención médica urgente?

Obstrucciones de la vía aérea

31. ¿Qué tipos de obstrucción existen?
32. ¿Qué técnica se usa ante una obstrucción total en adultos?
33. ¿Qué hacer si la víctima está inconsciente por obstrucción?

Intoxicaciones y reacciones anafilácticas

34. ¿Qué signos indican intoxicación?
35. ¿Qué hacer ante una intoxicación por inhalación?
36. ¿Qué es una reacción anafiláctica?
37. ¿Qué hacer ante una anafilaxia?

Preguntas de refuerzo

38. ¿Qué es la evaluación primaria en primeros auxilios?
39. ¿Qué elementos se evalúan en la valoración primaria?
40. ¿Qué se evalúa en la valoración secundaria?
41. ¿Cuándo se debe sospechar lesión en columna cervical?
42. ¿Por qué es importante la inmovilización en fracturas?
43. ¿Qué hacer si un paciente politraumatizado está inconsciente?
44. ¿Qué medidas generales se deben seguir ante quemaduras graves?
45. ¿Qué pasos incluye la maniobra de Heimlich en adultos?
46. ¿Qué hacer si hay fracturas múltiples visibles en un politraumatizado?
47. ¿Qué es el triage en emergencias?
48. ¿Por qué las quemaduras eléctricas son peligrosas?
49. ¿Qué hacer ante una lesión ocular traumática?
50. ¿Qué se debe hacer si un paciente convulsionó tras un accidente de tránsito?

Identificar víctima en emergencia. Planificar. Actuar. Evaluar.

51. ¿Cómo identificar a una víctima consciente en emergencia?
52. ¿Qué hacer si la víctima está inconsciente?
53. ¿Qué recomienda la OMS para las emergencias médicas comunes?

54. ¿Qué incluye la evaluación primaria?

55. ¿Qué hacer si la víctima tiene signos vitales, no responde ante los estímulos verbales y táctiles?

Accidente Cerebrovascular (ACV)

56. ¿Qué es un accidente cerebrovascular de causa hemorrágico?

57. ¿Qué es un accidente cerebrovascular de causa isquémico?

58. ¿Cuáles son las manifestaciones iniciales de un ACV?

59. ¿Qué significa la prueba FAST?

60. ¿Qué posición se recomienda para una víctima de ACV que respira?

Diabetes

61. ¿Qué es la diabetes mellitus?

62. ¿Cómo identificar una hipoglucemia?

63. ¿Qué hacer si una víctima con hipoglucemia está consciente?

64. ¿Qué significa la “poliuria” en hiperglucemia?

65. ¿Qué valor de glucosa requiere contactar emergencias?

Infarto de miocardio

66. ¿Cuál es el síntoma principal del infarto?

67. ¿Qué se debe hacer si se sospecha un infarto?

68. ¿Qué duración del dolor torácico es indicativa de un infarto?

69. ¿Qué síntoma abdominal puede confundirse con un infarto?

70. ¿Cómo actuar si la víctima pierde consciencia durante un infarto?

Epilepsia

71. ¿Qué es la epilepsia?

72. ¿Qué hacer durante una crisis epiléptica?

73. ¿Qué tipo de movimientos ocurren en una crisis tónica?

74. ¿Qué son las crisis de ausencia?

75. ¿Qué NO debe hacerse durante una crisis epiléptica?

Asma

76. ¿Qué es el asma?

77. ¿Cuáles son los tres factores fisiopatológicos del asma?

78. ¿Cómo identificar un ataque de asma grave?

79. ¿Qué posición debe adoptar una víctima de asma?

80. ¿Qué hacer si la víctima no mejora con su medicación?

Shock

81. ¿Qué es el shock hipovolémico?

82. ¿Qué síntomas sugieren un estado de shock?

83. ¿Qué posición se recomienda para shock hipovolémico?

84. ¿Qué es el shock cardiogénico?

85. ¿Cómo evaluar la respiración en un paciente con shock?

Generalidades

86. ¿Qué signos vitales se evalúan en primeros auxilios?
87. ¿Qué significa actuar según prioridades?
88. ¿Qué preguntas hacer a un testigo de una emergencia?
89. ¿Qué hacer si no se sabe la causa de la emergencia?
90. ¿Cuándo contactar al servicio de emergencias?

Técnicas específicas

91. ¿Cómo se evalúa el nivel de consciencia?
92. ¿Qué hacer en caso de vómito en una víctima inconsciente?
93. ¿Qué posición se usa para sospecha de lesión en la columna?
94. ¿Qué hacer si una víctima deja de respirar?
95. ¿Cómo manejar el sangrado externo severo?

Problemas clínicos

Problema 1.- Caso: Hombre con asma severo, cianosis en labios y tiraje.

Problema 2.- Caso: Mujer inconsciente tras una convulsión.

Problema 3.- Caso: Niño con hipoglucemia que no mejora tras agua con azúcar.

Problema 4.- Caso: Paciente con dolor opresivo en el pecho y sudor frío.

Problema 5.- Caso: Anciano con desviación facial y brazo izquierdo débil.

Problema 6.- Caso: Persona en shock hipovolémico por sangrado.

Problema 7.- Caso: Paciente con sudoración fría, confusión y debilidad.

Problema 8.- Caso: Persona con epilepsia en crisis tónico-clónica.

Problema 9.- Caso: Hombre con infarto, consciente, pero con dolor severo.

Problema 10.- Caso: Mujer con polidipsia, poliuria y valores de glucosa > 240 mg/dl.

Problema 11: Herida penetrante en el abdomen

Caso: Víctima del sexo masculino de 35 años, con una herida penetrante en el abdomen, como consecuencia de ser agredido con un arma blanca. Cuando se realiza la evaluación secundaria se observa que el sistema digestivo, específicamente los intestinos delgados están expuestos. El examen físico muestra una víctima con sudoración fría y refiere dolor intenso.

Pregunta: ¿Al socorrista brindar la atención de primeros auxilios cual debe ser la prioridad?

Problema 12: Quemadura eléctrica

Caso: Un técnico de 28 años recibe una descarga eléctrica al reparar un electrodoméstico. Al llegar el socorrista, el paciente está consciente, pero tiene una quemadura en la mano derecha y otra en el pie izquierdo (posibles puntos de entrada y salida).

Pregunta: ¿Cuáles son las acciones inmediatas?

Problema 13: Fractura expuesta de tibia

Caso: Se trata de una víctima en situación de emergencia del sexo femenino de 20 años, con una fractura abierta en la pierna derecha, secundaria a un accidente de tránsito, el hueso de la tibia está expuesto, y hay salida de sangre evidente de forma activa.

Pregunta: ¿Qué debe hacer un socorrista al brindar cuidados de primeros auxilios?

Problema 14: Herida en tórax con dificultad respiratoria

Caso: Una persona del sexo masculino de aproximadamente 40 años se encuentra en situación de emergencia al recibir una agresión con un objeto corto punzante el cual le provocó una herida en la parte derecha de su tórax. Al llegar el socorrista observa que tiene dificultad para su respiración, por la herida tiene burbujas de aire.

Pregunta: ¿Cuál debe ser el accionar del socorrista al brindar los primeros auxilios?

Problema 15: Convulsión en vía pública

Caso: Una víctima del sexo femenino de 30 años comienza con movimiento involuntarios de forma brusca en plena calle. Se cae al suelo y recibe un golpe su cabeza.

Pregunta: ¿Cómo debe actuar el socorrista?

Problema 16: Hemorragia nasal severa

Caso: Una víctima en edad escolar de 10 años comienza con hemorragia (salida de sangre) nasal abundante tras recibir un golpe en la cara durante un juego de fútbol.

Pregunta: ¿Cuáles son las acciones que debe realizar la persona que actúa como socorrista?

Problema 17: Traumatismo craneoencefálico (TCE)

Caso: Una persona se encuentra en situación de emergencia, el sexo masculino de 50 años sufre una caída desde una escalera y golpea su cabeza. Está consciente pero confuso, con una herida en el cuero cabelludo.

Pregunta: ¿La persona que actúa como socorrista cuales deben ser las acciones que debe realizar?

Problema 18: Obstrucción de la vía aérea en adulto

Caso: Un hombre de 60 años comienza a atragantarse mientras come y no puede hablar ni toser.

Pregunta: ¿Cómo debe actuar el socorrista?

Problema 19: Quemadura por líquido caliente en brazo

Caso: Un socorrista se encuentra con una víctima del sexo masculino derrama café caliente sobre su brazo, causando una quemadura de segundo grado con la aparición, ampollas y dolor intenso.

Pregunta: ¿Cuáles deben ser las acciones ante esta emergencia?

Problema 20: Politraumatizado en accidente de tránsito

Caso: Un joven de 25 años producto de un accidente de tránsito, es atropellado y se encuentra inconsciente en el suelo. Hay sangrado activo en su pierna derecha.

Pregunta: ¿Cuáles son las prioridades del socorrista?



03

Gestión

de primeros auxilios
en el contexto de la
fisioterapia

3.1. Primeros auxilios en el contexto de la fisioterapia en pacientes con enfermedades no transmisibles

En el presente capítulo son abordadas aquellas emergencias más generales y frecuentes que se presentan durante el tratamiento fisioterapéutico de pacientes portadores de diferentes enfermedades que permiten su aplicación. Para facilitar la comprensión de los aspectos referidos a los primeros auxilios, así como las medidas orientadas a su prevención, se realiza una breve caracterización de las enfermedades, alteraciones, o estados que pueden presentarse durante la atención fisioterapéutica del paciente, los signos y síntomas que se manifiestan, de modo que se posibilite la identificación de situaciones de riesgo que requieran de una intervención inmediata.

El accionar oportuno del fisioterapeuta es clave para la prevención de los eventos que se puedan presentar durante la ejecución de actividad física, ejercicios físicos terapéuticos y de otros tipos de tratamientos utilizados en la fisioterapia, así como para preservar la vida del paciente. Además, se reflexiona sobre la importancia de la gestión de primeros auxilios en el contexto de la fisioterapia (Figura 3.1).



Figura 3.1. Primeros auxilios en fisioterapia.

Fuente: Imagen creada con la ayuda de inteligencia artificial.

En conocimiento de los primeros auxilios en el contexto de la Fisioterapia y específicamente en pacientes con enfermedades no transmisibles (ENT) constituye una herramienta fundamental para la actuación del fisioterapeuta al proporcionarle un conjunto de actuaciones y técnicas básicas que posibilitan la atención inmediata y eficaz del paciente en situación de emergencia.

Las enfermedades no transmisibles tienen una alta prevalencia en el mundo según la Organización Mundial de la Salud (2021), causaron la muerte de al menos a 43 millones de personas en 2021 (75%), de ellas al menos 19 millones de muertes corresponden a enfermedades cardiovasculares, seguidas del cáncer (10 millones), las enfermedades respiratorias crónicas (cuatro millones) y la diabetes (más de dos millones, incluidos los fallecimientos por nefropatía diabética). Estos cuatro grupos de enfermedades representan el 80% de todas las muertes prematuras por ENT.

Las enfermedades no transmisibles según la Organización Mundial de la Salud (2021), ocupan más del 70% de las muertes a nivel mundial, entre las que prevalecen las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión arterial, diabetes mellitus, la obesidad, el síndrome metabólico, cáncer, enfermedades respiratorias teniendo como causas fundamentales la inactividad física.

Se ha demostrado que el ejercicio físico tiene un efecto positivo en la prevención y el tratamiento de pacientes con diferentes enfermedades, sin embargo, durante su práctica se debe de tener especial cuidado con las personas que padecen de ENT ya que presentan mayor riesgo de complicaciones durante su práctica debido a que se pueden presentar:

- Alteraciones en las respuestas y adaptación cardiovascular, así como metabólica.
- Incremento de los riesgos de lesiones en el aparato locomotor.
- Disminución de la tolerancia al calor y al esfuerzo físico de forma general.

El fisioterapeuta desempeña un papel activo en la prevención de eventos adversos que se puedan presentar durante la ejecución del ejercicio físico, y de manera particular con aquellas personas que tienen determinadas condiciones de salud. La supervisión profesional le posibilita la identificación de aquellos factores que puedan poner en riesgo la vida del paciente, dosificando la intensidad del ejercicio de acuerdo con las posibilidades funcionales y la condición física del paciente, de modo que le posibilite la aplicación de acciones en función de minimizar posibles complicaciones. Es por ello, que resulta fundamental que el fisioterapeuta haya realizado un buen diagnóstico fisioterapéutico que le posibilite personalizar el tratamiento, el diseño de programas de ejercicio seguros que minimicen el riesgo de emergencias médicas (American College of Sports Medicine, 2025).

Además, resulta fundamental educar al paciente con respecto a la identificación de los signos de alarma relacionados con la enfermedad que padece, hábitos alimentarios, elementos clave para el control de la enfermedad, así como para su recuperación a corto, mediano y largo como resultado de la práctica sistemática de los ejercicios físicos terapéuticos.

3.2. Enfermedades cardiovasculares

Las enfermedades cardiovasculares representan la principal causa de mortalidad a nivel mundial, con un

impacto significativo en la salud pública. Se estima que cada año provocan la muerte de aproximadamente 17,9 millones de personas. Este grupo de patologías abarcan diversos trastornos que afectan el corazón y los vasos sanguíneos, entre los que se destacan los síndromes coronarios agudos.

Los síndromes coronarios agudos (SCA) son causados por una obstrucción aguda en una arteria coronaria. Las consecuencias varían de acuerdo con el grado de la obstrucción y su localización puede presentarse desde una angina inestable hasta infarto de miocardio y muerte súbita de origen cardíaco.

Para un fisioterapeuta, es fundamental conocer los tipos de síndromes coronarios agudos, de modo que le permita actuar oportunamente ante las emergencias que puedan surgir en una sesión de tratamiento.

Los síndromes coronarios agudos según Sweis et al. (2024) son variables en dependencia de la extensión y la localización de la obstrucción. A partir de estímulos dolorosos proveniente de los órganos torácicos, en los que se incluye el corazón, pueden originarse molestias tales como: opresión en el pecho, sensación de desgarró, distensión en la que se siente la necesidad de eructar, trastorno digestivo (indigestión), pirosis (síntoma de indigestión por reflujo gástrico), dolor sordo, punzante y, en ocasiones, dolor agudo semejante al del pinchazo de una aguja. La mayoría de los pacientes al describir los síntomas refieren molestias en lugar de dolor. Con excepción del infarto masivo, en el cual es muy difícil reconocer la magnitud de la isquemia solo con los síntomas.

Los síndromes coronarios agudos representan un conjunto de condiciones cardiovasculares caracterizadas por la reducción abrupta del flujo sanguíneo al miocardio, lo que puede generar desde molestias torácicas leves hasta necrosis miocárdica

grave. Su identificación temprana y clasificación son fundamentales para orientar la intervención clínica y prevenir complicaciones potencialmente mortales. Dentro de esta clasificación se incluyen:

Angina estable: se caracteriza por episodios de dolor torácico opresivo o disnea, desencadenados por el esfuerzo físico o el estrés emocional. Es la manifestación inicial de la isquemia miocárdica y se produce debido a un desequilibrio entre la demanda y el suministro de oxígeno al miocardio, generalmente como consecuencia de una estenosis aterosclerótica fija en las arterias coronarias. Aunque la angina estable no se clasifica dentro de los SCA, puede preceder a su aparición (Libby, 2021; Narula et al., 2022).

Angina inestable: caracterizada por un cambio en el patrón de los síntomas de la angina de pecho (malestar torácico), existe una prolongación o empeoramiento de la angina presentada previamente y por la aparición de síntomas de una angina más grave, molestias torácicas con disnea o sin ella, náuseas y sudoración. En ocasiones puede existir angina inestable, y no manifestarse signos de infarto de miocardio en los electrocardiograma o ECG en los análisis de sangre (Sweis et al., 2024). Es un síndrome intermedio, angina previa al infarto, como resultado de la obstrucción aguda de una arteria coronaria sin infarto agudo de miocardio (IAM).

Infarto agudo de miocardio: se produce cuando la obstrucción coronaria es lo suficientemente severa y prolongada como para causar necrosis del tejido miocárdico clínicamente, se caracteriza por dolor torácico intenso y persistente, acompañado de alteraciones en el ECG y elevación de biomarcadores séricos como la troponina. En algunos casos, el daño miocárdico puede desencadenar arritmias graves y muerte súbita (Libby, 2021).

Caso clínico 1

Paciente de 62 años, con antecedentes de hipertensión arterial y dislipidemia, en la actualidad recibe rehabilitación cardiovascular fase II tras un infarto agudo de miocardio que tuvo lugar hace tres meses.

Situación: Paciente que se encuentra en el Gimnasio del centro de terapia física y rehabilitación, se ejercita en una cinta de correr al cabo de 10 minutos, comienza a manifestar dolor precordial opresivo con irradiación al brazo izquierdo y mandíbula, mareos y sudoración fría.

Teniendo en cuenta los síntomas que ha manifestado al paciente, es probable que estemos ante un infarto agudo de miocardio, esta sospecha se justifica por la presencia de síntomas tales como:

Aparición de dolor torácico opresivo en el centro del pecho, irradiado al brazo izquierdo y mandíbula, acompañado de sudoración fría y mareos.

En pocas ocasiones, el dolor se puede irradiar hacia el brazo derecho. El dolor también puede sentirse en otras zonas y no específicamente en el pecho. Existe semejanza entre dolor del infarto agudo de miocardio y la angina de pecho, se diferencian en que generalmente es más intenso, dura más tiempo. Puede presentarse dolor en la región abdominal, síntoma muy poco frecuente, generalmente asociado con trastornos digestivos, ya que el paciente siente alivio al eructar es frecuente que las mujeres manifiesten síntomas diferentes a los hombres como dolor torácico atípico, lo que dificulta en ocasiones el diagnóstico del problema cardíaco.

Como fisioterapeuta, la prioridad es la seguridad del paciente. Las acciones recomendadas son las siguientes:

- Detener inmediatamente el ejercicio: suspender la actividad física para evitar un mayor esfuerzo cardiovascular y prevenir complicaciones adicionales.
- Medir signos vitales: evaluar frecuencia cardíaca, tensión arterial y frecuencia respiratoria del paciente.
- Consultar la medicación que tiene prescrita el paciente por su médico y suministrarse (nitroglicerina sublingual).
- Activar el protocolo de emergencia, de modo que el paciente reciba una atención rápida y especializada, de preferencia en un entorno hospitalario.
- Mantener la calma rehabilitador y paciente (el paciente no debe realizar movimientos innecesarios).
- Monitorizar signos vitales (frecuencia cardíaca, tensión arterial, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno).
- Iniciar reanimación cardiopulmonar (RCP), en el caso que el paciente quede en estado de conciencia y no responda.
- Registrar todos los detalles relacionados con el episodio: localización del dolor, duración, intensidad, síntomas adicionales y respuestas a las intervenciones realizadas, para que el equipo médico reciba una información lo más completa posible y precisa.

La actuación del fisioterapeuta de manera rápida y efectiva es clave para proteger al paciente, además, debe asegurarse que pueda recibir una atención médica adecuada lo antes posible (Libby, 2021).

En el infarto agudo de miocardio según Whelton et al. (2018), en la cuarta definición universal del infarto de miocardio (Thygesen, et al., 2018), se enfatiza en los siguientes síntomas presentes:

- En la isquemia miocárdica se presenta dolor torácico caracterizado por ser opresivo, retroesternal con irradiación y la presencia de síntomas autonómicos con manifestaciones de sudoración, náuseas y mareos.
- En el ECG, son frecuentes las alteraciones de supradesnivel o infradesnivel del ST, Inversión de la onda T y ondas Q patológicas.
- Incremento de los biomarcadores cardíacos (troponinas), troponina I o T elevadas, patrón compatible con la lesión miocárdica.
- Alteraciones en pruebas de imagen, disfunción segmentaria en ecocardiografía o defecto en perfusión miocárdica.

El IAM es la necrosis miocárdica, muerte de tejido en el músculo del corazón o miocardio, a la que le antecede. La reducción súbita del flujo sanguíneo coronario en el área miocárdica del tejido que ha sufrido un infarto, va perdiendo su función de forma permanente, los tejidos adyacentes a la zona infartada presentan isquemia la cual es potencialmente reversible. El IAM generalmente afecta todo el ventrículo izquierdo, aunque la lesión puede alcanzar tanto al ventrículo derecho como las aurículas.

Luego de la evaluación cardiológica, valoración de pruebas funcionales y analíticas, y ajuste de la medicación, antes de iniciar el tratamiento fisioterapéutico post hospitalización se debe:

1. Realizar diagnóstico fisioterapéutico

- El fisioterapeuta debe estar informado sobre los medicamentos que usa el paciente para la adaptación de la carga de trabajo de modo que se eviten efectos adversos.
 - Prueba de esfuerzo: para evaluar la capacidad funcional y la respuesta cardiovascular al ejercicio.
 - Aplicar la prueba de caminata de 6 minutos, útil para la evaluación de la capacidad funcional del paciente, especialmente en el caso de enfermedades cardíacas.
2. Dominar los protocolos básicos de Soporte Vital Básico (BLS), para su aplicación cuando sea necesario.
 3. Identificar signos de alarma para actuar con rapidez.
 4. Capacitarse regularmente en uso RCP y en los primeros auxilios para estos pacientes.
 5. Participar en el equipo multidisciplinario de especialistas: cardiólogo, psicólogo, nutricionista y fisioterapeuta.

3.2.5. Actividad física en pacientes con síndrome coronario

La actividad física debe aumentarse de forma gradual entre las 3 a 6 semanas después de la alta médica del hospital. Si la función cardíaca del paciente es adecuada después de seis semanas del IAM, podrá reincorporarse a las actividades de la vida diaria.

El programa de actividad física debe transitar por diferentes etapas en la rehabilitación del paciente que ha sufrido un IAM, a partir de la autorización médica para incorporarse a un programa de ejercicios físicos, los resultados obtenidos en el diagnóstico fisioterapéutico, estado cardiovascular, edad, sexo, respuestas al esfuerzo físico en función de disminuir

el riesgo de eventos isquémicos y la mejoría de su bienestar general.

En la prescripción del ejercicio terapéutico se debe considerar las clases funcionales de angina, elemento clave en la dosificación del ejercicio y para una mayor seguridad del paciente durante su rehabilitación. En este sentido resulta importante que los pacientes sean evaluados por tratamientos teniendo en cuenta las actividades que desencadenan dolor torácico (Tabla 3.1).

Tabla 3.1. Actividades que desencadenan dolor torácico en pacientes con angina

Clase	Actividades que desencadenan el dolor torácico
1	Ejercicios intensivos o de larga duración
	Actividad física a la que no se está adaptado (caminar distancias mayores, subir escaleras)
2	Caminar rápido
	Subir pendientes durante las caminatas
	Subir escaleras muy rápido
	Realizar ejercicios como caminar rápido o subir la escalera después de las comidas
	Temperaturas frías
	Vientos
	Presencia de estrés emocional
3	Caminar una o dos cuadras a la velocidad habitual y en un terreno nivelado
	Al subir escaleras, incluso un tramo
4	Al realizar actividad física
	En ocasiones en estado de reposo

Fuente: Elaborada a partir de Braunwald et al. (2000).

Si bien el SCA es una manifestación grave de la enfermedad cardiovascular, una condición frecuentemente asociada y de gran impacto en la salud es la hipertensión arterial (HTA).

3.3. Manejo de la hipertensión arterial: clasificación, riesgos y cuidados en fisioterapia

La OMS en su primer informe sobre los efectos devastadores de la HTA a escala mundial, además, recomienda como vencer esta enfermedad silenciosa. En el informe plantea que aproximadamente cuatro de cada cinco personas con HTA no reciben un tratamiento adecuado, y que, si los países lograrán ampliar la cobertura, se podría evitar 76 millones de muertes entre 2023 y 2050.

Se tomó en consideración la clasificación de la HTA de acuerdo con Whelton et al. (2018):

1. Presión arterial normal <120/80 mmHg
2. Presión arterial elevada: sistólica 120-129 mmHg diastólica <80mmHg
3. Hipertensión arterial nivel 1: sistólica de 130-139 mmHg, diastólica de 80-89 mmHg
4. Hipertensión arterial nivel 2: sistólica ≥ 140 ; diastólica ≥ 90 mmHg.
5. Crisis hipertensiva, presión sistólica >180, diastólica > 120mmHg

La HTA llamada enfermedad silenciosa debido a que en ocasiones es asintomática, es por ello que, las personas deben estar informadas y realizarse controles periódicos de modo que se posibilite un diagnóstico temprano para su tratamiento oportuno y se eviten factores de riesgo asociados a esta enfermedad como los problemas cardiovasculares y otras complicaciones. Las personas que tienen la tensión arterial (TA) muy alta (180/120 o más) pueden manifestar síntomas, entre los que se destacan según la Organización Mundial de la Salud (2021):

- Dolor intenso de cabeza.
- Dolor en el pecho.
- Mareos.
- Dificultad para respirar.
- Náuseas.
- Vómitos.
- Visión borrosa o cambios en la visión.
- Ansiedad.
- Confusión.
- Acúfenos o pitillos en los oídos.
- Hemorragia nasal.
- Cambios en el ritmo cardíaco.

Caso clínico 2

Paciente 62 años con diagnóstico de lumbalgia crónica, antecedentes patológicos: HTA no controlada, tratamiento fisioterapéutico indicado para el alivio del dolor ***estimulación nerviosa eléctrica transcutánea*** (TENS).

Situación: el paciente asiste a una sesión de fisioterapia para el tratamiento de lumbalgia mediante la aplicación de TENS en la región lumbar. Transcurrido unos minutos de iniciada la sesión, empieza a sentir mareos, sudoración fría y visión borrosa. Se le mide la TA y su registro es de 180/100 mmHg.

Intervención fisioterapéutica en el caso del paciente con hipertensión arterial

- Suspender el tratamiento de forma inmediata, apagar el equipo de TENS y retirar los electrodos.
- Solicitarle al paciente que se siente.
- Monitorizar signos vitales, medir TA cada cinco minutos.
- Indicar al paciente la realización de ejercicios respiratorios para la disminución de la ansiedad y TA.
- Llamar a servicios de emergencia si persiste la HTA y el malestar general.
- Revisar los antecedentes, preguntarle al paciente si tomó ese día la medicación antihipertensiva indicada.

Posibles causas

En el caso presentado, el paciente presenta HTA no controlada y tuvo una reacción adversa a la terapia con TENS. Su respuesta fue causada por una activación del sistema nervioso autónomo y específicamente el sistema nervioso simpático que originó la elevación de la TA.

Aunque en pacientes sanos el TENS no suele provocar incrementos significativos de la TA, en pacientes con HTA si no está controlada, se recomienda precaución. Es aconsejable consultar al médico tratante antes de la aplicación de este tipo de terapia, ya que existen mecanismos fisiológicos que podrían modificar la respuesta cardiovascular.

El TENS puede inducir una respuesta cardiovascular debido a la estimulación de nervios periféricos, lo que

puede activar el sistema nervioso simpático originando las modificaciones siguientes:

- Incremento de la frecuencia cardíaca (taquicardia de origen simpático reflejo).
- Vasoconstricción periférica, lo que conlleva un aumento de la presión arterial.

Estas respuestas se producen porque el TENS, según sus parámetros de frecuencia e intensidad, puede estimular fibras A δ y C, las cuales están asociadas tanto a la transmisión del dolor como a funciones autonómicas.

Además, si el paciente percibe la estimulación como dolorosa o incómoda, puede generarse una respuesta de estrés, activando la secreción de catecolaminas (adrenalina y noradrenalina), que también contribuyen a la elevación de la TA.

Por otra parte, el TENS podría influir en el barorreflejo. los barorreceptores, encargados de detectar cambios en la TA a través de la distensión de los vasos sanguíneos, podrían ver alterada su función reguladora ante ciertos tipos de estimulación periférica, especialmente en pacientes con disfunción autonómica, lo cual generaría variaciones en la TA.

Finalmente, algunos estudios han reportado que tanto la electroestimulación muscular (EMS) como el TENS pueden aumentar el retorno venoso y la TA si se aplican en áreas cercanas a grandes vasos o en regiones con alta inervación simpática (como el cuello o la parte superior del tórax), lo cual puede potenciar la respuesta autonómica.

Se ha sugerido que el ejercicio personalizado no solo reduce la TA en personas con HTA, sino que

es también tan efectivo como la mayoría de los medicamentos antihipertensivos para la reducción de la TA.

El ejercicio aeróbico también mejora las alteraciones lipídicas, lo que también puede contribuir a la prevención de enfermedades cardiovasculares (Zhu et al., 2022).

Los resultados de esta revisión sugieren que la realización de ejercicio físico tiene repercusiones positivas en el control y disminución de la TA en adultos con HTA (Valdespino Mendieta et al., 2025).

La práctica de actividad física en pacientes con hipertensión arterial requiere una vigilancia constante y una respuesta rápida ante cualquier signo de alarma, ya que la sobrecarga cardiovascular puede provocar complicaciones graves. Es fundamental que el profesional reconozca los síntomas de alerta, interrumpa la actividad de forma inmediata y adopte medidas de seguridad para proteger al paciente, tales como:

- Reconocer los síntomas: cefalea severa, visión borrosa, disnea, dolor precordial, epistaxis (hemorragia nasal en casos severos).
- Interrumpir inmediatamente la actividad física.
- Posición semisentada del paciente (45°).
- Monitorear la TA.
- Aflojar ropa restrictiva o apretadas.

Tabla 3.2. Manejo Fisioterapéutico según niveles de tensión arterial

Nivel de presión arterial	Acción fisioterapéutica
>180/120 mmHg	Derivación médica inmediata
160-179/100-119 mmHg	Reposo 30 min + revaloración
<160/100 mmHg	Modificar ejercicio (intensidad <50% FC _{máx})

Fuente: elaborado a partir de Bress et al. (2024).

Leyenda: FC_{máx}: Frecuencia cardíaca máxima

El manejo seguro de pacientes hipertensos en el ámbito de la fisioterapia requiere una combinación de evaluación clínica, conocimiento de los efectos de los agentes físicos y la correcta prescripción de ejercicios, así como la preparación ante posibles emergencias. Para garantizar la seguridad y efectividad de las intervenciones, es fundamental que los fisioterapeutas consideren aspectos clave y sigan medidas preventivas específicas, tales como:

- Antes de la aplicación de agentes físicos, como la electroterapia, se debe verificar el estado de salud del paciente, así como tener presente las indicaciones y contraindicaciones en este tipo de terapia.
- Siempre medir la TA antes de la sesión de tratamiento fisioterapéutico en pacientes hipertensos.
- Realizar diagnóstico fisioterapéutico de modo que se obtengan datos relativos a la condición física del paciente y estado de salud.
- Considerar los tipos de ejercicios físicos indicados y contraindicados para los pacientes hipertensos. Los de alta intensidad (HIIT o pesas máximas), aumentan la TA de forma aguda y pueden ser

riesgosos en hipertensos no controlados, ante ($\geq 140/90$ mmHg) están contraindicados los ejercicios sin supervisión médica, ejercicios isométricos (ej. planchas, sentadillas estáticas) generan picos de TA durante la maniobra de Valsalva (aguantar la respiración al hacer fuerza), indicados los ejercicios aerobios que disminuyen tanto la presión arterial sistólica como la diastólica (Cornelissen et al., 2011).

- Disponer de un protocolo de primeros auxilios bien establecido para este tipo de emergencias.
- Estar capacitado en emergencias médicas dentro del área de fisioterapia.

3.4. Hipotensión ortostática: prevención y manejo en fisioterapia

La hipotensión ortostática (HO) se define como una caída ≥ 20 mmHg en presión arterial sistólica o ≥ 10 mmHg en diastólica dentro de los tres minutos al ponerse de pie. Un trastorno común, a menudo es pasado por alto, puede ser originado por múltiples causas, se asocia con síntomas debilitantes, caídas, síncope, deterioro cognitivo y riesgo de muerte. La HO crónica, un signo cardinal de disfunción autonómica aumenta con la edad y se asocia comúnmente con enfermedades neurodegenerativas y autoinmunes, diabetes, hipertensión, insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal (Fedorowski et al., 2022).

Las intervenciones no farmacológicas en el caso de manifestaciones de la HO (Olshansky y Muldowney, 2020) son de utilidad para el fisioterapeuta llevar a cabo la prevención.

Prevención de la hipotensión ortostática

Educación del paciente y la familia con respecto HO.

Explicarle las causas que pueden desencadenar los síntomas.

Medidas de seguridad para evitar caídas relacionadas con la hipotensión ortostática

- Reconocimiento de los síntomas presincoales.
- Evitar desencadenantes (exposición al calor, sobreesfuerzo, alcohol, jacuzzis, deshidratación).
- Precaución con las maniobras de valsalva (evitar el esfuerzo al defecar y orinar).
- Diario del paciente para registrar la actividad física y las comidas; La monitorización ambulatoria adicional de la TA (con un diario de actividad del paciente) puede ayudar a identificar la presencia de hipotensión posprandial, así como hipertensión supina nocturna.
- Maniobras de contrapresión para la prevención y el manejo de emergencia de los síntomas.
- Cruzar las piernas al ponerse de pie.
- Contracciones/bombeo de los músculos abdominales y de las piernas.
- Inclinar-se hacia adelante o ponerse en cuclillas.
- Actividad y posicionamiento.
- Evitar estar sentado o de pie durante períodos prolongados. Si la inactividad es prolongada, realizar flexiones de tobillo y cruce/descruce de las piernas.
- Evitar cambios bruscos al pasar desde la posición de acostado a la posición de pie (es decir, sentarse en el borde de la cama durante un minuto antes de ponerse de pie) o de estar sentado a la de pie.

- Levantarse gradualmente al pasar desde la posición de sentado a la de pie (es decir, después de estar inactivo o sentado en el inodoro).
- Sentarse después de comer o hacer ejercicios (durante 20 minutos); registrar los síntomas relacionados con las comidas o el ejercicio.
- Beber líquidos para asegurar la hidratación.
- Tomar agua adicional, aproximadamente de 400-500 mL 5 minutos antes de levantarse por la mañana, hacer ejercicio o después de las comidas (si no está contraindicado debido a comorbilidades).
- Beber agua adicional puede no ser apropiada para pacientes con riesgo de sobrecarga de líquidos (insuficiencia cardíaca, enfermedad renal terminal).
- Usar prendas de compresión si el paciente las tolera, ajustarlas correctamente. La faja abdominal puede reducir los síntomas en los pacientes antes de una salida o evento.
- En miembros inferiores se recomienda el uso de medias de compresión de tobillo a cadera a 22-32 mmHg, no solo pantorrillas o muslos). No obstante, debido a la evidencia limitada con respecto a los resultados negativos y posibles efectos secundarios de las mismas, solo usarlas bajo prescripción médica, dormir comuna almohada alta o la cabecera de la cama a una altura de 10 a 20o evita la pérdida del volumen sanguíneo durante la noche, disminuyéndose la respuesta de hipotensión matutina al levantarse y aumentar la sal en la dieta si no hay contraindicaciones como HTA, problemas cardiovasculares, renales, siempre bajo indicación médica.

Como señalaron, Arnold y Shibao (2013), los objetivos del manejo de la HO deben ser: la reducción de los síntomas y la colaboración del paciente para aumentar la actividad (deambulación segura, prevención de caídas) de manera general mejorar la calidad de vida del paciente.

La hipotensión ortostática es una disminución súbita de la presión arterial al pasar de posición supina o sentada a erguida, que puede provocar mareos, visión borrosa, desmayos y riesgo de caídas. La actuación oportuna mediante primeros auxilios permite prevenir complicaciones y estabilizar al paciente, enfocándose en medidas de reposo, elevación de miembros inferiores y monitoreo constante, así como en la identificación de factores que puedan agravar la situación. Las recomendaciones específicas incluyen:

- Acostar al paciente en decúbito supino y elevar sus piernas 30-45° (Ringer et al., 2025).
- Evitar cambios bruscos de postura (Lazaro y Umphred, 2024).
- Aflojar ropa ajustada (cinturones, fajas) para mejorar circulación sanguínea.
- Proporcionar ventilación adecuada.
- Ofrecer agua fría (si no hay disfagia) para aumentar volumen sanguíneo.
- Tomar TA y frecuencia cardíaca cada 5 minutos hasta estabilización.

Que no hacer

- No ofrecer café o alcohol (empeoran la deshidratación).

3.5. Shock gravitacional durante la actividad física: fisiopatología, manifestaciones y manejo

El shock gravitacional, colapso cardiovascular transitorio, puede ocurrir durante la práctica de actividad física en deportistas y no deportistas cuando se detiene de forma brusca un ejercicio como las carreras de media/larga distancia, sus manifestaciones incluyen: mareos, náuseas, palidez y posible síncope por acumulación de sangre en miembros inferiores, se diferencia de la HO clásica ya que ocurre inmediatamente tras el ejercicio, no solo al cambiar de postura.

Por lo general este tipo de shock es originado por la disminución del retorno venoso al corazón, lo que causa un menor bombeo cardíaco con el consiguiente descenso del aporte de oxígeno al cerebro, que favorece la posterior pérdida de la conciencia.

El volumen de sangre que retorna al corazón disminuye, debido a la interrupción de la contracción muscular de los músculos de la pantorrilla, los que actúan como bomba durante cada contracción muscular ejerciendo presión sobre las venas en las que está contenida la sangre, se evita el movimiento centrifugo de la sangre debido a la presencia de válvulas en las venas. Es por ello que, al detenerse el ejercicio físico bruscamente, se detiene esta bomba y con ello la cantidad de sangre que regresa al corazón disminuye.

El shock gravitacional es una condición que puede presentarse de manera súbita durante la actividad física o al incorporarse rápidamente de la posición supina o sentada, comprometiendo la perfusión cerebral y generando mareos, desmayos o alteraciones cardiovasculares. La intervención temprana es fundamental para prevenir complicaciones graves y garantizar la seguridad del paciente, enfocándose en maniobras que favorezcan el retorno venoso, la

estabilización hemodinámica y la monitorización constante, incluyendo:

- Acostar a la persona en la posición decúbito supino (espalda sobre el suelo) y elevar piernas a 45° para favorecer retorno venoso (American College of Sports Medicine, 2025).
- Evitar que se siente o levante de forma abrupta.
- Administrar bebida fría con electrolitos (500-1000 mL) si está consciente (Dujic et al., 2006).
- Aplicar paños húmedos en cuello y muñecas para reducir taquicardia refleja (American College of Sports Medicine, 2025).
- Controlar frecuencia cardíaca (esperar descenso gradual <100 lpm) y TA antes de permitir que se incorpore.
- Si hay síncope: evaluar vías aéreas, colocar en posición lateral de seguridad (PLS) en caso de vómitos.

La prevención del shock gravitacional requiere estrategias simples pero efectivas que faciliten la adaptación gradual del sistema cardiovascular al cese de la actividad física, reduciendo el riesgo de mareos, desmayos o complicaciones asociadas: Incluir 5-10 minutos de trote suave y estiramientos al finalizar la actividad física, nunca al terminar una carrera sentarse o acostarse.

La HTA y la DMT2 con frecuencia coexisten debido a su relación fisiopatológica. Estudios indican que aproximadamente el 60% de los pacientes con DMT2 también presentan HTA, lo que incrementa el riesgo de eventos cardiovasculares y complicaciones microvasculares (ElSayed et al., 2023; Mills et al., 2020).

3.6. Diabetes mellitus tipo 2: fisiopatología, manejo fisioterapéutico y prevención de complicaciones

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) se caracteriza por una deficiencia relativa o absoluta en la secreción de insulina, acompañada de distintos grados de resistencia periférica a la acción de esta hormona (Inzucchi y Lupsa, 2025).

La insulina, producida por el páncreas, es fundamental para el almacenamiento de energía, ya que promueve la conversión de carbohidratos o glúcidos en glucógeno y grasa. Asimismo, facilita la síntesis de proteínas y evita su degradación. No obstante, si se consumen en exceso los carbohidratos se puede favorecer el incremento de adipocitos y por ende el aumento del tejido adiposo constituye un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades metabólicas como la obesidad y la DMT2 (Hall y Hall, 2021).

La DMT2 es un trastorno del metabolismo glucídico, que requiere de un manejo oportuno y adecuado, para evitar diversas complicaciones que afectan de forma significativa la calidad de vida del paciente como son las alteraciones microvasculares, retinopatía diabética y nefropatía, así como afecciones macrovasculares, entre ellas las enfermedades cardiovasculares y arteriales periféricas, lo que representa un desafío considerable en su manejo clínico (Yapanis et al., 2022). Además, la carga emocional y psicológica asociada a la esta enfermedad, agravada por las complicaciones, puede contribuir al desarrollo de trastornos del estado de ánimo, como la depresión y la ansiedad (Alzahrani et al., 2023).

Intervención del fisioterapeuta en pacientes con diabetes

Se deben controlar los niveles de glucemia antes y después del ejercicio físico, especialmente en pacientes

diabéticos, monitorizar la glucemia es fundamental, debido a que los diabéticos reciben tratamiento con hipoglucemiantes o insulina (Cockcroft et al., 2020). Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado, se requiere una ingesta adecuada de carbohidratos y una correcta dosificación de los medicamentos, elementos clave para garantizar un ejercicio seguro y efectivo.

Caso clínico 3

Paciente de 58 años, masculino, Índice de Masa Corporal: IMC 28 kg/m² con antecedentes de DMT2 diagnosticada hace 8 años, medicación metformina 850 mg cada 12 horas, glibenclamida 5 mg en la mañana, hábitos: no fumador, consumo ocasional de alcohol.

Situación: hace dos semanas comenzó un programa de ejercicios físicos aeróbicos con caminatas en caminadora y ejercicios de fuerza, tres veces por semana. Durante una sesión de 40 minutos de ejercicio con intensidad moderada, el paciente manifestó: sudoración fría, confusión y palpitaciones, detuvo el ejercicio, tomó jugo de naranja y percibió mejoría en 10 minutos. Había ingerido alimentos tres horas antes del entrenamiento y no midió la glucosa previa a la sesión.

Evaluación clínica post-episodio

Signos vitales

TA: 120/80 mmHg, Frecuencia cardíaca: 78 lpm, Frecuencia respiratoria: 18 rpm, Saturación de oxígeno (SatO₂): 98%

Examen físico

Ligeramente pálido, sin signos de déficit neurológico.
Glucosa capilar post-episodio: 65 mg/dL.

Diagnóstico presuntivo

Hipoglucemia inducida por el ejercicio en paciente con DMT2 bajo tratamiento con sulfonilureas.

Durante el ejercicio físico, órganos como el músculo esquelético consumen grandes cantidades de glucosa para la producción de energía (León-Ariza et al., 2023) por lo que en los diabéticos se reduce el nivel de glucosa, pudiendo dar origen a una hipoglucemia.

Durante una sesión de ejercicio, el fisioterapeuta debe estar atento a la detección de hipoglucemia, vigilando los signos y síntomas, los cuales pueden manifestarse de manera gradual o repentina.

Síntomas tempranos (leve a moderada)

- Sudoración excesiva (sin relación con el esfuerzo físico).
- Temblores o debilidad en las extremidades.
- Palpitaciones y ansiedad.
- Mareos o visión borrosa.
- Hambre intensa.

Síntomas graves (si no se trata a tiempo)

- Confusión mental.
- Lenguaje entrecortado, dificultad para hablar.
- Disminución de la coordinación.
- Desorientación o somnolencia.
- Pérdida de la conciencia o convulsiones (hipoglucemia severa).

El fisioterapeuta debe estar atentos a los síntomas que manifieste el paciente de modo que permita su

detección oportuna, en este sentido es importante observar el comportamiento del paciente y preguntarle durante la sesión cómo se siente al recibir determinada carga de ejercicios.

En el caso de sospecha de hipoglicemia el fisioterapeuta debe:

1. Detener el ejercicio físico de forma inmediata e indicar al paciente que se siente.
2. Medir la glucosa capilar con glucómetro.
3. Administrar carbohidratos de absorción rápida: 15-20g de glucosa o carbohidratos simples tales como: un jugo de frutas (150 mL), una cucharada de miel, tabletas de glucosa.
4. Esperar 10-15 minutos y volver a medir la glucosa al paciente, en el caso de mantenerse los síntomas suministrarle una dosis de carbohidratos de absorción rápida.
5. Luego que el paciente ha manifestado una mejoría, cuando los síntomas hayan desaparecido se recomienda el consumo de una merienda con carbohidratos complejos y proteínas (yogur con frutos secos) para evitar otro descenso de la glicemia.
6. Si el paciente presenta pérdida de la conciencia, colocarlo en posición lateral de seguridad, no debe dársele a beber líquidos ni alimentos y solicitar los servicios de emergencias de manera inmediata.
7. El fisioterapeuta desempeñando papel clave en la educación y seguridad del paciente con diabetes, prescribe el ejercicio físico atendiendo a las particularidades individuales del diabético, realiza un control, seguimiento y evaluación riguroso durante su tratamiento fisioterapéutico.

La insulina desempeña un papel fundamental en la captación y en el metabolismo de la glucosa en el músculo esquelético, en estado de reposo prevalece la utilización de los ácidos grasos como sustrato energético para la obtención de la energía y durante el ejercicio físico, debido al aumento de la contracción de las fibras musculares se produce el incremento de la permeabilidad de la membrana de las células musculares a la glucosa, aún en ausencia de insulina (Hall y Hall, 2021).

Para prevenir episodios de hipoglucemia durante la práctica de ejercicio en pacientes con diabetes mellitus, es fundamental implementar estrategias que garanticen la estabilidad de los niveles de glucosa y la seguridad del paciente:

1. Medir la glucosa antes y postejercicio.
2. Recomendar al paciente ingerir carbohidratos de absorción rápida, unos minutos antes del ejercicio físico en aquellos casos en que la glucemia < 100 mg/dL y una hidratación adecuada.
3. Monitorear síntomas relacionados con la hipoglicemia tales como: sudoración profusa, manifestaciones de confusión mental, temblores, pérdida de coordinación y equilibrio.
4. Evitar los ejercicios de alta intensidad, en caso de planificarlos se debe adecuar la nutrición atendiendo a este tipo de actividad física.

Educación diabetológica del paciente

1. Explicar la importancia de monitorear la glucosa antes y después del ejercicio.
2. Evitar el ejercicio en ayunas, consumir una merienda antes de la sesión.

3. Educar al paciente a identificar los síntomas relacionados con una hipoglucemia y en cómo actuar.
4. Sugerir llevar siempre una fuente de carbohidratos de absorción rápida en cada sesión de ejercicios físicos.

El fisioterapeuta tiene la responsabilidad de dosificar los ejercicios físicos atendiendo a las particularidades individuales del paciente, condición física, tratamiento médico, edad, género, iniciar con una etapa de adaptación, aumentar las cargas físicas de forma gradual, realizar pausas regulares de modo que se evite la fatiga extrema, e indicar al paciente una adecuada hidratación.

Además, el fisioterapeuta debe formar parte activa de un equipo multidisciplinario de especialistas: endocrinos, nutricionistas, podólogos, psicólogos, en el que el tratamiento del paciente tenga un enfoque integral, es frecuente la presencia de síndrome metabólico en él puede estar presente la obesidad o el sobrepeso corporal, factor de riesgo importante.

3.7. Pacientes con obesidad/sobre peso. Intervención fisioterapéutica

La obesidad es una ENT con alta prevalencia a nivel mundial. El IMC utilizado tradicionalmente, se relaciona el peso corporal y la altura. En la actualidad se considera que este tipo de evaluación tiene limitaciones para la medición del exceso de grasa corporal, aspecto clave para la salud y el funcionamiento de los órganos y sistemas, es por ello que, la nueva definición de esta enfermedad se basa fundamentalmente en la medición del contenido de grasa corporal presente en el individuo, pone énfasis en los efectos adversos que el exceso de grasa tiene sobre el bienestar del individuo (Kaufer-Horwitz y Pérez Hernández, 2022).

Durante varias décadas, el IMC ha sido la herramienta estándar para evaluar la obesidad. Sin embargo, en la actualidad se reconoce que esta medición presenta limitaciones importantes, ya que no considera factores en la evaluación de esta condición, tales como la distribución de la grasa corporal, el IMC puede situarse dentro de rangos considerados “normales”, a pesar de una acumulación significativa de grasa en la región abdominal, especialmente de grasa visceral, asociada con un mayor riesgo para la salud como la DMT2, cardiopatías, además, el exceso de grasa corporal puede afectar la salud ósea, la reproducción, incrementar el riesgo de determinados tipos de cáncer, la calidad del sueño y limitar los movimientos del cuerpo humano (Organización Mundial de la Salud, 2021).

El IMC es útil como herramienta para la detección e identificación de personas que posiblemente padezcan de obesidad, pero para una mejor evaluación se requiere de la utilización de otros métodos de estudios que complementen la evaluación de la grasa visceral y de otros indicadores clave de salud del paciente obeso tales como: circunferencia de la cintura, relación cintura-cadera o relación cintura-altura.

La nueva definición de obesidad propuesta establece dos categorías principales basadas en medidas objetivas de la enfermedad a nivel individual (Baton Rouge, 2025).

Obesidad preclínica: se caracteriza por una condición de obesidad en la que se mantiene la función orgánica normal. Aquellas personas que tienen una obesidad preclínica no se les considera una enfermedad continua, pero tienen un riesgo mayor de desarrollar obesidad clínica y otras ENT en el futuro, en las que se incluye DMT2, enfermedad cardiovascular, determinados tipos de cáncer, enfermedad mental y otras. En estos casos

necesitan recibir apoyo en función de reducir el riesgo de enfermedad potencial.

Obesidad clínica: definida como aquel estado de obesidad que está asociado con signos y/o síntomas objetivos de una función orgánica que se encuentre reducida o que exista una reducción significativa de la capacidad del paciente con obesidad para la realización de actividades de la vida diaria como bañarse, vestirse, comer y mantener la continencia, debido directamente al exceso de grasa corporal. Las personas en esta categoría de obesidad deben ser consideradas portadoras de una enfermedad crónica en curso y recibir el tratamiento adecuado.

Entre los criterios considerados en el diagnóstico para la obesidad clínica en adultos, niños y adolescentes se encuentran:

1. Disnea originada debido a los efectos de la obesidad en los pulmones.
2. Insuficiencia cardíaca causada por la obesidad.
3. La presencia de dolores en rodilla o cadera, rigidez articular y reducción del rango de movimiento articular.
4. Ciertas alteraciones óseas y articulaciones, deformidades posturales en niños y adolescentes que limitan el movimiento.
5. Otros signos y síntomas originados por alteraciones en el funcionamiento de órganos y sistemas como riñones, vías respiratorias superiores, órganos metabólicos, sistema nervioso, urinario, reproductor, sistema linfático y deformidades posturales.

El fisioterapeuta debe educar a los pacientes sobre la necesidad de consumir dietas adecuadas de manera que no se eliminen los macronutrientes en particular o un grupo completo de alimentos, evitándose poner

al cuerpo en riesgo de deficiencias nutricionales y pérdida indeseada de masa muscular, y por ende prevenir la disminución del metabolismo basal.

A través de la modificación de los hábitos alimentarios y la práctica sistemática de actividad física dosificada de forma adecuada, es posible una mejora en los parámetros de composición corporal al reducirse la cantidad de tejido adiposo y de la circunferencia de la cintura, incluso manteniendo el mismo peso corporal, se puede mejorar parámetros metabólicos e incluso modificar la condición de obesidad no saludable a una obesidad metabólicamente saludable, con efectos positivos en la calidad de vida de la persona (Čermáková y Forejt, 2024).

Las personas que presentan obesidad clínica requieren un tratamiento oportuno con la finalidad de recuperar o mejorar aquellas funciones corporales disminuidas debido al exceso de grasa corporal, en lugar de simplemente perder peso.

La presencia de obesidad preclínica en las personas representa un factor de riesgo importante para padecer enfermedades futuras, sin embargo, no presentan complicaciones de salud persistentes a pesar de tener un exceso de grasa corporal. En estos casos el enfoque de su atención debe estar dirigido a la reducción del riesgo y recibir un tratamiento personalizado.

Los cambios en la definición de obesidad también son importantes para los fisioterapeutas en el contexto de los primeros auxilios, ya que proporcionan una mejor comprensión de los riesgos y complicaciones asociadas a esta enfermedad, permitiendo una respuesta más adecuada y efectiva ante situaciones de emergencia.

En el tratamiento fisioterapéutico del paciente obeso al considerar las categorías de obesidad preclínica

y clínica, se posibilita un enfoque individualizado, evaluaciones más precisas, holísticas y tratamientos fisioterapéuticos más efectivos.

Las personas con obesidad clínica tienen mayor riesgo de sufrir caídas o lesiones en el aparato locomotor debido a la presencia de alteraciones posturales que afectan el equilibrio y la movilidad.

En caso de emergencias, los fisioterapeutas están preparados para la movilización de estos pacientes mediante la aplicación de técnicas específicas que garantizan seguridad, sin causar daños adicionales.

El fisioterapeuta juega un rol fundamental en la prevención de lesiones en pacientes con sobrepeso u obesidad, quienes reciben una mayor carga biomecánica en sus articulaciones, especialmente rodillas, caderas y columna vertebral. La sobrecarga, existente unida a deformidades posturales y a una capacidad funcional disminuida, aumentan el riesgo de lesiones tanto en actividades de la vida diaria como durante la ejecución de los ejercicios físicos.

Desde la fisioterapia con un enfoque preventivo, se pueden utilizar programas de ejercicios físicos individualizados dirigidos a la reeducación respiratoria, corrección postural, mejora funcional cardiovascular, fortalecimiento muscular, movilidad articular, ejercicios de equilibrio y de coordinación así como el trabajo sobre la conciencia corporal y la ergonomía posibilitan que el paciente adopte patrones de movimiento más seguros en sus actividades de la vida diaria, evitando aquellas compensaciones que puedan causar lesiones por sobreuso o mala alineación corporal, para ello se deben de combinar las formas de trabajo aerobia y anaerobia en función de la mejora del control motor, indicadores cardiorrespiratorios y la reducción del riesgo de caídas o traumatismos.

El fisioterapeuta debe realizar en el diagnóstico fisioterapéutico una evaluación integral del paciente identificando los factores de riesgo asociados, así como el monitoreo de signos vitales que le posibilite la puesta en práctica de medidas orientadas a la prevención de acuerdo con las condiciones individuales del paciente, en las que se promueva su autonomía, calidad de vida y se reduzca del riesgo lesional.

Además, en situaciones de primeros auxilios donde se deba de trasladar a un paciente con obesidad, el fisioterapeuta está capacitado para la aplicación de técnicas específicas de movilización, en la que se eviten riesgo de lesiones y se realice un traslado seguro del paciente hacia un centro médico si fuese necesario.

De manera general los cambios en la definición de obesidad mejoran la capacidad de los fisioterapeutas para reconocer los riesgos específicos asociados con esta enfermedad, lo que resulta en una mejor atención en situaciones de primeros auxilios. Esto les permite actuar de manera más efectiva y segura, minimizando complicaciones y promoviendo la recuperación del paciente ante posibles situaciones: disnea (dificultad para respirar) durante el ejercicio, fatiga extrema o síncope (desmayo), paro cardiorrespiratorio.

Las emergencias que puedan surgir durante la fisioterapia en pacientes con sobrepeso u obesidad constituyen un reto adicional teniendo en cuenta la dificultad para movilizarlos o la presencia de otras enfermedades, siendo las más común la HTA, DMT2, síndrome metabólico y problemas cardíacos, situaciones que pueden desencadenar en el paciente un estado sincopal.

- Síncope o desmayo

El síncope se define como una pérdida de conocimiento que puede ser real o aparente debida a una hipoperfusión cerebral, caracteriza por un inicio rápido, de duración corta, amnesia durante el periodo de inconsciencia, control motor anómalo, falta de respuesta y con recuperación espontánea completa (Brignol, et al, 2018).

Los sincopes se clasifican: síncope reflejo, síncope debido a HO y síncope de origen cardiaco. En la clasificación de las principales causas del síncope se comparte una misma fisiopatología caracterizada por la caída de la TA sistémica con reducción general del flujo sanguíneo cerebral como característica definitoria del síncope (Brignol, et al, 2018).

Los cambios en la definición de obesidad también son importantes para los fisioterapeutas en el contexto de los primeros auxilios, ya que proporcionan una mejor comprensión de los riesgos y complicaciones asociadas a esta enfermedad, permitiendo una respuesta más adecuada y efectiva ante situaciones de emergencia.

En situaciones de síncope o desmayo durante la actividad física, la actuación rápida y adecuada es crucial para restaurar el flujo sanguíneo cerebral y prevenir complicaciones, por lo que se deben aplicar medidas inmediatas de primeros auxilios:

1. Detener de forma inmediata el ejercicio físico.
2. Colocar al paciente en la posición decúbito supino, levantar sus piernas por encima del nivel del corazón de ser posible. Apoyar las piernas del paciente sobre un objeto a la altura de 12 pulgadas, 30 centímetros. Aflojar cinturones, collares y ropa ajustada.



Figura 3.2. Primeros auxilios en síncope o desmayo.

Fuente: Imagen creada con ayuda de la inteligencia artificial.

1. Monitorear signos vitales: frecuencia cardíaca, TA, saturación de oxígeno (Semeraro et al., 2021).
2. Para reducir la probabilidad de que la persona vuelva perder el conocimiento, no debe levantarse demasiado rápido.
3. En caso de paro cardiorrespiratorio, se debe iniciar RCP teniendo en cuenta las siguientes adaptaciones: la mayor profundidad en las compresiones torácicas (5-6 cm); uso correcto del DEA (electrodos en posición anteroposterior si el tórax es voluminoso), si el paciente recupera la conciencia, mantener la vigilancia hasta la llegada de ayuda médica (Semeraro et al., 2021).

En pacientes con sobrepeso u obesidad, la actividad física puede generar sobrecarga articular o dolor musculoesquelético, afectando especialmente articulaciones y músculos sometidos a mayor estrés, por lo que es fundamental identificar y manejar estas situaciones de manera oportuna:

1. Presencia de dolor en rodillas, tobillos o en columna vertebral.
2. Contracturas musculares siendo las más comunes en pantorrillas.
3. Son frecuentes los espasmos musculares post-ejercicio.

Los primeros auxilios en casos de dolor musculoesquelético o sobrecarga articular en pacientes con sobrepeso u obesidad buscan reducir el malestar, prevenir lesiones adicionales y garantizar la seguridad durante la reincorporación a la actividad física, mediante medidas de control del dolor, inmovilización y evaluación del estado del paciente:

1. Detener el ejercicio físico y evaluar el dolor (World Physiotherapy, 2011).
2. Aplicar crioterapia, compresas frías o hielo envuelto en tela, 10-15 min en zona afectada (Fernández, 2023).
3. Hacer estiramientos de forma suave y controlados.
4. En presencia de inflamación en las extremidades, recomendar reposo, compresas frías y elevación del área afectada.
5. En caso de dolor severo o incapacidad para moverse, referir el paciente a evaluación médica ante manifestaciones de:
 - Pérdida de equilibrio en caminadoras o durante la ejecución de ejercicios.
 - Resbalar en pisos mojados.
 - Caídas durante la ejecución de ejercicios físicos con la utilización de pesos.

Los primeros auxilios en situaciones de lesiones musculoesqueléticas durante la actividad física tienen como objetivo garantizar la seguridad del paciente, evaluar su estado y aplicar medidas inmediatas para prevenir complicaciones o empeoramiento de la lesión:

1. Evaluar el estado del paciente, en caso de estar consciente y no haber sufrido lesiones graves,

prestarle ayuda para su reincorporación con técnicas seguras.

2. Ante la presencia de dolor intenso o incapacidad para moverse, no debe ser movilizado, solicitar ayuda especializada.
3. En caso de esguinces o luxaciones, aplicar vendajes de inmovilización.
4. Revisar los equipos utilizados en la rehabilitación física antes de cada sesión para evitar accidentes.

Los pacientes con sobrepeso u obesidad tienen un mayor riesgo de sufrir golpes de calor y otras enfermedades del calor, debido a que presentan dificultad para la regulación de la temperatura corporal, específicamente para la pérdida de calor, lo cual es particularmente relevante durante la fisioterapia la que a menudo representa un esfuerzo físico adicional.

3.8. Enfermedades por calor y manejo fisioterapéutico

Durante el tratamiento fisioterapéutico los pacientes pueden sufrir enfermedades relacionadas con el calor entre las que se encuentran los sarpullidos, calambres musculares, el síncope, el agotamiento por calor y el golpe de calor. No existe un orden específico para la aparición de los signos y síntomas en estas enfermedades, por ejemplo, una persona puede tener un agotamiento por calor sin haber experimentado antes calambres.

Las enfermedades por calor representan un conjunto de alteraciones fisiológicas que se producen como respuesta del organismo a la exposición a altas temperaturas y humedad, afectando su capacidad de termorregulación. Estas condiciones incluyen desde manifestaciones leves, como sarpullidos o calambres musculares, hasta situaciones graves como síncope, agotamiento y golpe de calor. El conocimiento de

sus signos, síntomas, factores de riesgo y medidas preventivas es fundamental para que los fisioterapeutas puedan garantizar la seguridad del paciente durante la actividad física o tratamientos terapéuticos, así como aplicar intervenciones adecuadas y primeros auxilios ante emergencias relacionadas con el calor.

- Sarpullido por calor o miliaria

En esta enfermedad es la menos grave originada por el calor se manifiesta un sarpullido, granos de aspectos enrojecidos o pequeñas ampollas, con localización generalmente en el cuello, en la región superior del pecho, ingle, debajo de las mamas y en los pliegues anteriores de los codos. Además, puede presentarse en otras áreas de la piel expuestas al calor con sudoración escasa, la que toma un aspecto similar a la piel de gallina, condición que suele aliviarse en ambientes más frescos.

La prevención de las enfermedades relacionadas con el calor se centra en mantener la piel fresca y seca, así como en reducir la exposición a condiciones de temperatura y humedad elevadas, aplicando medidas simples pero efectivas:

1. La persona debe permanecer por más tiempo en un ambiente con temperaturas más frescas y menor humedad atmosférica.
 2. Mantener la zona seca.
 3. Aplicar talco.
 4. Limitar el uso de pomadas o cremas, debido a que interfieren en el enfriamiento de la piel empeorándose el sarpullido en aquellas pieles cálidas y húmedas.
- Calambres por calor (forma menos grave)

Los calambres por calor suelen causar dolor o espasmos musculares presentándose con mayor frecuencia en la región abdominal, brazos y piernas.

Ante la aparición de calambres por calor, es fundamental actuar de manera inmediata para aliviar el malestar y prevenir complicaciones, siguiendo las siguientes medidas:

1. Hidratarse cada 15 a 20 minutos, el líquido debe ser preferiblemente agua, no muy frío, tomar un refrigerio o bebida que posibilite la reposición de electrolitos.
2. No se recomienda el uso de tabletas de sal.
3. Solicitar atención médica en el caso de paciente cardíopatas, si sigue una dieta baja en sodio o si los calambres se mantienen por más de una hora.
 - Síncope por calor (desmayo)

Esta enfermedad es una condición grave causada por el calor, se manifiesta mareos o sensación de aturdimiento, especialmente al mantenerse de pie la persona por mucho tiempo o al cambiarse de forma brusca desde la posición de sentado o acostado a la posición de bipedestación.

En casos de síncope por calor, es esencial brindar atención rápida para estabilizar al paciente y prevenir complicaciones, mediante las siguientes acciones:

1. El paciente debe de sentarse o recostarse en un lugar fresco y ventilado ante la primera manifestación de mareo o sensación de desmayo.
2. Darle a tomar lentamente agua o jugos claros de modo que se favorezca su recuperación.
 - Agotamiento por calor

En el agotamiento por calor, condición grave se manifiestan síntomas entre los que se destacan: cefaleas, sed intensa, debilidad, mareos, náuseas, irritabilidad, debido al incremento de la temperatura corporal y fallos en los mecanismos de control, específicamente la termólisis (mecanismo a través del cual el organismo pierde calor corporal para mantener la temperatura dentro de los parámetros normales u homeostasis).

Ante un cuadro de agotamiento por calor, es fundamental actuar de manera inmediata para reducir la temperatura corporal y prevenir complicaciones graves, aplicando las siguientes medidas:

1. El paciente debe ser llevado hacia un lugar fresco y sombreado.
2. Hidratar ofreciéndole a beber líquidos, agua por preferencia.
3. Retirar prendas no necesarias para una mejor ventilación: sudaderas, zapatos y medias, entre otros.
4. Utilizar ventiladores o corrientes de aire, compresas frías, o un baño con hielo para enfriar la superficie del cuerpo.

- Golpe de calor

El golpe de calor es una manifestación clínica más grave, tienen lugar alteraciones en el mecanismo de la termólisis o pérdida de calor, lo que impide la disipación el calor, disminuye la sudoración y con ello el enfriamiento de la superficie del cuerpo (Otten, 2022). Varios factores pueden desencadenar el golpe de calor (Epstein y Yanovich, 2019).

Las alteraciones en la pérdida de calor son favorecidas en gran medida por la disminución del óxido nítrico y los cambios generados a nivel arterial, los que

dificultan la vasodilatación periférica con afectaciones en el gasto cardíaco, para compensar esta situación se reduce la actividad de las glándulas sudoríparas impidiéndose que la sudoración cumpla su objetivo, enfriar la superficie del cuerpo.

Los pacientes con enfermedades cardiovasculares, pulmonares, renales, mentales y del sistema nervioso periférico tienen un mayor nivel de susceptibilidad ante el estrés que provoca el calor, pueden agravarse, reducirse la movilidad, aumentándose el riesgo de sufrir enfermedades por calor.

Los factores predisponentes o de riesgo incluyen el sobrepeso u obesidad, la inactividad física, la falta de aclimatación al calor y el uso de vestimenta que dificulte la disipación del calor, como prendas de poliéster o materiales sintéticos. Además, la presencia de enfermedades de base, especialmente las enfermedades no transmisibles (ENT), incrementa la susceptibilidad a sufrir complicaciones relacionadas con el calor.

Algunos medicamentos pueden favorecer el desarrollo del golpe de calor entre los que se destacan los diuréticos, betabloqueadores de los canales de calcio, agonistas tiroideos, anticolinérgicos, salicilatos, simpaticomiméticos, agonistas α , inhibidores de la monoaminooxidasa, antidepresivos tricíclicos, anfetamina y sustancias como la cocaína y el alcohol, factores relacionados con infecciones originadas por virus o bacterias, deshidratación, falta de sueño, alteraciones en el funcionamiento de las glándulas sudoríparas, quemaduras, anhidrosis, aislamiento social, pacientes encamados, incapacidad para cuidarse, vivienda con poca ventilación unido a una elevada temperatura ambiental y humedad atmosférica favorece el desarrollo de este tipo de enfermedad del calor.

Es fundamental que los fisioterapeutas conozcan los factores relacionados con el golpe de calor para poder identificar a pacientes en riesgo y prevenir complicaciones graves, adaptar el tratamiento de acuerdo con las particularidades individuales de cada paciente, tipo de actividad física o ejercicios, aplicar medidas orientadas a la prevención: hidratación adecuada, aclimatación al calor, vestuario holgado, de tejido de algodón preferiblemente de colores claros que reflejan el calor y favorezcan la disipación.

El hecho de identificar los síntomas tempranos del golpe de calor en sesiones de fisioterapia tanto durante la actividad física como en tratamiento mediante agentes físicos posibilita la prevención de posibles daños al paciente, especialmente en aquellos que padezcan ENT como las cardiovasculares, obesidad, diabetes, enfermedades respiratorias y del sistema nervioso periférico.

Los agentes físicos utilizados en la fisioterapia son analizados y clasificados como formas de energía o como materiales que se aplican a los pacientes con la finalidad de recuperar y/o mejorar la funcionalidad y las alteraciones presentes de acuerdo con el tipo de enfermedad que permitan su aplicación.

En el tratamiento fisioterapéutico en dependencia de las enfermedades que padezcan los pacientes se puede favorecer el desarrollo del golpe de calor, es por ello que resulta fundamental la aplicación de medidas orientadas a su prevención en función de garantizar la seguridad del paciente y la confianza con respecto al tratamiento que reciben.

- Termoterapia

Este tipo de agente físico favorece la producción de calor, es usado para la disminución de la espasticidad, contracturas musculares, para incrementar la movilidad

articular, así como para la mejora de la circulación sanguínea.

No debe ser aplicado en pacientes que han sufrido un golpe de calor y tienen riesgo de desarrollarlo debido a que el calor puede incrementar la temperatura del cuerpo y agravar el estado del paciente.

- Electroterapia

Los agentes físicos pueden tener efectos térmicos, mecánicos, químicos y electromagnéticos.

La electroterapia clínica es un tipo de agente físico que comparte con otros agentes electrofísicos características al provocar modificaciones en los procesos biológicos desde el nivel molecular al celular, es por ello que no deben usarse en el caso de pacientes que han sufrido un golpe de calor, debido a que se puede generar más calor corporal y agravar su condición, también en pacientes que reciben este tipo de tratamiento se pueden presentar sarpullidos como efectos secundarios.

- Ultrasonido terapéutico

La ultrasonoterapia en la fisioterapia ha sido utilizada para la disminución del dolor y los edemas, así como para la mejora de la movilidad articular en una amplia gama de trastornos musculoesqueléticos (Van den Bekerom, 2011).

El ultrasonido terapéutico se clasifica de acuerdo con la forma de emisión, en continuo (térmico) o pulsado (no térmico) (Fisher et al., 2003). El térmico penetra en el tejido en una dirección específica transmitiendo el calor hacia su interior. Se considera que, al incrementarse el metabolismo local y la circulación sanguínea, mejora la elasticidad del tejido conjuntivo, se aceleran los procesos de regeneración tisular, disminuye el dolor

y la rigidez, con aumento de la movilidad (Maxwell, 1992).

Se debe tener especial cuidado en los pacientes que han sufrido enfermedades por calor ya que el ultrasonido terapéutico puede favorecer la liberación de energía térmica a nivel articular, ligamentoso, y muscular, con penetración en los tejidos subcutáneos más de cinco cm.

- Masoterapia

El masaje es ampliamente utilizado como terapia en pacientes con enfermedades neurológicas: parálisis, espasticidad, estrés, enfermedades reumatológicas excepto en su fase aguda, enfermedades en el aparato locomotor, siempre teniendo en cuenta que no debe ser aplicado en la fase aguda de la enfermedad, traumatismos: esguinces, contusiones, derrames articulares flebitis inicial, fragilidad en vasos sanguíneos, infecciones, fiebre, heridas abiertas y en pacientes que han experimentado un golpe de calor ya que al generarse más calor e incrementarse la circulación sanguínea en la zona, podría ser perjudicial ante esta condición aguda en el paciente.

- Láser terapéutico

Dentro de los efectos del láser terapéutico está el térmico, incluido en los efectos primarios o directos, caracterizado por la transformación de la energía lumínica que suministra el láser en otro tipo de energía dentro de los tejidos del cuerpo.

El efecto térmico tiene lugar al incrementarse la temperatura en límites que constituyan un estímulo para el organismo y nunca destructivos (fototermólisis). En los tratamientos fisioterapéuticos con láser se llega a intensidades que no superen aumentos de más de 1 °C en la piel, se favorece el incremento inmunológico,

del metabolismo celular, hiperemia, reabsorción de exudados y edemas, así como efectos sedantes en las terminaciones nerviosas sensitivas. No obstante, por sus efectos térmicos no debe ser utilizado este agente en casos de enfermedades por calor.

La crioterapia, como agente físico puede ser utilizado en el tratamiento y prevención del golpe de calor con efectos positivos en la reducción de la temperatura corporal mediante la acción del mecanismo de la termólisis o pérdida de calor.

Los fisioterapeutas deben estar preparados para identificar las manifestaciones clínicas del golpe de calor en los pacientes, de modo que le posibilite actuar de forma rápida y eficiente, a través de la utilización de métodos de enfriamiento y previniendo todos aquellos factores que favorezcan la termogénesis o producción de calor corporal.

Tradicionalmente, el golpe de calor ha sido clasificado en dos formas clínicas según su relación con el esfuerzo físico (Epstein y Yanovich, 2019).

Golpe de calor clásico, existe la combinación de temperaturas ambientales elevadas y una alta humedad atmosférica. Tienen mayor riesgo los adultos mayores y las personas con ENT.

Golpe de calor por esfuerzo, también se le conoce como forma activa, causado por un incremento excesivo de calor metabólico generado por el trabajo muscular intenso. Se puede presentar en pacientes durante la actividad física o en personas aparentemente sanas que realizan ejercicios físicos muy extenuantes o trabajos físicos en climas cálidos y con una alta humedad atmosférica (Higuera Lucas y Iglesias Posadilla, 2023). A diferencia del golpe de calor clásico, en estos casos los mecanismos termorreguladores del organismo permanecen funcionales, pueden estar presentes

otros factores como la deshidratación, inadaptación al ejercicio, la no aclimatación al calor, tipo de vestuario. Grupos de riesgo: militares, deportistas y trabajadores expuestos a condiciones extremas de alta temperatura y humedad atmosférica.

El golpe de calor es considerado la forma más grave, debido a que tiene un inicio abrupto y progresión acelerada. En estos casos se requiere de un tratamiento oportuno y eficaz, ya que la tasa de letalidad es muy alta pudiendo superar el 50 %, en este sentido es importante conocer cuáles son los síntomas que se presentan en el golpe de calor (Walls et al., 2022).

Los signos y síntomas más frecuentes del golpe de calor incluyen dolor de cabeza, aumento de la frecuencia cardíaca, piel pálida, caliente y sudorosa o seca, sed intensa, debilidad, náuseas, vómitos, espasmos musculares y diarrea (Walls et al., 2022). Estos suelen presentarse en personas que han estado expuestas a climas cálidos y húmedos o que han realizado esfuerzos físicos intensos (Epstein y Yanovich, 2019). Una vez que el paciente es trasladado a un centro de atención médica, el diagnóstico se realiza considerando diversos parámetros clínicos y fisiológicos (Lázaro Mayoriano et al., 2022).

Los parámetros de diagnóstico del golpe de calor incluyen la hiperpirexia, definida como un aumento extremo de la temperatura corporal que puede superar los 40 °C, acompañado de alteraciones del estado mental. Estas alteraciones se clasifican según su gravedad: leve, cuando se presentan confusión ligera, comportamientos atípicos y deterioro del juicio; y grave, caracterizada por delirio, encefalopatía, convulsiones o coma. El golpe de calor puede ocurrir incluso sin la realización de esfuerzos físicos intensos, favorecido por condiciones de altas temperaturas ambientales, olas de calor y elevada humedad atmosférica.

Entre los factores predisponentes se encuentran la edad, especialmente en niños pequeños y adultos mayores, quienes presentan limitaciones en la capacidad de regular la temperatura corporal; la presencia de enfermedades no transmisibles (ENT); y la piel caliente y seca con escasa o nula sudoración, lo que dificulta la disipación del calor.

La mayoría de los pacientes con esclerosis múltiple entre el 60% y el 80% experimentan un empeoramiento temporal de sus síntomas neurológicos causado por el incremento de la temperatura corporal, debido en gran medida al aumento del metabolismo durante el ejercicio o por la exposición a fuentes externas de calor, como baños calientes o temperaturas ambientales elevadas.

Al incrementarse entre 0,5 a 0,8 °C la temperatura central en estos pacientes se pueden desencadenar síntomas neurológicos. Se considera en estos casos que existe un bloqueo en la conducción nerviosa en los axones desmielinizados de las neuronas, haciendo que la transmisión del impulso nervioso sea más lenta es por ello que los mecanismos de termorregulación y específicamente la termólisis se ven afectados y con ello la sudoración y la circulación periférica por alteraciones en el sistema nervioso autónomo y el sistema endocrino.

El fisioterapeuta debe orientar al paciente sobre diversos aspectos con respecto a cómo prevenir un golpe de calor, regulación de la temperatura corporal durante el ejercicio, el vestuario, hidratación y las condiciones ambientales del espacio donde se realice la rehabilitación, ya sea un gimnasio o en cualquier otro entorno.

Durante la ejecución de ejercicios físicos, se debe de tomar en cuenta las características de la enfermedad que padece el paciente: signos y síntomas, clasificación, su fisiopatología, el efecto fisiológico del ejercicio sobre

distintos órganos y sistemas del organismo, la edad, sexo, y las condiciones ambientales, entre otros factores tales como: seleccionar el vestuario adecuado según el tipo de actividad física y las condiciones ambientales, especialmente en entornos con temperaturas elevadas y alta humedad atmosférica.

Las condiciones del entorno donde se realice el ejercicio, en espacios al aire libre u otros entornos especializados deben caracterizarse por tener una buena ventilación, iluminación, estar desprovisto de polvos, humedad, polen de flores.

Hidratación adecuada, antes, durante y después del ejercicio, para prevenir la deshidratación.

Control del peso corporal, como parte del seguimiento integral del paciente, además, indicativo de la pérdida de líquidos corporales. Estos factores contribuyen a una mejor regulación térmica y a la seguridad del paciente durante la actividad física.

El golpe de calor constituye una emergencia médica, por lo que se debe solicitar atención de inmediato. El paciente debe ser trasladado a un ambiente fresco, retirándole las prendas de vestir exteriores, y colocarse paños húmedos en cuello, axilas e ingle (Centers for Disease Control and Prevention, 2024). Se debe ofrecer agua en pequeños sorbos y, en caso de desmayo, colocarlo en posición de Trendelenburg (piernas elevadas), vigilando constantemente sus signos vitales. Es importante permanecer junto al paciente hasta la llegada de los servicios de emergencia. Tanto las enfermedades provocadas por el calor como el asma pueden comprometer funciones vitales, representando una urgencia frecuente en contextos de ejercicio físico o exposición ambiental, ya que en ambos casos se producen alteraciones en la homeostasis del organismo, ya sea en la regulación de la temperatura o en la oxigenación.

3.9. Manejo fisioterapéutico integral del paciente asmático

El asma (del griego ásthma, “jadeo”) es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, se caracteriza por hipersensibilidad a diversos estímulos y por la obstrucción de las vías aéreas con variación del flujo aéreo, condición que puede revertirse, al menos parcialmente, ya sea de manera espontánea o mediante tratamientos (Maillo et al., 2022).

Esta enfermedad pulmonar obstructiva crónica evoluciona por crisis reversibles, obstrucción al flujo de aire por las vías respiratorias, con alteraciones en la espiración, en la que se integran tres fenómenos fisiopatológicos: respuesta inmunológica, la presencia de edemas en la pared bronquial, broncoconstricción y la hipersecreción de moco, todo ello favorece la obstrucción (Maillo et al., 2022).

Desde el punto de vista fisiopatológico es una inflamación crónica que se presenta en las vías aéreas, en su patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación, condicionados por factores genéticos, esta enfermedad cursa con episodios recurrentes de hiperrespuesta bronquial y existe una obstrucción variable al flujo aéreo, es total o parcialmente reversible mediante la acción de medicamentos o de forma espontánea (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, 2020).

La obstrucción de las vías aéreas puede deberse a varios factores: espasmo del músculo liso que forma las paredes de los bronquios más pequeños y los bronquiolos, el edema de la mucosa, el aumento de la producción de moco, daño del epitelio bronquial o una combinación entre varios factores.

La etiología del asma es causada por la presencia de alérgeno, es por ello que la crisis asmática puede desencadenarse ante la presencia de alérgenos, como

el polen de las flores, polvo doméstico, el moho o ciertos alimentos. Otros factores comunes que pueden contribuir a una crisis asmática incluyen la depresión emocional, la aspirina, los sulfitos (presentes en el vino, la cerveza y algunos conservantes de vegetales frescos), el asma inducida por el ejercicio físico y la inhalación de aire frío o humo de cigarrillo.

La respuesta asmática se desarrolla en distintas etapas que afectan la función respiratoria y la estructura de las vías aéreas, involucrando tanto mecanismos inmediatos como procesos inflamatorios posteriores:

1. **Fase temprana (aguda):** caracteriza por el espasmo del músculo liso de los bronquios y la secreción excesiva de moco, lo que puede obstruir los bronquios y bronquiolos, exacerbando la crisis.
1. **Fase tardía (crónica):** se manifiesta inflamación, fibrosis, edema y necrosis de las células epiteliales bronquiales. En esta fase intervienen mediadores químicos como los leucotrienos, las prostaglandinas, el tromboxano, el factor activador de plaquetas y la histamina.

Los síntomas principales del asma incluyen dificultad respiratoria, tos, sibilancias, opresión torácica, taquicardia, fatiga, piel húmeda y ansiedad.

Durante la rehabilitación física, los factores de riesgo relacionados con los pacientes asmáticos deben ser identificados y manejarlos de forma adecuada de modo que se eviten exacerbaciones y se garantice la seguridad del paciente y la eficacia del tratamiento.

En la atención fisioterapéutica de pacientes asmáticos, diversos factores pueden aumentar el riesgo de desencadenar crisis respiratorias, afectando la seguridad y eficacia del tratamiento. Estos factores incluyen aspectos ambientales, fisiológicos, terapéuticos y psicológicos que deben ser

cuidadosamente evaluados y controlados durante la intervención:

1. Factores ambientales

- Contaminación ambiental: la exposición a contaminantes ambientales como las partículas en suspensión (del inglés *particulate matter*) son una mezcla de partículas de diverso origen, que se encuentran suspendidas en el aire que son más específicas de procesos de combustión y por su tamaño tienen más probabilidad de acceder a las zonas más distales del árbol bronquial y depositarse a nivel de los alvéolos.
- Alérgenos y sustancias irritantes: el polvo, el polen de las flores, el moho, los ácaros, los olores fuertes (perfumes, desinfectantes) y el humo pueden desencadenar una crisis asmática.
- Condiciones ambientales inadecuadas: la humedad, temperaturas extremas o cambios bruscos de temperatura pueden afectar la función pulmonar del paciente, mala ventilación.

2. Factores fisiológicos y de esfuerzo

- Ejercicio físico intenso: realizar esfuerzo excesivo, el aumento de la intensidad durante el ejercicio físico puede inducir el asma, provocando broncoespasmo durante o después de la actividad.
- Hiperventilación: el incremento de la frecuencia respiratoria, respiración inadecuada e inadecuada puede desencadenar síntomas asmáticos.

3. Falta de acondicionamiento físico: pacientes con baja tolerancia al ejercicio físico se desarrolla fatiga más temprano y aumenta la dificultad respiratoria.

4. Factores relacionados con la terapia

- Uso de técnicas inadecuadas: algunas maniobras terapéuticas pueden generar hiperreactividad bronquial si no se adaptan a la condición del paciente.
- Posición inadecuada: algunas posturas pueden comprometer la expansión torácica y dificultar la ventilación.
- Terapias de calor o frío: pueden provocar broncoconstricción en pacientes sensibles a los cambios de temperatura.

5. Factores psicológicos

- Ansiedad y estrés: puede aumentar la percepción de disnea y favorecer que se desencadenen crisis asmáticas.
- Miedo al ejercicio físico: algunos pacientes evitan la práctica de la actividad debido a que temen a una crisis asmática, lo que limita su recuperación funcional.

La prevención del asma se centra en disminuir la frecuencia e intensidad de las exacerbaciones en los pacientes asmáticos. En este sentido, la fisioterapia respiratoria y los ejercicios físicos desempeñan un papel clave, por sus efectos positivos en la función pulmonar, en el fortalecimiento de los músculos que intervienen en mecánica ventilatoria y el fomento de la autogestión del paciente, contribuyendo a una mejor calidad de vida del paciente.

El fisioterapeuta desempeña un papel fundamental en la prevención y el control del asma, mediante la aplicación de estrategias que integran reeducación respiratoria, ejercicio físico adaptado y educación del paciente, con el objetivo de reducir la frecuencia de

crisis, mejorar la ventilación y fomentar la autogestión de la enfermedad:

1. Reeducación respiratoria

La enseñanza de técnicas de respiración tanto en estado de reposo como durante el ejercicio físico contribuyen a una mejor ventilación, la disminución de la disnea y la prevención del broncoespasmo. El dominio de estas técnicas le posibilita al paciente enfrentar los episodios de dificultad respiratoria de forma más eficiente y mejorar su respuesta ante los estímulos desencadenantes del asma (Global Initiative for Asthma, 2023).

2. Ejercicio físico adaptado

La prescripción del ejercicio debe estar en correspondencia con la enfermedad del paciente, su condición física, particularidades individuales, edad, transitar por diferentes etapas iniciando por la de adaptación. El entrenamiento físico regular mejora la tolerancia al esfuerzo, reduce la inflamación y fortalece la musculatura respiratoria, lo que se traduce en una menor frecuencia de crisis asmáticas (Ma et al., 2025).

3. Educación y autogestión

En el tratamiento fisioterapéutico no solo se centra en la condición física del paciente, es fundamental la educación del paciente, que conozca sobre su enfermedad, prepararlos con respecto al correcto uso de dispositivos inhalatorios, la identificación de factores desencadenantes y la autogestión resultan clave para la prevención de exacerbaciones y el control del asma (Martínez-Sánchez et al., 2023).

En el tratamiento fisioterapéutico del paciente asmático, es esencial implementar estrategias que aseguren la seguridad, eficacia y adaptación del programa a las

características individuales del paciente, considerando aspectos como la personalización del protocolo, el control del entorno y la monitorización constante de la respuesta al ejercicio:

- Protocolos de tratamiento individualizados: el diagnóstico fisioterapéutico es la base para la prescripción del ejercicio físico que forman parte del protocolo de rehabilitación respiratoria. Se deben incluir ejercicios de calentamiento: estiramiento, movilidad articular, ejercicios respiratorios, ejercicios para el desarrollo de las capacidades físicas de resistencia, flexibilidad, fuerza y técnicas de relajación como parte de la recuperación.
- Control de factores ambientales: durante las sesiones de rehabilitación, es fundamental que se mantengan las condiciones ambientales adecuadas caracterizadas por buena ventilación, libre de polvos, humedad, lo que ayuda a minimizar los desencadenantes externos del asma (Global Initiative for Asthma, 2023).
- Monitoreo continuo: la vigilancia de los síntomas y el ajuste del programa de ejercicios en función de la respuesta del paciente permiten prevenir complicaciones. La integración de escalas de disnea y cuestionarios de calidad de vida es fundamental para evaluar la efectividad del tratamiento.

Caso clínico 4

Paciente de 45 años, antecedentes de asma moderada, medicación corticosteroides inhalados y broncodilatadores de rescate, acude a una sesión de fisioterapia para mejorar su capacidad pulmonar y fortalecer su musculatura respiratoria, dentro de un programa de rehabilitación respiratoria.

Situación: Paciente que recibe tratamiento fisioterapéutico, en una sesión de ejercicios de fortalecimiento muscular, comienza a sentir dificultad para respirar, sensación de opresión en el pecho y se presentan sibilancias audibles. Además, la alfombra del gimnasio está cargada de polvo.

Primeros auxilios

- Interrumpir el ejercicio físico de forma inmediata.
- Solicitarle al paciente sentarse para posibilitar una mejor ventilación.
- Medir signos vitales, evaluar si existe presencia de disnea, sibilancias y otros.
- Consultarle al paciente sobre los medicamentos indicados, si dispone de su inhalador y cuándo fue la última dosis.
- Verificar que el paciente realice la inhalación de forma correcta.
- Mantener calmado al paciente, reducir estímulos externos y mejorar la ventilación del espacio para favorecer la recuperación.
- Controlar signos vitales, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca y coloración de la piel para detectar mejorías o deterioro.
- Si después de 5-10 minutos no existe mejoría significativa o la crisis se agrava, se debe considerar la activación de los servicios de emergencia.
- Activación de emergencias: en caso de que la crisis no se revierta con los primeros auxilios o si se observa deterioro (cianosis, confusión o incapacidad para hablar), se debe llamar inmediatamente a los servicios de urgencia y acompañar al paciente

durante el traslado (Global Initiative for Asthma, 2023).

- El ejercicio físico es una herramienta fundamental en el manejo de las enfermedades no transmisibles, debe ser adaptado acorde con las necesidades de cada paciente. El fisioterapeuta desempeña un rol clave en la evaluación del paciente, de modo que se asegure un tratamiento eficaz y seguro.
- Debido a que los pacientes con enfermedades no transmisibles tienen mayor vulnerabilidad durante la actividad física, el fisioterapeuta debe identificar signos de alarma como hipertensión, hipoglucemia o disnea y actuar de forma rápida previniendo complicaciones.
- El síndrome coronario agudo es una de las enfermedades cardíacas de alta prevalencia a nivel mundial, incluye la angina estable, angina inestable e infarto agudo de miocardio. En caso de dolor torácico, disnea o sudoración, el fisioterapeuta debe interrumpir de inmediato el ejercicio, indicarle al paciente que se siente y evaluar signos vitales.
- En el caso de un síndrome coronario agudo confirmado, es necesario administrar medicamentos al paciente como la nitroglicerina u otro indicado e iniciar la reanimación cardiopulmonar ante la presencia del paro cardiorrespiratorio y activar el protocolo de emergencia.
- La rehabilitación física debe ser ajustada en el síndrome coronario agudo de acuerdo con el tipo de angina, tolerancia al esfuerzo y evolución clínica del paciente.
- La hipertensión arterial es una enfermedad que alcanza una alta morbilidad a nivel mundial.

Ante la presencia de una crisis hipertensiva (>180/120 mmHg), el fisioterapeuta debe suspender la actividad de forma inmediata, sentar al paciente, controlar la presión arterial con mediciones cada cinco minutos, indicarle al paciente ejercicios respiratorios para reducir ansiedad, confirmar si ha tomado su medicación antihipertensiva y activar el protocolo de emergencias si persisten los síntomas.

- La evidencia científica ha demostrado la eficacia del ejercicio físico en la reducción de la presión arterial, así como en la mejora del perfil lipídico, no obstante se deben evitar los ejercicios isométricos o de alta intensidad sin una buena prescripción en estos pacientes, siendo necesario monitorear la presión arterial antes de cada sesión, ajustando la intensidad del ejercicio atendiendo a las particularidades del paciente: tensión arterial, condición física, condiciones ambientales, entre otros factores.
- La hipotensión ortostática se caracteriza por una caída en la presión arterial al cambiar de posición la persona, es decir, al pasar desde la posición de acostado a la de pie. Al realizar un cambio brusco de posición tiene lugar la caída de la presión arterial, lo que puede provocar caídas y síntomas debilitantes.
- Constituyen factores de riesgo relacionados con la hipotensión ortostática el consumo de alcohol, la no deshidratación adecuada y la realización de maniobras como la de contrapresión, el fisioterapeuta debe educar a sus pacientes con respecto a los factores de riesgos.
- En el caso de hipotensión ortostática, acostar al paciente con las piernas elevadas, evitar cambios bruscos de posición, aflojar ropas apretadas, ofrecer agua. Es fundamental monitorear la presión arterial y la frecuencia cardíaca cada cinco minutos. Evitar

el consumo de café y alcohol, así como el uso de medias de compresión.

- La diabetes mellitus tipo 2 afecta el metabolismo de la glucosa. Durante la aplicación de la actividad física se requiere de un monitoreo constante, siendo necesario el control de la glucosa antes y después del ejercicio.
- Ante la presencia de síntomas de hipoglicemia en los pacientes, como sudoración profusa, temblores, mareos, visión borrosa. Se debe suspender de forma inmediata el ejercicio y suministrar 15-20g de carbohidratos de absorción rápida. Monitorizar cada 10 o 15 minutos a los pacientes, si los síntomas persisten, repetir la dosis, en caso de persistencia llamar a emergencias.
- Es importante educar al paciente diabético sobre su seguridad durante el ejercicio físico, el monitoreo de glucosa y la prevención de hipoglucemia.
- La obesidad es una enfermedad que aumenta el riesgo de diabetes, enfermedades cardiovasculares y problemas articulares. Se clasifica en preclínica y clínica.
- El fisioterapeuta debe educar al paciente diabético y a su familia sobre la importancia de una dieta adecuada y la práctica sistemática de ejercicios físicos de modo que se evite la pérdida de masa muscular y su calidad de vida.
- Durante emergencias en pacientes diabéticos que reciben rehabilitación física, se debe suspender la actividad, movilizarlo de forma segura, y, en caso de síncope o dolor precordial, colocar al paciente en decúbito supino, monitorear signos vitales y aplicar Reanimación Cardiopulmonar si fuera necesario.

- Durante el tratamiento fisioterapéutico los pacientes pueden sufrir enfermedades relacionadas con el calor entre las que se encuentran los sarpullidos, calambres musculares, el síncope, el agotamiento por calor y el golpe de calor.
- El golpe de calor es una emergencia grave que puede ser prevenida mediante hidratación adecuada, realizar ejercicios en ambientes frescos, uso de ropa adecuada, ligera, transpirable.
- En caso de golpe de calor se debe evitar el uso de agentes térmicos como la termoterapia. Utilizar crioterapia con la finalidad de reducir la temperatura corporal. El fisioterapeuta debe trasladar al paciente a un lugar fresco, colocarle paños húmedos o compresas frías, hidratar y monitorear signos vitales hasta que se reciba la atención médica especializada.
- El asma es una enfermedad con etiología alérgeno caracterizada por procesos de inflamación crónica, sibilancias, dificultad para respirar, opresión en el pecho que pueden variar en intensidad y frecuencia.
- Los pacientes asmáticos deben evitar la realización de ejercicios de máxima intensidad o submáxima intensidad en ambientes caracterizados por una alta humedad atmosférica, temperaturas muy frías, contaminantes ambientales, y otros factores, gestionándolos de forma adecuada para prevenir exacerbaciones.
- El tratamiento fisioterapéutico del paciente asmático fisioterapia respiratoria, ejercicios físicos adaptados para el fortalecimiento de los músculos que intervienen en la mecánica ventilatoria y mejora de la condición física, así como educar al paciente sobre el uso correcto de inhaladores.

- Ante la presencia de una crisis asmática se debe suspender el ejercicio físico. Sentar al paciente, verificar el inhalador y monitorear signos vitales. En caso de no haber mejoría, llamar a emergencias.

3.10. Autoevaluación y Problemas clínicos

Preguntas de autoevaluación

1. ¿Cuál es la principal función del fisioterapeuta durante la actividad física en pacientes con enfermedades no transmisibles? Seleccione una respuesta.
 - a) Intervenir únicamente después del ejercicio para tratar lesiones musculoesqueléticas.
 - b) Supervisar la actividad física para identificar riesgos, ajustar la intensidad del ejercicio y educar al paciente en la detección de signos de alarma, previniendo emergencias médicas.
 - c) Recomendar ejercicios físicos tomando en cuenta los riesgos y complicaciones asociadas a las enfermedades no transmisibles.
 - d) Asumir que los primeros auxilios solo son necesarios en casos de traumatismos sin considerar su prevención.
2. Completar los espacios en blanco utilizando los términos más adecuados en correspondencia con la enfermedad.

El síndrome coronario agudo se clasifica principalmente en _____ e _____, la angina estable puede ser un precursor, pero no se considera parte de los síndromes coronarios agudos.

3. Identifique la acción inmediata a desarrollar por un fisioterapeuta ante la presencia de un síndrome

coronario durante la actividad física. Seleccione una respuesta.

- a) Continuar la actividad para evaluar la respuesta del paciente.
 - b) Detener inmediatamente el ejercicio, evaluar los signos vitales, revisar la medicación (como la nitroglicerina) y activar el protocolo de emergencia.
 - c) Incrementar la intensidad para mejorar la circulación y contrarrestar el dolor.
 - d) Aplicar técnicas de masaje en el pecho para aliviar la opresión.
4. Según la cuarta definición universal del infarto de miocardio, ¿cuáles de los siguientes criterios son esenciales para su diagnóstico?
- a) Manifestación de dolor precordial durante la ejecución de los ejercicios físicos y alteraciones en la prueba de esfuerzo.
 - b) Signos y síntomas de isquemia miocárdica, alteraciones electrocardiográficas, elevación de biomarcadores cardíacos y otros.
 - c) Dolor torácico moderado, fiebre y rigidez en la región torácica.
 - d) Aumento de la presión arterial y disnea.
5. Durante una sesión de ejercicios físicos como parte del tratamiento fisioterapéutico, un paciente hipertenso manifiesta cefaleas, visión borrosa y sensación de opresión en el pecho. ¿Cuál es la primera acción que debe desarrollar el fisioterapeuta?
- a) Incrementar la intensidad del ejercicio para activar el retorno venoso.

- b) Continuar con el ejercicio y evaluar nuevamente en 10 minutos.
 - c) Interrumpir inmediatamente la actividad, colocar al paciente en posición semisentada (45°) y monitorizar sus signos vitales.
 - d) Administrar masajes en el área cervical para aliviar el dolor.
6. Según las recomendaciones de primeros auxilios pacientes con hipertensión arterial durante ejercicio, ¿qué acción es indispensable cuando se registra una presión arterial en rango de crisis (mayor a 180/120 mmHg)?
- a) Evaluar la tolerancia del paciente al ejercicio físico aplicado.
 - b) Aplicar agentes físicos que tengan efectos en la relajación muscular
 - c) Realizar ejercicios respiratorios en interrupción de la actividad física.
 - d) Interrumpir la ejecución del ejercicio, aflojar las ropas restrictivas y derivar para evaluación médica.
7. En el contexto de la fisioterapia ¿cuál de las siguientes medidas es importante para la prevención de complicaciones en pacientes con hipertensión arterial en una sesión de ejercicios físicos?
- a) Realizar medición de la presión arterial antes de iniciar el ejercicio.
 - b) Permitir que el paciente se ejercite sin supervisión si se siente bien.
 - c) Aplicar ejercicios isométricos de alta intensidad para fortalecer la musculatura.
 - d) Utilizar agentes físicos que aumenten la temperatura corporal durante la sesión.

8. Durante una sesión de ultrasonido terapéutico, un paciente presenta síntomas de hipotensión ortostática (mareos, visión borrosa y sensación de inestabilidad) al levantarse de forma brusca. ¿Cuál es la intervención de primeros auxilios más adecuada en este caso?
 - a) Acostar al paciente en la posición decúbito supino, elevando las piernas 30-45° y ofrecer agua.
 - b) Solicitar al paciente que al cambiar de posición como levantarse hacerlo de forma lenta y esperar unos minutos.
 - c) Acostar al paciente en la posición decúbito supino, elevando sus piernas 30°-45° y ofrecer agua fría.
 - d) Orientar al paciente se siente en el borde de la cama y realce ejercicios de tobillo.
 - e) Administrar café o bebidas con alcohol para estimular el sistema nervioso.
9. ¿Cuál de las siguientes medidas NO se recomienda como parte de los primeros auxilios en un paciente con hipotensión ortostática durante la actividad física?
 - a) Aflojar la ropa ajustada para mejorar la circulación.
 - b) Medir presión arterial y frecuencia cardíaca cada cinco minutos hasta estabilización.
 - c) Ofrecer un bolo de agua fría al paciente.
 - d) Ofrecer café o alcohol para aumentar el estado de alerta.
10. Durante una sesión de entrenamiento con ejercicios de larga duración y con intensidad de baja a moderada, el atleta al llegar al final de su carrera se detiene bruscamente. Comienza a experimentar mareos, náuseas y palidez, lo que sugiere la

presencia de shock gravitacional. ¿Cómo se explica este caso desde el punto de vista fisiopatológico?

- a) Un aumento repentino en el retorno venoso al corazón por la activación excesiva de la bomba muscular.
- b) La disminución del retorno venoso al corazón debido a la interrupción de la “bomba muscular” tras el cese abrupto del ejercicio.
- c) La vasodilatación periférica causada por la exposición prolongada al frío durante el entrenamiento.
- d) La activación del sistema parasimpático que aumenta la frecuencia cardíaca y el flujo sanguíneo.

11. En el manejo inmediato de un atleta que presenta shock gravitacional tras finalizar ejercicio intenso, ¿Cuál de las siguientes acciones NO se recomienda según los protocolos de Fisioterapia

- a) Colocar al deportista en la posición decúbito supino y elevar las piernas a 45° para favorecer el retorno venoso.
- b) Administrar una bebida fría con electrolitos si el deportista está consciente.
- c) Permitir que el deportista se siente de forma abrupta para evaluar la recuperación.
- d) Aplicación de paños húmedos en cuello y en las muñecas para la reducción de la taquicardia refleja.

12. Durante una sesión de ejercicio, un paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 comienza a manifestar síntomas de hipoglucemia: sudoración excesiva, temblores y palpitaciones. ¿Cuál es la acción inmediata recomendada de acuerdo con los protocolos de primeros auxilios en este paciente?

- a) El paciente debe dar continuidad al ejercicio de modo que se posibilite evaluar la evolución de los síntomas.

- b) Aumentar la intensidad del ejercicio con lo cual se activa la circulación sanguínea y se evita la hipoglucemia.
- c) Detener la actividad física de inmediato, sentar al paciente en un lugar seguro y administrar carbohidratos de absorción rápida.
- d) Aplicar compresas frías en el pecho para reducir la palpitación.

13. Para prevenir episodios de hipoglucemia durante el ejercicio en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, ¿Cuál de las siguientes recomendaciones NO es adecuada?

- a) Medir la glucosa antes y después de la actividad física.
- b) Realizar ejercicio en ayunas sin consumir una merienda previa.
- c) Adaptar la intensidad del ejercicio a la condición física y el tratamiento médico del paciente.
- d) Educar al paciente sobre la importancia de llevar una fuente de carbohidratos de absorción rápida.

14. ¿Qué factor hace que el IMC (Índice de Masa Corporal) no sea una medida completamente precisa para diagnosticar la obesidad, especialmente en personas con mayor masa muscular?

- a) No evalúa la distribución de la grasa corporal.
- b) No considera la edad del paciente.
- c) No tiene en cuenta la dieta del paciente.
- d) No distingue entre grasa subcutánea y visceral.

15. ¿Cuál es una de las principales recomendaciones para prevenir una crisis de hipoglucemia durante la fisioterapia en pacientes con obesidad y diabetes mellitus tipo 2?

- a) Realizar ejercicios de alta intensidad sin supervisión.
- b) Monitorear la glucosa capilar antes y después del ejercicio.
- c) Evitar la ingesta de carbohidratos antes del ejercicio.
- d) Incrementar las dosis de medicamentos hipoglucemiantes antes del ejercicio.

16. ¿Cuál es la principal diferencia entre el golpe de calor clásico y el golpe de calor por esfuerzo?

- a) El golpe de calor clásico se presenta en personas saludables, mientras que el golpe de calor por esfuerzo afecta a personas con comorbilidades.
- b) El golpe de calor clásico se debe a la incapacidad del sistema termorregulador, mientras que el golpe de calor por esfuerzo ocurre debido a una producción excesiva de calor metabólico.
- c) El golpe de calor clásico es causado por un esfuerzo físico extenuante, mientras que el golpe de calor por esfuerzo es causado por altas temperaturas ambientales.
- d) El golpe de calor clásico es más grave que el golpe de calor por esfuerzo.

17. ¿Cuál es el tratamiento adecuado para un paciente que presenta shock térmico?

- a) Administrar líquidos con cafeína para mejorar la circulación.
- b) Trasladar al paciente a un lugar fresco, ofrecer líquidos y usar ventiladores o corrientes de aire para enfriar el cuerpo.
- c) Aplicar calor para mejorar la circulación sanguínea.
- d) Estimulación eléctrica muscular para activar la circulación.

18. ¿Cuál de los siguientes factores es más probable que desencadene una crisis asmática en un paciente durante una sesión de fisioterapia?

- a) Ejercicio moderado y controlado.
- b) Uso de técnicas de respiración controlada.
- c) Exposición a alérgenos como el polvo y el moho en el ambiente.
- d) Realización de ejercicios de estiramiento.

19. Seleccione las recomendaciones más adecuadas a tomar en cuenta por un fisioterapeuta en el tratamiento de un paciente asmático desde la Fisioterapia respiratoria

- a) Educación Integral del paciente y su entorno familiar.
- b) Ejercicios físicos personalizados en técnicas de control respiratorio
- c) Fomentar la práctica de la actividad física adaptada y de forma segura
- d) Evitar los ejercicios físicos para el fortalecimiento de los músculos que intervienen en la mecánica ventilatoria.

Casos clínicos

1. Paciente, hombre de 67 años, antecedentes hipertensión arterial y dislipidemia, en una sesión ejercicios físicos, en el gimnasio de Terapia Física y rehabilitación, antes de la actividad física, la presión arterial registrada fue 150/95 mmHg. Durante la sesión en la cinta caminadora a intensidad moderada, después de 10 minutos, comienza a experimentar dolor precordial, sudoración fría, mareos y visión borrosa. Inmediatamente se le vuelve a medir la presión arterial, con registros de 175/105 mmHg.

- a) Identifique los signos y síntomas presentados por el paciente que indican la necesidad de aplicar primeros auxilios.
 - b) Describa las acciones a desarrollar por el fisioterapeuta en este escenario, tales como: posición del paciente, monitorización de signos vitales y otras medidas necesarias para la seguridad del paciente.
 - c) Explique qué medidas deben ser tomadas en función de la prevención de la hipertensión arterial durante el ejercicio físico
2. Paciente mujer de 72 años con antecedentes de hipotensión ortostática y neuropatía periférica, participa en una sesión de fisioterapia enfocada en el entrenamiento de la marcha. Durante la sesión, luego de haber estado sentada durante 10 minutos, se le solicita que se levante para iniciar ejercicios de equilibrio. Al ponerse de pie de manera abrupta, comenzó a experimentar mareos intensos, visión borrosa y una sensación de inestabilidad. La medición inmediata de su presión arterial revela una caída de 130/80 mmHg a 100/65 mmHg en menos de 3 minutos.
- a) ¿Cuáles son los signos y síntomas presentados por la paciente que indican la presencia de hipotensión ortostática?
 - b) Describa, paso a paso, las acciones de primeros auxilios que debe llevar a cabo el fisioterapeuta en este escenario, justificando cada medida según los protocolos de manejo de la hipotensión ortostática.
 - c) Refiérase a las medidas preventivas que deben de tomarse en cuenta para minimizar la ocurrencia de episodios similares en futuras sesiones de ejercicio, considerando las intervenciones del fisioterapeuta recomendadas.

3. Durante una competencia de media distancia, un corredor de 28 años, al llegar a la meta se detiene de forma abrupta, instantes después comienza a experimentar mareos intensos, náuseas, palidez, debilidad y finalmente pierde el conocimiento (síncope).

a) Identifique qué tipo de shock se pone de manifestó en este caso. Refiérase a los signos y síntomas que lo caracterizan. Explique el mecanismo fisiopatológico involucrado.

b) Describa, paso a paso, las acciones de primeros auxilios que debe realizar el fisioterapeuta en el manejo de esta situación, justificando la importancia de cada medida.

c) ¿Cómo se puede prevenir la aparición del shock gravitacional durante el entrenamiento en deportistas?

4. Paciente hombre de 58 años presenta DMT2 diagnosticada hace ocho años y sobrepeso (IMC: 28 kg/m²), está participando en un programa de ejercicio que incluye caminatas en cinta y ejercicios de fuerza moderada. Tratamiento médico metformina 850 mg cada 12 horas y glibenclamida 5 mg en la mañana.

El paciente en una sesión de rehabilitación física se encontraba realizando ejercicios físicos y al cabo de 40 minutos, comenzó a manifestar sudoración fría, confusión mental, palpitaciones, hormigueo en brazos y piernas, fallos en visión periférica, hacía tres horas que había comido alimentos con medición de glucosa antes de iniciar la actividad. Al evaluar al paciente, se detecta una glucosa capilar de 65 mg/dL.

a) Identifique los signos y síntomas manifestados por el paciente que sugieren la presencia de una hipoglucemia durante el ejercicio físico.

- b) Describa los primeros auxilios que debe poner en práctica el fisioterapeuta, justificando la importancia de cada intervención.
 - c) ¿Qué medidas debe aplicar el fisioterapeuta para minimizar el riesgo de hipoglucemia en pacientes con diabetes durante los ejercicios físicos?
5. Paciente, 62 años, mujer, IMC: 34 kg/m² (obesidad clínica), antecedentes médicos: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada hace 10 años, medicación: metformina 1000 mg en la mañana, enalapril 5 mg por la tarde. No fuma y tiene un consumo moderado de alcohol.

La paciente asiste a su sesión de fisioterapia para mejorar la movilidad y reducir el dolor en las articulaciones de las rodillas. Durante la sesión, realiza un ejercicio moderado en bicicleta estática durante 15 minutos. Al terminar la actividad, empieza a presentar los siguientes síntomas: dificultad para respirar, aumento de la frecuencia cardíaca (FC: 110 lpm), mareos, dolor leve y opresivo en el pecho, líneas de sudoración visible, signos vitales en el momento del episodio: tensión arterial (TA: 150/95 mmHg), frecuencia cardíaca (FC: 110 lpm), frecuencia respiratoria (FR: 24 rpm), saturación de oxígeno (SatO₂: 92%)

Examen físico: sin signos de cianosis ni falta de coordinación, dolor torácico de carácter leve pero persistente, ansiedad y respiración rápida.

Luego de analizar el caso responda las siguientes preguntas.

- 1. ¿Cuál sería tu primera intervención como fisioterapeuta al observar estos síntomas en la paciente?
- a) Continuar con el ejercicio a una intensidad menor.

b) Colocar a la paciente en posición sentada para facilitar la respiración.

c) Administrar un analgésico para el dolor torácico.

d) Monitorear los signos vitales y continuar con la sesión de fisioterapia.

2. Siguiendo con el caso anterior ¿Qué evaluación adicional realizarías antes de continuar con cualquier intervención?

a) Medir los niveles de glucosa en sangre.

b) Verificar la presencia de signos de insuficiencia respiratoria.

c) Controlar la temperatura corporal.

d) Realizar una evaluación de la movilidad articular.

3. Teniendo en cuenta el caso que estamos analizando, si los síntomas que manifiesta la paciente empeoren o no mejoren, ¿Cuál sería el siguiente paso debes seguir como fisioterapeuta?

a) Llamar inmediatamente a emergencias médicas o dejar de realizar cualquier tipo de actividad física.

b) Continuar con la terapia respiratoria y movilización suave.

c) Reforzar el ejercicio para aliviar la fatiga.

d) Administrar oxígeno y proceder con la reanimación cardiopulmonar (RCP).

4. Paciente hombre de 58 años, IMC: 32 kg/m² (obesidad), antecedentes médicos: hipertensión arterial controlada con medicación (Losartán 50 mg/día), diabetes tipo 2, y antecedentes de problemas respiratorios crónicos (asma leve). Trabaja como obrero de construcción y ha estado trabajando durante varias horas en el exterior bajo el sol intenso en un día caluroso, se presenta a la

consulta de fisioterapia debido a debilidad muscular generalizada y dificultad para concentrarse. Durante la evaluación, menciona que ha estado expuesto a temperaturas altas por varias horas y no ha tomado suficiente agua. Además, refiere haber experimentado calambres musculares en los últimos 30 minutos y una sensación de mareo.

Signos y síntomas: náuseas y dolor de cabeza, sudoración profusa, temperatura corporal: 38.5°C, hipotensión (TA: 95/60 mmHg), frecuencia cardíaca elevada (FC: 120 lpm), sudoración excesiva y piel caliente, dificultad para respirar, especialmente después de realizar movimientos.

Preguntas para resolver el caso:

1. ¿Cuál es la primera intervención que debe realizar el fisioterapeuta al evaluar a este paciente?
 - a) Administrar líquidos con azúcar y sal para mejorar la hidratación.
 - b) Trasladar al paciente a un lugar fresco, ofrecer líquidos y aplicar compresas frías en la cabeza, cuello y axilas.
 - c) Iniciar ejercicios de estiramiento muscular para aliviar la debilidad.
 - d) Colocar al paciente en posición de Trendelenburg y aplicar calor local.
2. Si el paciente no mejora después de la intervención inicial, ¿cuál sería el siguiente paso?
 - a) Continuar con la terapia de movilización activa.
 - b) Llamar a los servicios de emergencia para un traslado inmediato a un centro médico.
 - c) Continuar hidratando al paciente con líquidos en grandes cantidades de una sola vez.

d) Aplicar electroestimulación para mejorar la circulación sanguínea.

3. Paciente hombre de 45 años, con antecedentes de asma crónica moderada. Toma corticosteroides inhalados y broncodilatadores de rescate como medicación habitual. El paciente acude a una sesión de fisioterapia para mejorar su capacidad pulmonar y fortalecer su musculatura respiratoria, dentro de un programa de rehabilitación respiratoria.

Durante una sesión de ejercicios de fortalecimiento y reeducación respiratoria, comienza a quejarse de dificultad para respirar, sensación de opresión en el pecho y presenta sibilancias audibles. La intensidad del ejercicio y la exposición a un ambiente ligeramente cargado de polvo (debido a la presencia de alfombras en la sala) parecen haber contribuido al desencadenamiento de la crisis.

Preguntas para resolver el caso:

1. ¿Cuál debe ser la primera intervención del fisioterapeuta cuando el paciente muestra signos de una crisis asmática durante la sesión de fisioterapia?
 - a) Continuar con los ejercicios de respiración y aumento de la intensidad.
 - b) Detener inmediatamente el ejercicio y asegurar que el paciente se siente o se recueste en posición semisentada.
 - c) Aplicar calor o frío sobre el tórax para aliviar la opresión.
 - d) Administrar una dosis adicional de los broncodilatadores sin consultar al paciente.
2. Durante la práctica de actividad física, un paciente asmático manifiesta asma inducida por el ejercicio físico, el fisioterapeuta le indica al paciente detener

la actividad y coloca al paciente en una posición adecuada. ¿Qué acciones debe poner en práctica seguidamente?

- a) Preguntar sobre el uso de medicación y asegurarse de que el paciente haya realizado la inhalación correctamente.
- b) Continuar el ejercicio para intentar aliviar la opresión torácica.
- c) Pedir al paciente que realice respiraciones rápidas para acelerar la recuperación.

Evitar el monitoreo de los signos vitales, ya que el paciente se siente mejor.

Anexos

Anexo 1. Listado de videos en Youtube que brindan conocimientos sobre primeros auxilios

1. Primeros auxilios conceptos básicos, objetivos y lineamientos éticos y legales sesión

<https://www.youtube.com/watch?v=SZ8dzeCVpaM&t=17s>

2. Aprende [#RCP](#) y [#Atragantamiento](#) | Día de los Primeros Auxilios.

<https://www.youtube.com/watch?v=omE fz360ujY>

3. RCP y Primeros Auxilios (niños y adultos)

<https://www.youtube.com/watch?v=2VfLYaUx-mY>

4. Primeros auxilios: hemorragias

<https://www.youtube.com/watch?v=JG1wfNUTzCc>

5. Primeros auxilios en quemaduras, hemorragias y mordeduras | Clínica Alemana

https://www.youtube.com/watch?v=29sJOBH_3ml

6. Curso de primeros auxilios básicos

<https://www.youtube.com/watch?v=syaXkl0VDSE&t=4s>

7. Taller Iniciación a los Primeros Auxilios

<https://www.youtube.com/watch?v=xXvyLpAfNDQ>

8. Primeros Auxilios: RCP (Reanimación cardiopulmonar) en adultos

<https://www.youtube.com/watch?v=FEayzgNGGBQ>

9.- ¿Cómo dar RCP de la manera correcta?

https://www.youtube.com/watch?v=O1AOt_s1NzM

10.- Taller Iniciación a los Primeros Auxilios

<https://www.youtube.com/watch?v=xXvyLpAfNDQ&t=28s>

11.- Primeros auxilios: Hemorragia | Primeros auxilios

https://www.youtube.com/watch?v=cVWQm_CPG3o

12.- Primeros auxilios ahogamiento

<https://www.youtube.com/watch?v=zKoMrO-3N2c>

13.- Primeros Auxilios: RCP (Reanimación cardiopulmonar) en adultos

<https://www.youtube.com/watch?v=FEayzgNGGBQ&t=27s>

14.- conceptos generales de primeros auxilios

<https://www.youtube.com/watch?v=dllxxMJMpv0&t=30s>

15.- Introducción a Primeros Auxilios

<https://www.youtube.com/watch?v=kZte6PRGnpI>

16.- Aprende gestos de primeros auxilios - Atragantamiento de un adulto

<https://www.youtube.com/watch?v=yIDQdLwPMtk>

17.- 10 Tips de Primeros Auxilios

https://www.youtube.com/watch?v=q-l_wOUz1b0

18.- Aprende [#RCP](#) y [#Atragantamiento](#) | Día de los Primeros Auxilios.

<https://www.youtube.com/watch?v=omEfz360ujY&t=53s>

19.- primeros auxilios

<https://www.youtube.com/watch?v=4ZjgZ5FfGbM>

Glosario de términos

ABC de la vida: Evaluación de la vía aérea, respiración y circulación.

Abdomen agudo: Dolor abdominal severo que requiere intervención urgente.

Adrenalina: Hormona utilizada para tratar reacciones alérgicas severas.

Aerosol portátil: Dispositivo para administrar medicamentos en emergencias respiratorias.

Ahogamiento: Obstrucción de las vías respiratorias por inmersión en agua.

Amputación: Pérdida total o parcial de una extremidad.

Analgesia: Eliminación o alivio del dolor.

Anisocoria: Desigualdad en el tamaño de las pupilas, indicativa de daño neurológico.

Apertura de la vía aérea: Técnica para liberar obstrucciones respiratorias.

Apnea: Ausencia temporal de la respiración.

Asfixia: Falta de oxígeno por obstrucción de las vías respiratorias.

Botiquín: Caja con materiales para emergencias médicas.

Camilla rígida: Herramienta para trasladar víctimas inmovilizadas.

Cardiopatía: Enfermedad del corazón que puede requerir intervención urgente.

Cianosis: Coloración azulada de la piel por falta de oxígeno.

Colapso: Pérdida súbita de fuerza y consciencia.

Compresión torácica: Presión sobre el pecho para restablecer el flujo sanguíneo.

Contusión: Lesión por golpe sin ruptura de piel.

Corte: Herida causada por un objeto afilado.

Crisis convulsiva: Movimientos involuntarios causados por alteraciones cerebrales.

DEA (Desfibrilador externo automático): Aparato para reiniciar el ritmo cardíaco.

Descontaminación: Eliminación de sustancias tóxicas de la piel o heridas.

Deshidratación: Pérdida excesiva de líquidos corporales.

Desmayo: Pérdida breve de la consciencia por falta de flujo sanguíneo al cerebro.

Diagnóstico: Identificación inicial de una lesión o condición médica.

Dolor torácico: Síntoma asociado a emergencias cardíacas.

Edema: Hinchazón causada por acumulación de líquido.

Electrocución: Lesión por contacto con corriente eléctrica.

Emergencia: Situación que requiere intervención inmediata para salvar una vida.

Epistaxis: Hemorragia nasal.

Escala de Glasgow: Método para evaluar el nivel de consciencia.

Esguince: Lesión de los ligamentos de una articulación.

Estado de alerta: Capacidad de respuesta consciente de la víctima.

Estado de shock: Insuficiencia circulatoria que amenaza la vida.

Evaluación primaria: Proceso rápido para identificar emergencias vitales.

Evaluación secundaria: Exploración detallada de lesiones no visibles inicialmente.

Evaluación subjetiva: Información proporcionada por la víctima sobre sus síntomas.

Férula: Dispositivo para inmovilizar una extremidad lesionada.

Fractura: Ruptura parcial o total de un hueso.

Golpe de calor: Emergencia causada por exposición prolongada a altas temperaturas.

Hemorragia: Pérdida de sangre, interna o externa.

Hemostasia: Detención de una hemorragia.

Hiperventilación: Respiración rápida y superficial.

Hipotermia: Descenso peligroso de la temperatura corporal.

Inconsciencia: Estado en el que una persona no responde a estímulos.

Inmovilización: Técnica para restringir movimientos en una lesión.

Insuficiencia respiratoria: Incapacidad de los pulmones para oxigenar adecuadamente.

Intoxicación: Daño causado por sustancias tóxicas ingeridas, inhaladas o absorbidas.

Irrigación: Limpieza de heridas con solución estéril.

Laceración: Herida irregular que rompe la piel.

Lesión medular: Daño en la médula espinal por impacto o fractura.

Luxación: Desplazamiento de un hueso fuera de su articulación.

Maniobra de Heimlich: Técnica para desobstruir las vías respiratorias en caso de asfixia.

Monitoreo básico: Observación constante de signos vitales durante el traslado.

Monitorización: Evaluación continua de signos vitales.

Paro cardíaco: Cese repentino del funcionamiento del corazón.

Paro respiratorio: Interrupción de la respiración.

Pérdida de consciencia: Ausencia de respuesta a estímulos externos.

Picadura: Lesión causada por insectos o animales venenosos.

Plan de evacuación: Protocolo para trasladar víctimas a zonas seguras.

Politraumatismo: Lesiones múltiples que afectan diferentes áreas del cuerpo.

Precauciones universales: Normas de higiene para prevenir infecciones.

Primer respondiente: Persona que brinda asistencia inicial en una emergencia.

Primeros auxilios: Atención inicial proporcionada en una emergencia.

Protocolo PAS (Proteger, Alertar, Socorrer): Estrategia básica para actuar en emergencias.

Pulso: Latido percibido en arterias, indicador de circulación.

Quemadura: Lesión causada por calor, químicos o radiación.

Reanimación cardiopulmonar (RCP): Procedimiento para restablecer funciones vitales.

Respiración agónica: Intentos ineficaces de respiración, signo de paro.

Respiración artificial: Técnica para suministrar oxígeno a una persona que no respira.

Resucitación: Restauración de funciones vitales en personas inconscientes.

Riesgo biológico: Exposición a microorganismos peligrosos.

Riesgo químico: Exposición a sustancias peligrosas para la salud.

Sangrado arterial: Hemorragia de alta presión y flujo pulsátil.

Sangrado capilar: Hemorragia superficial de vasos pequeños.

Sangrado venoso: Flujo constante y oscuro desde una vena.

Sedación: Procedimiento para calmar o disminuir la ansiedad.

Sensibilidad: Capacidad para percibir estímulos en el cuerpo.

Signos vitales: Indicadores de funciones básicas (pulso, respiración, temperatura).

Síndrome compartimental: Compresión de músculos por hinchazón que requiere atención inmediata.

Sofocación: Dificultad respiratoria por falta de aire.

Sospecha de fractura: Identificación preliminar de un hueso roto.

Spray hemostático: Producto para detener hemorragias menores.

Sustancia corrosiva: Compuesto químico que causa daño a los tejidos.

Taponamiento: Técnica para controlar sangrados aplicando presión.

Tétanos: Infección bacteriana que afecta los músculos.

Tirita: Vendaje adhesivo pequeño para cubrir heridas menores.

Torsión: Lesión por rotación forzada de una articulación.

Trauma craneoencefálico: Lesión que afecta el cráneo y cerebro.

Trauma ocular: Lesión en los ojos por golpe o sustancia química.

Triage: Clasificación de pacientes según la gravedad de sus lesiones.

Urgencia médica: Condición que requiere atención inmediata, pero no pone en riesgo la vida.

Vasodilatación: Dilatación de vasos sanguíneos, a veces por calor o medicamentos.

Vendaje compresivo: Técnica para detener hemorragias mediante presión.

Vendaje funcional: Método para estabilizar lesiones menores y permitir cierto movimiento.

Vendaje inmovilizador: Técnica para restringir totalmente el movimiento de una extremidad.

Ventilación: Movimiento de aire dentro y fuera de los pulmones.

Vía aérea: Pasaje por el que fluye el aire al respirar.

Zona de impacto: Lugar donde ocurre un accidente o emergencia.

Zona segura: Área libre de peligros para asistir a una víctima.

Respuestas a las preguntas de cada capítulo

I. Respuestas a preguntas y problemas del capítulo 1

Definición y objetivos de los primeros auxilios

Respuesta: 1.- Son los procedimientos inmediatos, adecuados y provisionales realizados para conservar la vida de una persona en situaciones de emergencia hasta la llegada de profesionales.

Respuesta: 2.- Evitar la muerte.

Disminuir daños físicos y psicológicos.

Lograr que el tiempo de recuperación sea el menor posible.

Lograr un traslado seguro y en las mejores condiciones.

Respuesta: 3.- La actuación de un socorrista en los primeros 10 minutos son de gran importancia, llamado el tiempo oro, y pueden definir la recuperación de la víctima.

Respuesta: 4.- Los primeros auxilios deben brindar en cualquier parte: calles, escuelas, hogares, lugares de trabajo, parques, etc.

Respuesta: 5.- Sí, en varios países está legislada la obligatoriedad de brindar primeros auxilios si estamos presentes en una emergencia.

Medidas de bioseguridad

Respuesta: 6.- Son acciones que debemos tener presentes, destinadas a proteger al socorrista y a la víctima, minimizando el riesgo de infecciones.

Respuesta: 7.- Uso de guantes y mascarillas.

Respuesta: 8.- Fundas plásticas pueden servir como protección alternativa.

Respuesta: 9.- Posibles riesgos como tránsito vehicular, fuego, cables eléctricos, derrumbes, gases tóxicos, entre otros.

Respuesta: 10.- Para evitar poner en peligro al socorrista y garantizar la seguridad durante la atención.

Cadena de supervivencia

Respuesta: 11.- Acciones a realizar por el socorrista, que aumentan las probabilidades de supervivencia en una emergencia médica.

Respuesta: 12.-

Identificar la emergencia.

Comunicar al sistema de emergencias.

Realizar evaluación primaria y secundaria.

Ejecutar las acciones necesarias como RCP o uso del DEA.

Respuesta: 13.- Reanimación Cardiopulmonar.

Respuesta: 14.- Cuando la víctima está en paro cardiorrespiratorio y el DEA está disponible.

Respuesta: 15.- Continuar con las maniobras de compresión torácica y ventilación si es seguro.

Evaluación primaria y secundaria

Respuesta: 16.- a.- El ABC: Vía aérea. Respiración. Circulación.

b.- Estado de la conciencia.

Respuesta: 17.- Se considera inconsciente y requiere intervención inmediata.

Respuesta: 18.- Observando el movimiento torácico, sintiendo el flujo de aire en la nariz, o usando un espejo para detectar condensación. Ver. Oír. Sentir.

Respuesta: 19.- Posición lateral de seguridad.

Respuesta: 20.- La importancia de la evaluación secundaria es identificar causas de la emergencia, si la víctima padece de alguna enfermedad crónica no transmisible, si ha sufrido fractura, heridas, intoxicación por algún producto, etc.

Triage y signos vitales

Respuesta: 21.- Es la priorización de atención en función de la gravedad de las lesiones. En orden, jóvenes, víctimas con posibilidades de sobrevivir.

Respuesta: 22.- Atención inmediata requerida. La víctima está en peligro de su vida. De no recibir la atención puede fallecer.

Respuesta: 23.- Entre 12 y 20 respiraciones por minuto. En primeros auxilios se toma en quince segundo y se multiplica por cuatro.

Respuesta: 24.- La saturación de oxígeno en sangre. Por ciento de oxígeno que llega hasta un extremo, parte distal, dedos de manos y o pies.

Respuesta: 25.- Posible insuficiencia circulatoria. Llenado capilar se usa cuando no disponemos de un equipo de oximetría, consiste en ejercer presión sobre la uña, se torna pálido y al descomprimir se recupera el color inmediatamente antes de los dos segundos.

Bases del socorrista

Respuesta: 26.- Evaluar el área para garantizar la seguridad. Evitar se víctima y proteger a la víctima de un accidente.

Respuesta: 27.- Calma, serenidad y seguridad.

Respuesta: 28.- Bebidas o medicamentos. Solo en casos excepcionales donde se conoce a la víctima y el diagnóstico, ejemplo diabético con posible hipoglucemia.

Respuesta: 29.- Para garantizar su seguridad y evitar complicaciones, nunca interrumpir una acción que se ha iniciado.

Respuesta: 30.- Atender lo más urgente y con mayor posibilidad de recuperación.

Reanimación Cardiopulmonar (RCP)

Respuesta: 31.- Si no respira y no tiene pulso. Luego de la evaluación primaria.

Respuesta: 32.- Entre 100 y 120 compresiones. Objetivo recuperar la función de bomba que tiene el corazón.

Respuesta: 33.- Cinco centímetros.

Respuesta: 34.- Se utiliza una sola mano para las compresiones.

Respuesta: 35.- Los dedos índice y medio.

Uso del desfibrilador externo automático (DEA)

Respuesta: 36.- Restaurar la actividad eléctrica del corazón.

Identificación de emergencias

Respuesta: 41.- Inconsciencia, dificultad respiratoria, caídas, dolor opresivo en el pecho, etc.

Respuesta: 42.- Solicitar permiso para actuar y evaluar a la víctima.

Respuesta: 43.- Actuar de inmediato para restaurar la oxigenación.

Respuesta: 44.- Avisar al sistema de emergencias y asistir con antihistamínicos si están disponibles.

Respuesta: 45.- Enfriar la zona con agua y evitar aplicar sustancias que puedan infectar.

Comunicación en emergencias

Respuesta: 46.- Nombre, dirección, estado de la víctima y detalles de la situación. Nunca debe terminar la llamada, lo hace el personal del 911.

Respuesta: 47.- Para recibir indicaciones específicas.

Respuesta: 48.- Seguir las instrucciones del sistema de emergencias.

240 Respuesta: 49.- Facilitar la localización de la víctima.

Respuesta: 50.- Aumenta la eficiencia y rapidez de la atención médica.

- Problemas clínicos

Respuesta: Problema clínico 1: Obstrucción de vía aérea por atragantamiento en adulto

1. Confirmar la obstrucción completa de la vía aérea. Hay que sugerir tosa, manifestarle que usted lo puede ayudar.

2. Realizar compresiones abdominales (Maniobra de Heimlich) hasta que el objeto sea expulsado o el paciente pierda la consciencia.

3. Si pierde la consciencia, colocar al paciente en el suelo y realizar reanimación cardiopulmonar (RCP), revisando la boca tras cada ciclo de compresiones.

4. Activar el sistema de emergencias.

- Respuestas a problemas clínicos

1. Confirmar la ausencia de respuesta, respiración, conciencia y pulso. Evaluación primaria.

2. Activar el sistema de emergencias y pedir un DEA.

3. Iniciar las maniobras de RCP: 30 compresiones torácicas (profundidad de 5-6 cm a un ritmo de 100-120/min) seguidas de 2 ventilaciones.

4. Usar el DEA en cuanto esté disponible, siguiendo las indicaciones del dispositivo.

5. Continuar RCP y desfibrilación según las indicaciones hasta que llegue ayuda profesional. Nunca deje a la víctima sola.

Problema clínico 3: Atragantamiento en lactante

Respuesta:

1. Colocando al lactante boca abajo sobre el antebrazo, con la cabeza a un nivel por debajo del cuerpo.

2. Realizar 5 golpes entre ambas escapulas con la base de la mano.

3. No se expulsa el objeto que causa la obstrucción, girar al lactante y realizar 5 compresiones torácicas (con 2 dedos, a nivel del esternón).

4. La maniobra de 5 golpes y 5 compresiones es repetida hasta que el objeto sea expulsado o el lactante pierda el conocimiento.

5. Si el lactante está inconsciente, iniciar las maniobras de RCP y activar el sistema de emergencias.

Problema clínico 4: Evaluación primaria en un accidente automovilístico

Respuesta:

1. Asegurar la escena para evitar riesgos adicionales (tráfico, fuego, etc.).

2. Evaluar la vía aérea y liberar obstrucciones si las hay (maniobra frente-mentón).

3. Verificar si hay respiración y, de ser necesario, iniciar ventilación de rescate.

4. Evaluar circulación buscando pulso carotídeo. Si no hay pulso, iniciar RCP.

5. Avisar al sistema de emergencias mientras se continúa con las maniobras de soporte vital.

Problema clínico 5: Emergencia en triage masivo

Respuesta:

1. Definir en un primer momento a las víctimas en estado crítico: evaluar quienes tienen problemas respiratorios, salida de sangre es decir hemorragias intensas. Se les identifican con una señal en rojo, lo que significa que debe recibir atención de inmediato.

2. Otras víctimas tienen daños de menor intensidad, un ejemplo son los golpes o heridas pequeñas, sin hemorragias importantes, son identificados de color verde, lo que significa que su atención no es inmediata.

3. La definición de estados de las víctimas permite priorizar la atención, planificar el actuar y coordinar las acciones, según la gravedad y la posibilidad de recuperación.

4. Paralelamente se llamar al sistema de emergencia en Ecuador el 911, deben ofrecer todos los hechos ocurridos sin obviar nada, precisar la dirección, número de víctimas, en qué estado se encuentran, un detalle importante, nunca usted debe interrumpir la llamada.

Problema clínico 6: Uso del DEA en un gimnasio

Respuesta:

1. Iniciar las maniobras de RCP inmediatamente mientras se enciende el DEA.

2. Siguiendo las indicaciones del dispositivo colocar los electrodos del DEA en el tórax de la víctima.

3. Asegurarse de que nadie toque a la víctima durante el análisis.

4. Reanudar RCP inmediatamente después de administrar una descarga si el DEA.

5. Continuar alternando ciclos de las maniobras de RCP y desfibrilación según los protocolos del DEA.

Problema clínico 7: Paro cardiorrespiratorio en niño

Respuesta:

1. Cinco ventilaciones iniciales de rescate.
2. Compresiones torácicas logrando que el esternón descienda de 5 cm, a un ritmo de 100-120/min. Lo ideal es obtener una relación compresión-ventilación: 15:2 si hay dos reanimadores o 30:2 si está solo.
3. Llamar al sistema de emergencias y usar un DEA pediátrico si está disponible.
4. Nunca detener las maniobras, continuar las maniobras hasta que el niño recupere el pulso o llegue ayuda profesional.

Problema clínico 8: Bioseguridad ante hemorragia arterial

Respuesta:

1. Contacto directo con la sangre de la víctima se debe evitar.
2. Las manos deben estar cubiertas con una barrera improvisada (bolsa plástica o tela limpia).
3. Si hay presencia de salida de sangre, ejercer presión sobre el sitio para evitar la hemorragia.
4. Si continua la salida de sangre se debe colocar un vendaje compresivo y evaluar si es necesario un torniquete.
5. Tras finalizar la atención lavarse las manos y desinfectar superficies.

Problema clínico 9: Identificación de paro cardiorrespiratorio en adulto

Respuesta:

1. Verificar la ausencia de respuesta sacudiendo suavemente al paciente y hablándole en voz alta.
2. Observar si hay respiración normal durante 10 segundos (jadeos agónicos no cuentan como respiración).
3. Buscar pulso carotídeo durante no más de 10 segundos.
4. Si no hay respiración ni pulso, iniciar RCP inmediatamente.

Problema clínico 10: Emergencia en lactante con paro cardiorrespiratorio

Respuesta:

1. Iniciar compresiones torácicas con dos dedos en el centro del tórax, a una profundidad de 4 cm.
2. Relación compresión-ventilación: 30:2 si está solo o 15:2 si hay dos reanimadores.
3. Administrar ventilaciones suaves que levanten ligeramente el pecho.
4. Avisar al sistema de emergencias lo antes posible y continuar con RCP hasta que lleguen los servicios médicos.

II. Respuestas a preguntas y problemas del capítulo 2

Heridas

Respuesta: 1.

- Superficiales: Afectan solo la piel.

- Profundas: Comprometen tejidos internos como músculos o nervios.

Respuestas: 2. Cortantes, punzantes, laceradas, contusas, abrasivas y mixtas.

Respuesta: 3. Lavar la herida con agua y jabón, desinfectar y cubrir con una gasa limpia.

Respuesta: 4. Cubrir con un apósito no oclusivo para evitar neumotórax a tensión. Mantener la posición semi-incorporada.

Respuesta: 5. Es la acumulación de aire en el espacio pleural. Puede ocurrir si la herida torácica no se maneja adecuadamente.

Respuesta: 6. No intentar reintroducir órganos expuestos. Cubrir con un apósito húmedo estéril y evitar la movilización.

Respuesta: 7. Detener el sangrado con presión suave, inmovilizar la cabeza y buscar signos de traumatismo craneoencefálico.

Respuesta: 8. Hemorragias activas, signos de choque, tipo de herida y estado general de la víctima.

Contusiones

Respuesta: 9. Lesiones cerradas causadas por golpes, que pueden generar hematomas, dolor e hinchazón.

Respuesta: 10. Aplicar frío local, inmovilizar el área afectada y evitar el movimiento.

Respuesta: 11. Si hay deformidad, pérdida de sensibilidad o signos de fractura.

Fracturas óseas

Respuesta: 12.

- Cerradas: La piel permanece intacta.

- Abiertas: La piel está lesionada, y el hueso puede estar expuesto.

Respuesta: 13. Cubrir con un apósito estéril, controlar la hemorragia sin manipular el hueso, e inmovilizar.

Respuesta: 14. Usar férulas o inmovilizar el área afectada en la posición encontrada.

Respuesta: 15. Para evitar lesiones graves en la médula espinal.

Control de hemorragias

Respuesta: 16.

- Externas: Sangrado visible.
- Internas: Sangrado no visible.

Respuesta: 17. Compresión directa, vendaje compresivo y, en casos extremos, torniquete.

Respuesta: 18. Piel pálida, sudoración fría, pulso débil y posible pérdida de conocimiento.

Respuesta: 19. Es una banda ajustada para detener la circulación en casos de hemorragias extremas y vida en riesgo.

Respuesta: 20. Mantener la posición adecuada, no taponar en oído o nariz, y buscar atención médica.

Quemaduras

Respuesta: 21.

- Según su profundidad: Primer, segundo y tercer grado.
- Según su extensión: Regla del 9%.

Respuesta: 22. Enfriar con agua durante 10-15 minutos y evitar aplicar sustancias.

Respuesta: 23. Interrumpir la electricidad antes de acercarse, luego evaluar pulso y respiración, y buscar ayuda médica.

Respuesta: 24. Calentar lentamente la zona afectada con agua tibia, evitar fricción y cubrir.

Respuesta: 25. Cara, manos, genitales o cuando hay quemaduras de tercer grado.

Politraumatizados y traumatismos

Respuesta: 26. Persona con múltiples lesiones que comprometen su vida.

Respuesta: 27. Inmovilizar, controlar sangrado y observar signos de deterioro neurológico.

Respuesta: 28. Evitar movilizar al paciente. Usar collarín cervical si es posible.

Convulsiones

Respuesta: 29. Proteger a la persona de lesiones, no restringir movimientos y colocarla de lado cuando termine.

Respuesta: 30. Si dura más de 5 minutos, se repite o ocurre después de un traumatismo.

Obstrucciones de la vía aérea

Respuesta: 31.

- Parcial: La persona puede toser o hablar.
- Total: No puede respirar ni emitir sonidos.

Respuesta: 32. Maniobra de Heimlich.

Respuesta: 33. Iniciar RCP y revisar la boca después de cada ciclo.

Intoxicaciones y reacciones anafilácticas

Respuesta: 34. Náuseas, vómitos, confusión, dificultad para respirar y olor extraño.

Respuesta: 35. Llevar a la persona a un lugar con aire fresco y buscar ayuda médica.

Respuesta: 36. Una respuesta alérgica severa que puede causar dificultad respiratoria y choque.

Respuesta: 37. Administrar adrenalina (si disponible) y llamar a emergencias.

Preguntas de refuerzo

Respuesta: 38. Identificar y tratar condiciones que amenazan la vida.

Respuesta: 39. A (vía aérea), B (respiración), C (circulación), D (discapacidad neurológica) y E (exposición).

Respuesta: 40. Signos vitales, lesiones específicas y antecedentes médicos.

Respuesta: 41. En accidentes de tránsito o caídas de altura.

Respuesta: 42. Para evitar más daño a tejidos y órganos.

Respuesta: 43. Iniciar las maniobras de RCP si no respira. Si respira, colocar en posición lateral de seguridad.

Respuesta: 44. No retirar ropa pegada, enfriar con agua limpia y cubrir con apósitos estériles.

Respuesta: 45. Realizar compresiones abdominales rápidas hacia arriba.

Respuesta: 46. Priorizar la inmovilización y control de hemorragias.

Respuesta: 47. Clasificación de víctimas según la gravedad de sus lesiones.

Respuesta: 48. Pueden causar daño interno severo no visible externamente.

Respuesta: 49. No presionar el ojo, cubrirlo suavemente y buscar atención médica.

Respuesta: 50. Inmovilizar cuello y columna mientras se espera ayuda.

- Respuestas a problema clínicos

Problema 1: Herida penetrante en el abdomen

Respuesta:

1. No intentar reintroducir los órganos expuestos.
2. Cubrir la herida con un apósito húmedo estéril o tela limpia humedecida.
3. Mantener al paciente en posición semisentada con las rodillas flexionadas para reducir la tensión abdominal.
4. Evitar la movilización innecesaria.
5. Activar el sistema de emergencias médicas (112 o número local).

Problema 2: Quemadura eléctrica

Respuesta:

1. Asegurarse de que la zona es segura y cortar la corriente antes de acercarse.
2. Evaluar el estado general del paciente (ABC: Vía aérea, respiración, circulación).
3. Enfriar las quemaduras con agua limpia por 10 minutos sin usar hielo.
4. Cubrir las heridas con apósitos estériles secos.

5. Monitorizar signos vitales y sospechar posibles lesiones internas (arritmias o daño muscular).

Problema 3: Fractura expuesta de tibia

Respuesta:

1. Controlar la hemorragia aplicando presión alrededor de la herida, sin tocar el hueso expuesto.
2. Cubrir la fractura con un apósito estéril y colocar un vendaje para evitar contaminación.
3. Inmovilizar la extremidad en la posición encontrada con férulas.
4. Elevar la pierna si no hay signos de compromiso vascular.
5. Activar el sistema de emergencias médicas.

Problema 4: Herida en tórax con dificultad respiratoria

Respuesta:

1. Cubrir la herida con un apósito no oclusivo (dejar un lado abierto para que el aire escape).
2. Mantener al paciente en posición semisentada para facilitar la respiración.
3. Observar signos de neumotórax a tensión (empeoramiento respiratorio, desviación traqueal, etc.).
4. Activar el sistema de emergencias de inmediato.

Problema 5: Convulsión en vía pública

Respuesta:

1. Proteger la cabeza de la víctima con una prenda o almohadilla.
2. No restringir los movimientos durante la convulsión.
3. Colocar a la persona de lado en posición de recuperación después de que finalice la convulsión.

4. Evaluar la respiración y buscar signos de traumatismo craneal.

5. Activar el sistema de emergencias si es la primera convulsión o si dura más de 5 minutos.

Problema 6: Hemorragia nasal severa

Respuesta:

1. Sentar al niño inclinando ligeramente la cabeza hacia adelante (no hacia atrás).

2. Presionar la parte blanda de la nariz durante 10 minutos continuos.

3. Aplicar frío en el puente nasal para reducir el sangrado.

4. Si el sangrado no cede tras 20 minutos, trasladar al hospital.

Problema 7: Traumatismo craneoencefálico (TCE)

Respuesta:

1. Con presión suave y apósitos estériles evitar el sangrado de la herida.

2. Evaluar signos de TCE grave (pérdida de conciencia, vómitos, pupilas desiguales).

3. Evitar los movimientos de la cabeza y el cuello.

4. Lograr que la víctima se mantenga alerta.

5. Llamar al servicio de la emergencia.

Problema 8: Obstrucción de la vía aérea en adulto

Respuesta:

1. He de confirmar que la obstrucción es completa (la persona no puede emitir sonidos).

2. Realizar compresiones abdominales (Maniobra de Heimlich) hasta que expulse el objeto o pierda el conocimiento.

3. Si pierde el conocimiento, iniciar RCP y revisar la boca tras cada ciclo de compresiones.

Problema 9: Quemadura por líquido caliente en brazo

Respuesta:

1. Enfriar la zona afectada con agua tibia (no helada) durante 10-15 minutos.
2. No romper las ampollas.
3. Cubrir con un apósito estéril no adherente.
4. Evitar aplicar ungüentos o sustancias caseras.
5. Derivar al médico si la quemadura abarca una zona amplia o está infectada.

Problema 10: Politraumatizado en accidente de tránsito

Respuesta:

1. Asegurar la escena del accidente y la seguridad del socorrista.
2. Evaluar la vía aérea, respiración y circulación (ABC).
3. Controlar la hemorragia en la pierna con presión directa y vendaje compresivo.
4. Inmovilizar al paciente en la posición encontrada y evitar moverlo.
5. Activar el sistema de emergencias inmediatamente.

III. Respuestas a preguntas y problemas del capítulo 3

Identificar víctima en emergencia. Planificar. Actuar. Evaluar

Respuesta: 1.- Observando sus signos vitales, dialogando con la víctima para obtener información sobre síntomas y antecedentes.

Respuesta: 2.- Buscar elementos como signos vitales, consultar con observadores o familiares sobre lo ocurrido.

Respuesta: 3.- Atender la patología en un máximo de 6 horas para evitar complicaciones mayores.

Respuesta: 4.- Evaluar vías aéreas, respiración, circulación y nivel de consciencia.

Respuesta_ 5.- Colocarla a la víctima en la posición lateral de seguridad y llamar al servicio de emergencias.

Accidente Cerebrovascular (ACV)

Respuesta: 6.- Un accidente vascular encefálico hemorrágico ocurre cuando un vaso sanguíneos arteria o venas se rompe y trae como consecuencia la salida de la sangre, la causa más frecuente es el aneurisma, aunque también se observa como consecuencia de un trauma craneal.

Respuesta: 7.- Ocurre por el taponamiento de vasos debido a trombosis o embolismo.

Respuesta: 8.- Cambios de conducta, trastornos del lenguaje, dolor de cabeza, hipertensión y pérdida de fuerza muscular.

Respuesta: 9.-

Face: Observar si un lado de la cara cae.

Arms: Comprobar si un brazo cae al levantar ambos.

Speech: Verificar si el habla es confusa.

Time: Actuar rápido si hay síntomas.

Respuesta: 10.- Colocar en posición lateral de seguridad.

Diabetes

Respuesta: 11.- Es un trastorno metabólico donde la insulina no permite la entrada de glucosa a las células.

Respuesta: 12.- Por sudoración, temblores, confusión, irritabilidad y sensación de pérdida de fuerza.

Respuesta: 13.- Ofrecer líquidos glucosados o alimentos con azúcar.

Respuesta: 14.- Aumento de la cantidad de orina por la alta concentración de glucosa.

Respuesta: 15.- Si la glucosa está por encima de 240 mg/dl.

Infarto de miocardio

Respuesta: 16.- Dolor opresivo en el pecho que puede irradiarse a mandíbula, brazo izquierdo o espalda.

Respuesta: 17.- Mantener a la víctima en reposo, ofrecer aspirina si está disponible y llamar al servicio de emergencias.

Respuesta: 18.- Más de 15 minutos.

Respuesta: 19.- Dolor en el epigastrio.

Respuesta: 20.- Evaluar signos vitales e iniciar RCP si es necesario.

Epilepsia

Respuesta: 21.- Es una descarga eléctrica anormal del cerebro que provoca crisis.

Respuesta: 22.- Proteger a la víctima, retirar objetos peligrosos y no inmovilizarla.

Respuesta: 23.- Contracción muscular rígida mantenida.

Respuesta: 24.- Episodios breves de desconexión del entorno, sin movimientos.

Respuesta: 25.- No introducir objetos en la boca de la víctima.

Asma

Respuesta: 26.- Una obstrucción de las vías aéreas con dificultad para exhalar.

Respuesta: 27.- Hipersecreción de moco, edema bronquial y broncoconstricción.

Respuesta: 28.- Por cianosis en labios y uñas, tiraje supraesternal y dificultad extrema para respirar.

Respuesta: 29.- Sentada con los brazos hacia adelante.

Respuesta: 30.- Llamar al servicio de emergencias.

Shock

Respuesta: 31.- Disminución del volumen de sangre por pérdidas o ingreso insuficiente.

Respuesta: 32.- Sudoración fría, palidez, confusión y pulso alterado.

Respuesta: 33.- Posición de Trendelenburg.

Respuesta: 34.- Fallo del corazón para bombear sangre.

Respuesta: 35.- Buscar polipnea superficial.

Generalidades

Respuesta: 36.- Frecuencia cardíaca, respiratoria, presión arterial y temperatura.

Respuesta: 37.- Atender primero lo que pone en riesgo la vida (ABC: Airway, Breathing, Circulation).

Respuesta: 38.- ¿Qué y cómo ocurrió?, ¿Cuándo empezó, que tiempo ha transcurrido?, ¿Hay enfermedades previas que sufría la víctima?

Respuesta: 39.- Actuar según los signos y síntomas presentes.

Respuesta: 40.- Siempre que haya un riesgo vital evidente o progresivo.

Técnicas específicas

Respuesta: 41.- Con la escala AVPU (Alerta, Responde a voz, Responde a estímulos, No responde).

Respuesta: 42.- Colocar en posición lateral de seguridad para evitar broncoaspiración.

Respuesta: 43.- Evitar mover a la víctima, estabilizar el cuello.

Respuesta: 44.- Iniciar RCP inmediatamente.

Respuesta: 45.- Aplicar presión directa y elevar la extremidad si no hay fractura.

Respuestas a problemas

1. **Caso: Respuesta:** Sentarlo, administrar medicación si tiene, trasladarlo a un lugar ventilado y llamar a emergencias.

2. **Caso: Respuesta:** Colocar en posición lateral de seguridad, vigilar respiración, no introducir objetos en la boca y observar tiempo.

3. **Caso: Respuesta:** Administrar nuevamente azúcar, llamar a emergencias si persisten síntomas.

4. **Caso: Respuesta:** Mantener reposo, administrar aspirina si tiene, y contactar a emergencias.

5. **Caso: Respuesta:** Aplicar FAST, colocar en posición lateral de seguridad y contactar servicios de emergencia.

6. **Caso: Respuesta:** Controlar el sangrado, colocar en Trendelenburg, ofrecer líquidos y contactar emergencias.

7. **Caso: Respuesta:** Evaluar hipoglucemia, administrar un líquido azucarado y repetir en 15 minutos si es necesario.

8. **Caso: Respuesta:** Retirar objetos peligrosos, proteger la cabeza, y no restringir movimientos.

9. **Caso: Respuesta:** Mantener reposo a la víctima, administrar una tableta de aspirina, observar signos vitales dando importancia a la frecuencia cardíaca y la respiratoria y llamar al servicio de emergencias.

10. **Caso: Respuesta:** Si la víctima responde y está consciente se le debe animar a tomar agua y contactar emergencias.

Respuestas a las preguntas de autoevaluación

Pregunta 1: Respuesta correcta: B

Pregunta 2: Respuestas: “angina inestable”, “infarto agudo de miocardio”)

Pregunta 3: Respuesta correcta: B

Pregunta 4: Respuesta correcta: B

Pregunta 5: Respuesta correcta: C

Pregunta 6: Respuesta correcta: D

Pregunta 7: Respuesta correcta: A

Pregunta 8: Respuesta correcta: A

Pregunta 9: Respuesta correcta: D

Pregunta10: Respuesta correcta: B

Pregunta11: Respuesta correcta: C

Pregunta12: Respuesta correcta: C

Pregunta13: Respuesta correcta: B

Pregunta14: Respuesta correcta: A

Pregunta15: Respuesta correcta: B

Pregunta16: Respuesta correcta: B

Pregunta17: Respuesta correcta: A

Pregunta18: Respuesta correcta: C

Pregunta 19: Respuesta: B

Respuestas casos clínicos

Caso clínico 1: Respuestas correctas

- a) Signos y síntomas presentados por el paciente que indican la necesidad de aplicar primeros auxilios: dolor precordial, sudoración fría, mareos, visión borrosa, incremento de la tensión arterial, antecedentes familiares de tensión arterial.
- b) Acciones a desarrollar por el fisioterapeuta en este escenario: la actuación del fisioterapeuta debe ser de forma rápida, y segura, de acuerdo com los principios básicos de los primeros auxilios: suspender de inmediato la ejecución del ejercicio, colocación del paciente en posición semisentado, si mareo colocar en posición decúbito supino con elevación ligera del tronco, monitorizar signos vitales, control de la tensión arterial, tomar frecuencia cardíaca para su valoración, observar patrón respiratorio, el paciente no debe reincorporarse o caminar y si persisten los síntomas derivar y activar el sistema de emergencia, documentar el evento ocurrido.
- c) Explicación de las medidas deben ser tomadas en función de la prevención de la hipertensión arterial durante el ejercicio físico:
 - Antes del ejercicio, en reposo y post ejercicio tomar tensión arterial, de modo que se realice control y seguimiento de este índice vital y el análisis de factores de riesgo.

- No se debe de participar en sesiones de ejercicio si la tensión arterial está elevada o mal controlada.
- Correcta prescripción del ejercicio físico en la que se cumplan los principios y regularidades bioquímicas del entrenamiento físico personalizado.
- Educar al paciente, para la identificación de signos y signos relacionados con la hipertensión arterial, así como la dieta a seguir.

Caso clínico 2: Respuestas correctas

- a) Signos y síntomas presentados que indican hipotensión ortostática: al ponerse de pie de forma abrupta mareos, visión borrosa causada por hipoperfusión cerebral transitoria, sensación de falta de estabilidad lo que aumenta el riesgo de caídas, disminución de la tensión arterial: generalmente de 130/80 mmHg a 100/65 mmHg en un tiempo inferior a tres minutos, asociada al cambio postural, presencia de antecedentes de hipotensión ortostática y neuropatía periférica, son factores de riesgo para desarrollar este tipo de hipotensión
- b) Acciones de primeros auxilios: detener el ejercicio de inmediato, retirar obstáculos y mantener apoyo físico cercano, el riesgo principal caídas, debido a la inestabilidad y la presencia de neuropatía periférica, sentar la paciente, si el mareo, sugerir posición decúbito supino con elevación de miembros inferiores, evaluación de signos de alarma.
- c) Medidas preventivas: cambios posturales controlados, monitorizar tensión arterial, realizar ejercicios o movimientos antes de ponerse de pie para favorecer adaptación circulatoria, dosificar entrenamiento físico de la marcha, equilibrio y coordinación,

implementar estrategias orientadas a la prevención caídas, educar al paciente con respecto a los síntomas y signos relacionados con la hipotensión ortostática y el riesgo de caídas.

Caso clínico 3: Respuestas correctas

- a) Tipo de shock ortostático, signos y síntomas: mareos, náuseas, palidez, debilidad y pérdida de conocimiento luego de detener el ejercicio de forma abrupta. Mecanismo fisiopatológico involucrado, al detenerse de forma brusca se detiene la bomba muscular de los músculos de las pantorrillas acumulándose la sangre en miembros inferiores, disminuye el retorno venoso, y por ende el gasto cardiaco, afectándose la circulación y oxigenación cerebral, lo que origina el shock.
- b) Acciones de primeros auxilios que debe realizar el fisioterapeuta: comprobar signos vitales, colocar al paciente en posición decúbito supino con elevación de las piernas, aflojar las ropas, mantener las vías aéreas permeables, en caso de vómitos o inconsciencia, colocar en la posición lateral de seguridad, al recuperar la conciencia, no levantar al paciente de inmediato progresivamente pasar desde la posición sedente a la de pie, activar emergencia si no hay recuperación en 1–2 minutos, dolor torácico, disnea, convulsiones, traumatismo o se repite el síncope.
- c) Prevención de la aparición del shock gravitacional: no detener de forma brusca el ejercicio, hidratación adecuada, aumento gradual de las cargas, adaptación al ejercicio inicialmente, en deportista control médico del entrenamiento de forma sistemática.

Caso clínico 4: Respuestas correctas

- d) Signos y síntomas manifestados por el paciente que sugieren la presencia de una hipoglicemia durante el ejercicio físico: sudoración profusa y fría, palpitaciones, confusión mental, vista nublada, lenguaje incoherente, glicemia capilar de 65 mg/dL, valor de hipoglicemia.
- e) Primeros auxilios: suspender el ejercicio, sentar al paciente, suministrar 15–20 g de carbohidratos de absorción rápida, reevaluación de la glicemia capilar transcurrido 15 minutos, si persiste la hipoglicemia volver a suministrar carbohidratos, no volver a realizar la sesión de ejercicios hasta que el paciente esté asintomático y se haya estabilizado la glucosa, derivación médica en caso de pérdida de conciencia o no mejoría del paciente.
- f) Medidas a tomar por el fisioterapeuta para minimizar el riesgo de hipoglucemia: control de la glicemia antes, durante y post ejercicio, dosificación de la intensidad y duración del ejercicio de acuerdo con el control metabólico, evitar sesiones prolongadas de ejercicios sin descansos, garantizar la ingesta adecuada de alimentos antes del ejercicio, disponer de fuente de carbohidratos rápidos, educación diabética del paciente, derivación médica en caso de pérdida de conciencia o no mejoría del paciente.

Caso clínico 5: Respuestas correctas

Pregunta 1. Respuesta correcta: B

Pregunta 2. Respuesta correcta: B

Pregunta 3. Respuesta correcta: A

Caso clínico 6: Respuestas correctas

Pregunta 1. Respuesta correcta: B

Pregunta 2. Respuesta correcta: B

Caso clínico 7: Respuesta correcta: B

Caso clínico 8: Respuesta correcta: A

REFERENCIAS

- Abelairas-Gómez, C., Tipton, M. J., González-Salvado, V., & Bierens, J. (2019). Drowning: epidemiology, prevention, pathophysiology, resuscitation, and hospital treatment. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Emergencias*, 31(4), 270–280. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31347808/>
- Alzahrani, O., Fletcher, J. P., & Hitos, K. (2023). Quality of life and mental health measurements among patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Health and quality of life outcomes*, 21(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s12955-023-02111-3>
- American College of Emergency Physicians. (2025). *Electrical shock*. <https://www.emergencyphysicians.org/article/know-when-to-go/electrical-shock>
- American College of Sports Medicine. (2025). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Wolters Kluwer Health, Inc.
- Argentina. Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias. (2024). *Manual de primeros auxilios y prevención de lesiones*. https://www.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/2024/04/manual_primeros_auxilios.pdf
- Arnold, A. C., & Shibao, C. (2013). Current concepts in orthostatic hypotension management. *Current Hypertension Reports*, 15, 304–312. <https://doi.org/10.1007/s11906-013-0362-3>
- Asociación Chilena de Seguridad. (2025). *Manual de primeros auxilios*. <https://www.achs.cl/docs/librariesprovider2/empresa/centro-de-fichas/trabajadores/manual-de-primeros-auxilios.pdf>

Baton Rouge, L. (2025). Una comisión mundial propone una reforma importante del diagnóstico de la obesidad. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. <https://www.pbrc.edu/news/media/2025/lancetcommission.aspx>

Berg, K. M., Bray, J. E., Ng, K. C., Liley, H. G., Greif, R., Carlson, J. N., Morley, P. T., Drennan, I. R., Smyth, M., Scholefield, B. R., Weiner, G. M., Cheng, A., Djärv, T., Abelairas-Gómez, C., Acworth, J., Andersen, L. W., Atkins, D. L., Berry, D. C., Bhanji, F., Bierens, J., ... Collaborators. (2023). 2023 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations: Summary From the Basic Life Support; Advanced Life Support; Pediatric Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; and First Aid Task Forces. *Circulation*, 148(24), e187–e280. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001179>

Bress, A. P., Anderson, T. S., Flack, J. M., Ghazi, L., Hall, M. E., Laffer, C. L., Still, C. H., Taler, S. J., Zachrisson, K. S., & Chang, T. I. (2024). The management of elevated blood pressure in the acute care setting: A scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension*, 81(8). <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000023>

Cavallieri Badilla, S., & Larraguibel Helft, C. (2022). Actualización del paro cardiorrespiratorio perioperatorio pediátrico. *Revista Chilena de Anestesia*, 51(4), 431–434. <https://doi.org/10.25237/revchilanestv5102061423>

Centers for Disease Control and Prevention. (2024). *Heat-related illnesses*. <https://www.cdc.gov/niosh/heat-stress/about/illnesses.html>

- Čermáková, E., & Forejt, M. (2024). Metabolically healthy obesity and health risks: A review of meta-analyses. *Central European Journal of Public Health*, 32(1), 3–8. <https://doi.org/10.21101/cejph.a7806>
- Chile. Ministerio de Defensa Nacional. (2024). *Manual básico de primeros auxilios*. <https://defensacivil.cl/wp-content/uploads/2024/02/Manual-Basico-Primeros-Auxilios-y-Guia-del-Instructor.pdf>
- Cockcroft, E. J., Narendran, P., & Andrews, R. C. (2020). Exercise-induced hypoglycaemia in type 1 diabetes. *Experimental Physiology*, 105(4), 590–599. <https://doi.org/10.1113/EP088219>
- Cornelissen, V. A., Fagard, R. H., Coeckelberghs, E., & Vanhees, L. (2011). Impact of resistance training on blood pressure and other cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Hypertension (Dallas, Tex. : 1979)*, 58(5), 950–958. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.177071>
- Cruz Roja Americana. (2011). *Primeros auxilios, RCP y DEA*. <https://www.redcross.org/content/dam/redcross/atg/PHSS UX Content/FA-CPR-AED-Spanish-Manual.pdf>
- Cruz Roja Ecuatoriana. (2019). *Manual de primeros auxilios básicos*. <https://cruzroja.org.ec/wp-content/uploads/2018/04/MANUAL-PAB-2019.pdf>
- Cruz Roja Española. (2025). *Cursos de primeros auxilios*. <https://www2.cruzroja.es/cursos-primeros-auxilios>
- De França Bail, R., Michaloski, A. O., Kovaleski, J. L., Chirolí, D. M. G., da Silva, V. L., & Pagani, R. N. (2021). First aid approaches, teaching, and knowledge transfer. *Ingeniería e Investigación*, 42(2), e84788. <https://doi.org/10.15446/ing.investig.v42n2.84788>

- Dujić, Z., Ivancev, V., Valic, Z., Bakovic, D., Marinović-Terzić, I., Eterović, D., & Wisløff, U. (2006). Postexercise hypotension in moderately trained athletes after maximal exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 38(2), 318–322. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000187460.73235.3b>
- ElSayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Cusi, K., Das, S. R., Gibbons, C. H., Giurini, J. M., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Kosiborod, M., Leon, J., Lyons, S. K., Murdock, L., Perry, M. L., Prahalad, P., Pratley, R. E., Seley, J. J., Stanton, R. C., Sun, J. K., Woodward, C. C., Young-Hyman, D., & Gabbay, R. A. (2023). Summary of revisions: Standards of care in diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Suppl. 1), S5–S9. <https://doi.org/10.2337/dc23-Srev>
- Epstein, Y., & Yanovich, R. (2019). Heatstroke. *The New England journal of medicine*, 380(25), 2449–2459. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1810762>
- Fedorowski, A., Ricci, F., Hamrefors, V., Sandau, K. E., Hwan Chung, T., Muldowney, J. A. S., Gopinathannair, R., & Olshansky, B. (2022). Orthostatic Hypotension: Management of a Complex, But Common, Medical Problem. *Circulation. Arrhythmia and electrophysiology*, 15(3), e010573. <https://doi.org/10.1161/CIRCEP.121.010573>
- Fernández, J. (2023). *Sobre los agentes físicos en la rehabilitación*. Ediciones UCSE.
- Fisher, B. D., Hiller, C. M., & Rennie, S. (2003). A comparison of continuous ultrasound and pulsed ultrasound on soft tissue injury markers in the rat. *Journal of Physical Therapy Science*, 15(2), 65–70. <https://doi.org/10.1589/jpts.15.65>

- Flores, J. M., Gutiérrez, Y. M., & Ferrufino Luzcubir, D. (2024). Conocimientos sobre la maniobra de reanimación cardiopulmonar (RCP) de la población de la provincia de Jujuy. *Revista Difusiones*, 27, 28–45. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14563542>
- Forbes, D., AlHashmi, R., Bowes, A., Liston, K., & Matthews, C. R. (2024). “It’s sort of help yourself” – DIY medical care and team-doctoring in amateur women’s sport. *International Review for the Sociology of Sport*, 59(8), 1105-1124. <https://doi.org/10.1177/10126902241250090>
- Fundación Cordes. (2019). *Manual de primeros auxilios*. <https://asb-latam.org/wp-content/uploads/2020/02/Manual-Primeros-auxilios.pdf>
- Global Initiative for Asthma. (2023). *Global strategy for asthma management and prevention*. <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2023/05/GINA-2023-Full-Report-2023-WMS.pdf>
- Hall, J., & Hall, M. (2021). *Tratado de fisiología médica* (14.^a ed.). Elsevier.
- Higuera Lucas, J., & Iglesias Posadilla, D. (2023). Heat stroke, future pandemic? Case report. *Revista Chilena de Anestesia*, 52(1), 123–126. <https://doi.org/10.25237/revchilanestv5212121140>
- Inzucchi, S. E., & Lupsa, B. C. (2025). Presentación clínica, diagnóstico y evaluación inicial de la diabetes mellitus en adultos. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-diagnosis-and-initial-evaluation-of-diabetes-mellitus-in-adults>
- Kalra, S. (2021). Endocrine first aid. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 71(4), 1286–1287. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34125792/>

- Kalra, S., Dhingra, A., Abhisheka, K., & Kapoor, N. (2024). Psychological first aid. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 74(6), 1189–1191. <https://doi.org/10.47391/JPMA.24-45>
- Kaufer-Horwitz, M., & Pérez Hernández, J. F. (2022). La obesidad: Aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Interdisciplina*, 10(26), 147–175. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- Lázaro Mayoriano, Y. E., Restrepo Vanegas, L. C., & Vargas Rodríguez, L. J. (2022). Manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento del golpe de calor. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 38(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252022000200020&lng=es&tlng=es
- León-Ariza, H., Guardela, M., & Barrera, R. (2023). Fisiopatología y mecanismos de acción del ejercicio en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo*, 10(2). <https://doi.org/10.53853/encr.10.2.790>
- Liang, M., Chen, Q., Guo, J., Mei, Z., Wang, J., Zhang, Y., He, L., & Li, Y. (2023). Mental health first aid improves mental health literacy among college students: A metaanalysis. *Journal of American College Health*, 71(4), 1196–1205. <https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1925286>
- Libby, P. (2021). *Braunwald's heart disease: A textbook of cardiovascular medicine* (2 volúmenes). Elsevier.
- Ma, Q., Lu, M., Yang, Q., Gong, F., Zhou, L., & Xu, D. (2025). Effects of aerobic exercise-based pulmonary rehabilitation on quality of life in pediatric asthma: A systematic review and meta-analysis. *Heart & Lung*, 69, 11–30. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2024.09.005>

- Maillo, M., Valdez, P., Camargo, G., & Mattarucco, W. (2022). Manejo de la crisis asmática en el adulto. *Revista Argentina de Medicina*, 10(Supl. 1), S36–S43. <https://ark.caicyt.gov.ar/ark:/s26184311/ram.v10iSupl.1.714>
- Martínez Sánchez, L. M., Duque Echeverri, L., Gil Ramos, J. M., & Cuartas Agudelo, Y. S. (2023). Hipotermia: Conceptos claves. *Revista Salud Uninorte*, 39(2), 660–675. <https://doi.org/10.14482/sun.39.02.338.009>
- Maxwell, L. (1992). Therapeutic ultrasound: Its effects on the cellular and molecular mechanisms of inflammation and repair. *Physiotherapy*, 78(6), 421–426. [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(10\)61528-3](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(10)61528-3)
- México. Secretaría de Salud. (2021). *Manual para la formación en primeros auxilios*. Gobierno de México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/783774/Manual_Primeros_Respondientes_v2_030321_compressed.pdf
- Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2020). The global epidemiology of hypertension. *Nature Reviews Nephrology*, 16(4), 223–237. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>
- Narula, J., Fuster, V., & Vaishnava, P. (2022). *Fuster and Hurst's the heart* (15th ed.). McGraw-Hill.
- Olshansky, B., & Muldowney, J. (2020). Cardiovascular safety considerations in the treatment of neurogenic orthostatic hypotension. *American Journal of Cardiology*, 125, 1582–1593. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2020.01.037>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Enfermedades cardiovasculares (ECV)*. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

Otten, E. J. (2022). *Emergency medicine: Concepts and clinical practice*. Elsevier.

Pérez Retana, M. (2024). Primeros auxilios psicológicos: un recurso de salud mental al alcance de todos. *Revista Hispanoamericana De Ciencias De La Salud*, 10(3), 176–177. <https://doi.org/10.56239/rhcs.2024.103.818>

Región de Murcia. Instituto de Seguridad y Salud Laboral. (2025). *Primeros auxilios: Quemaduras*. [https://www.carm.es/web/descarga?ARCHIVO=FD7.pdf&ALIAS=ARCH&IDCONTENIDO=21533&RAS-TRO=c911\\$m6407,4580,5957](https://www.carm.es/web/descarga?ARCHIVO=FD7.pdf&ALIAS=ARCH&IDCONTENIDO=21533&RAS-TRO=c911$m6407,4580,5957)

Ringer, M., Hashmi, M. F., & Lappin, S. L. (2025). Orthostatic hypotension. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448192/>

Ruibal-Lista, B., Díez-Fernández, P., Palacios-Aguilar, J., & López-García, S. (2024). Los primeros auxilios en los currículos de Educación Física en la Educación Secundaria Obligatoria: Comparativa entre comunidades autónomas. *Retos*, 56, 151-161. <https://doi.org/10.47197/retos.v56.102508>

Semeraro, F., Greif, R., Böttiger, B. W., Burkart, R., Cimpoesu, D., Georgiou, M., Yeung, J., Lippert, F., S Locky, A., Olasveengen, T. M., Ristagno, G., Schlieber, J., Schnaubelt, S., Scapigliati, A., & G Monsieurs, K. (2021). European Resuscitation Council Guidelines 2021: Systems saving lives. *Resuscitation*, 161, 80–97. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.008>

Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. (2020). *Guía española para el manejo del asma (GEMA 5.0)*. https://www.semg.es/images/documentos/GEMA_5.0.pdf

- Sweis, R. N., Jivan, A., & Howlett, J. G. (2024). Síndromes coronarios agudos. En *Manual MSD*. <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedad-coronaria/generalidades-sobre-los-s%C3%ADndromes-coronarios-agudos>
- Toledo Asanza, J., Álvarez Silva, J., Mero Mero, L., & Montero Altamirano, A. (2023). Protocolo de atención para el manejo del paciente politraumatizado en emergencia. *Polo del Conocimiento*, 8(2), 2092-2110. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6054/html>
- Universidad de La Rioja. (2025). *Manual de primeros auxilios*. https://www.unirioja.es/servicios/sprl/pdf/manual_primeros_auxilios.pdf
- Universidad de La Rioja. (2025). *Manual de primeros auxilios*. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. https://www.unirioja.es/servicios/sprl/pdf/manual_primeros_auxilios.pdf
- Universidad Indoamérica. (2025). *Instructivo para procedimiento en estudiantes con epilepsia y primeros auxilios*. <https://www.indoamerica.edu.ec/wp-content/uploads/2023/02/INSTRUCTIVO-DE-EPILEPSIA-Y-PRIMEROS-AUXILIOS-UTI.pdf>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2023). *Manual de soporte básico de vida y primeros auxilios*. <https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/cls/Manual-Soporte-Basico-de-Vida-y-Primeros-Auxilios-Proteccion-Civil-DGPSU-SPASU-UNAM.pdf>
- Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública. (2024). *Manual de primeros auxilios*. <https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/2024/noticias/junio/240606/Manual%20de%20Primeros%20Auxilios%20versi%C3%B3n%202024.pdf>

- Valdespino-Mendieta, F. O., Begoña-Zubero, M., & Wong-Silva, J. (2025). Efectividad del ejercicio físico en el control de la hipertensión arterial en adultos: Revisión sistemática y metaanálisis. *Revista Información Científica*, 104, e4937. <https://revinformcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4937>
- Van den Bekerom, M. P., van der Windt, D. A., Ter Riet, G., van der Heijden, G. J., & Bouter, L. M. (2011). Therapeutic ultrasound for acute ankle sprains. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2011(6), CD001250. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001250.pub2>
- Vílchez-Cavazos, F. (2024). Desafíos en la clasificación y manejo de lesiones musculares en el fútbol. *Orthotips AMOT*, 20(3), 148–149. <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2024/ot243a.pdf>
- Walls, R. M., Hockberger, R. S., & Gausche-Hill, M. (2022). *Rosen's emergency medicine: Concepts and clinical practice*. Elsevier.
- Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., Casey, D. E., Jr., Collins, K. J., Dennison Himmelfarb, C., DePalma, S. M., Gidding, S., Jamerson, K. A., Jones, D. W., MacLaughlin, E. J., Muntner, P., Ovbiagele, B., Smith, S. C., Jr., Spencer, C. C., Stafford, R. S., Taler, S. J., Thomas, R. J., Williams, K. A., Sr., Williamson, J. D., & Wright, J. T., Jr. (2018). 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: A report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*, 71(6), 1269–1324. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000065>

World Physiotherapy. (2011). *Global standards for physiotherapy practice*. <https://world.physio/sites/default/files/2020-07/G-2011-Standards-practice.pdf>

Yapanis, M., James, S., Craig, M. E., O'Neal, D., & Ekinici, E. I. (2022). Complications of Diabetes and Metrics of Glycemic Management Derived From Continuous Glucose Monitoring. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 107(6), e2221–e2236. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgac034>

Zhu, Z., Yan, W., Yu, Q., & Wu, P. (2022). Association between exercise and blood pressure in hypertensive residents: A meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2022/2453805>



Raymundo Pérez Urquiza

Doctor en Medicina y Especialista en Pediatría por la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey Cuba. Máster Universitario en Bioética por la Universidad Católica de Valencia España. Exasesor del Ministerio de Salud del Perú para la atención integral al niño. Excoordinador del programa pesquisaje neonatal para enfermedades metabólicas del Centro Provincial de Genética Las Tunas Cuba. Exprofesor instructor de la Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas Cuba. Exprofesor a tiempo parcial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Santo Domingo. Profesor Titular de la carrera de Fisioterapia. Universidad Metropolitana. Sede Quito. Ecuador. Diplomado en Inteligencia artificial y Pedagogía.



Mireya Pérez Rodríguez

Licenciada en Ciencias de la Educación con especialidad en Biología, maestrías en Educación Superior y Fisioterapia Deportiva, Doctora en Ciencias de la Cultura Física, área Biomédica. Docente universitaria en pregrado y posgrado, ponente en congresos nacionales e internacionales. Autora de numerosas publicaciones en revistas de alto impacto. Su producción académica incluye ocho registros de propiedad intelectual y una patente de un nuevo modelo industrial de antropómetro. Directora de la escuela de Fisioterapia de la UMET.



Juan Ernesto Pérez Reyes

Doctor en Medicina. Especialista en Oncología. Máster en Longevidad Satisfactoria. Director de la Escuela de Imagenología y Radiología, sede Quito. Universidad Metropolitana. Ecuador.



Lidys Padrón Fernández

Licenciada en Enfermería. Magister en Cuidados Paliativos. Máster en Educación. Coordinadora Académica de las Maestrías en Cuidados Paliativos y Docencia en Ciencias de la Salud, así como docente en la Carrera de Enfermería y en programas de posgrado en Cuidados Paliativos. Académica e Investigadora en Universidad Metropolitana de Quito. Ecuador.

El libro *Primeros auxilios: fundamentos para su gestión en el contexto de la práctica asistencial de la fisioterapia* constituye una obra académica orientada a la formación integral de estudiantes y profesionales de la fisioterapia en la atención inicial de situaciones de emergencia. A lo largo de su desarrollo, el texto expone los fundamentos teóricos, históricos, científicos y éticos de los primeros auxilios, destacando su importancia en la preservación de la vida, la prevención de complicaciones y la mejora del pronóstico clínico. Se abordan de manera sistemática los principales eventos que pueden presentarse en el ejercicio profesional, como heridas, traumatismos, hemorragias, quemaduras, crisis neurológicas, intoxicaciones, alteraciones respiratorias, cardiovasculares y metabólicas, así como accidentes derivados de la práctica terapéutica, ofreciendo pautas claras para su identificación y manejo inicial. Asimismo, se enfatiza la valoración primaria y secundaria del paciente, la toma de decisiones en contextos de presión, la comunicación efectiva con los sistemas de emergencia y la correcta transferencia de información clínica. El texto integra el abordaje de enfermedades no transmisibles frecuentes en fisioterapia, como la hipertensión, la diabetes, la obesidad y el asma, vinculando la intervención rehabilitadora con la atención oportuna de situaciones críticas. De igual forma, promueve el desarrollo de competencias prácticas, actitudinales y humanistas, basadas en el respeto, la empatía y la responsabilidad profesional. Mediante casos clínicos, actividades de autoevaluación y recursos pedagógicos, se fortalece el pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo. En conjunto, la obra se consolida como un recurso formativo esencial que contribuye a una práctica asistencial segura, ética y comprometida con la calidad del cuidado y la protección de la vida.