



DOI: <https://doi.org/10.70577/cieninter.v4i3.137>

Competencias en primeros auxilios y respuesta segura ante emergencias en estudiantes adolescentes

First aid competencies and safe emergency response among adolescent students

Lic. Gabriela Natalia Matute Plaza, MSc.¹

Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Quevedo, Ecuador
gmatutep@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0057-4082>

Lic. Juliana Guadalupe García Paredes, MSc.²

Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Quevedo, Ecuador
jgarciap2@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-6318-4766>

Cómo citar:

Matute Plaza, G. N., & García Paredes, J. G. (2026).
Competencias en primeros auxilios y respuesta
segura ante emergencias en estudiantes
adolescentes. *Ciencia Interdisciplinaria
Internacional*, 4(3), 1273–1284.
<https://doi.org/10.70577/cieninter.v4i3.137>

Fecha de aceptación: 2026-06-11

Fecha de aceptación: 2026-08-16

Fecha de publicación: 2026-09-22



RESUMEN

La insuficiente preparación de los adolescentes para brindar primeros auxilios es una problemática que limita la respuesta oportuna y segura ante emergencias en el entorno escolar. El objetivo del estudio fue determinar el nivel de competencias en primeros auxilios y respuesta segura ante emergencias en estudiantes adolescentes, mediante el análisis de conocimientos, actitudes y habilidades prácticas. Se desarrolló una investigación cuantitativa, descriptiva y documental, mediante una revisión sistemática de publicaciones científicas e informes institucionales correspondientes al periodo 2022–2026. El estudio se contextualizó en las necesidades formativas identificadas por el proyecto de vinculación “Primeros Auxilios para Todos: Estrategias de Educación y Prevención Comunitaria”, desarrollado por la Universidad Técnica Estatal de Quevedo en la Unidad Educativa Eloy Alfaro. Los resultados de la evidencia científica identificaron puntuaciones medias de 44,0 puntos en conocimientos, 59,4 en actitudes y 39,2 en habilidades prácticas. Las intervenciones educativas registraron incrementos de 3,11 puntos en conocimientos y 37,0 puntos en habilidades prácticas, según los instrumentos utilizados. Se concluyó que la formación escolar requiere integrar conocimientos teóricos, simulaciones y evaluaciones periódicas para fortalecer las competencias adolescentes y promover una actuación segura ante emergencias.

Palabras clave: Adolescentes, competencias, educación para la salud, emergencias, primeros auxilios, reanimación cardiopulmonar.

ABSTRACT

The inadequate preparation of adolescents to administer first aid is an issue that limits timely and safe responses to emergencies within the school environment. The study aimed to determine the level of competence regarding first aid and safe emergency response among adolescent students by analyzing their knowledge, attitudes, and practical skills. A quantitative, descriptive, and documentary study was conducted through a systematic review of scientific publications and institutional reports covering the 2022–2026 period. The study was framed within the training needs identified by the community outreach project "First Aid for All: Community Education and Prevention Strategies," carried out by the State Technical University of Quevedo at the Eloy Alfaro Educational Unit. Scientific evidence revealed mean scores of 44.0 points for knowledge, 59.4 for attitudes, and 39.2 for practical skills. Educational interventions resulted in increases of 3.11 points in knowledge and 37.0 points in practical skills, according to the instruments used. The study concluded that school-based training needs to integrate theoretical knowledge, simulations, and periodic assessments to strengthen adolescent competencies and promote safe action during emergencies.

Keywords: Adolescents, competencies, health education, emergencies, first aid, cardiopulmonary resuscitation.



INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2024) informó que las lesiones y la violencia ocasionan aproximadamente 4,4 millones de muertes anuales en el mundo, equivalentes a casi el 8% de todas las defunciones, mientras que los accidentes de tránsito, homicidios y suicidios son tres de las cinco principales causas de muerte entre las personas de 5 a 29 años. Así mismo, el organismo señaló que, durante 2021, más de 100.000 adolescentes de 10 a 19 años fallecieron por accidentes de tránsito y más de 40.000 por ahogamiento, lo que evidencia la exposición de esta población a situaciones que requieren intervenciones oportunas y seguras. En este contexto, Zenani et al. (2022) sostuvieron que la enseñanza de reanimación cardiopulmonar en instituciones educativas constituye una estrategia para fortalecer los conocimientos y habilidades de los adolescentes, favoreciendo su participación como primeros respondientes ante emergencias que comprometen la vida.

En el ámbito educativo internacional, Tse et al. (2023) identificaron, mediante una revisión sistemática de 11 investigaciones, que los programas escolares de primeros auxilios contribuyen al desarrollo de conocimientos, habilidades prácticas y actitudes relacionadas con la atención inicial de accidentes. De manera complementaria, Mollo et al. (2024), mediante una revisión sistemática de 14 estudios seleccionados entre 9.092 registros, encontraron resultados educativos generalmente similares cuando la enseñanza de reanimación cardiopulmonar era impartida por profesionales sanitarios, docentes, estudiantes de medicina o compañeros previamente capacitados, aunque la certeza de la evidencia fue baja o muy baja. Por su parte, Martínez et al. (2026) examinaron la efectividad de metodologías y recursos educativos innovadores para la enseñanza de primeros auxilios en escolares de 3 a 12 años, aportando evidencia sobre la importancia de seleccionar estrategias pedagógicas adaptadas a las características de los estudiantes.

En Ecuador, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2025), mediante el Registro Estadístico de Defunciones Generales de 2024, reportó 372 fallecimientos por agresiones, 199 por accidentes de transporte terrestre y 49 por

ahogamiento y sumersión accidentales entre niños y adolescentes de 5 a 17 años. Estas cifras, correspondientes a resultados provisionales, reflejan la importancia de fortalecer las acciones preventivas y la preparación de la población estudiantil frente a situaciones que representan amenazas para la integridad física. En concordancia, la Organización Mundial de la Salud (2024) reconoció que las lesiones no intencionales constituyen una causa importante de mortalidad y discapacidad durante la adolescencia, situación que demanda intervenciones educativas orientadas a la prevención y atención inicial de emergencias.

En relación con la problemática investigativa, Zenani et al. (2022) identificaron que la formación escolar en reanimación cardiopulmonar puede mejorar los conocimientos y habilidades de los adolescentes, aunque su efectividad depende de las características de las intervenciones educativas. Por su parte, Tse et al. (2023) destacaron la necesidad de fortalecer los componentes prácticos y evaluativos de los programas de primeros auxilios, mientras que Mollo et al. (2024) señalaron la importancia de ampliar las oportunidades de capacitación mediante la participación de diferentes actores educativos. A partir de estos antecedentes, resulta pertinente examinar no solamente cuánto conocen los adolescentes sobre primeros auxilios, sino también su capacidad para identificar situaciones de peligro, solicitar ayuda especializada, proteger su propia seguridad y ejecutar procedimientos básicos acordes con su nivel de preparación, evitando intervenciones que puedan agravar las lesiones de las personas afectadas.

En consecuencia, considerando los antecedentes científicos expuestos y la necesidad de fortalecer la preparación de los adolescentes ante situaciones de emergencia, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de competencias en primeros auxilios y respuesta segura ante emergencias en estudiantes adolescentes? En correspondencia con esta interrogante, el objetivo del estudio es determinar el nivel de competencias en primeros auxilios y respuesta segura ante emergencias en estudiantes adolescentes, mediante la evaluación de sus conocimientos, habilidades prácticas y capacidad de actuación frente a situaciones que requieren atención inmediata, con la finalidad de aportar evidencia que contribuya al fortalecimiento de



estrategias educativas de prevención y preparación ante emergencias en el contexto escolar.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se estructuró mediante un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y analítico, con diseño documental, no experimental y retrospectivo, orientado a examinar las competencias en primeros auxilios y respuesta segura ante emergencias en estudiantes adolescentes. Para ello, se adoptó el método de revisión sistemática de literatura científica, complementado con procedimientos bibliométricos y estadísticos destinados a identificar tendencias, diferencias y asociaciones entre los conocimientos, las habilidades prácticas y la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia. De acuerdo con Pollock et al. (2023), las revisiones sistemáticas permitieron integrar evidencia procedente de diferentes diseños de investigación mediante procedimientos explícitos de búsqueda, selección y síntesis, lo que favoreció la reproducibilidad y la identificación de vacíos científicos.

Se emplearon los métodos analítico-sintético, inductivo-deductivo y estadístico; el primero permitió descomponer las competencias en dimensiones relacionadas con el reconocimiento de emergencias, la activación de servicios especializados, la reanimación cardiopulmonar, el control de hemorragias y la prevención de riesgos durante la asistencia. El segundo facilitó la identificación de patrones comunes entre investigaciones desarrolladas en diferentes contextos educativos, mientras que el método estadístico permitió establecer comparaciones entre resultados cuantitativos. En concordancia con Peters et al. (2022), la organización sistemática de la evidencia favoreció la identificación de características metodológicas, poblaciones investigadas y resultados relevantes para comprender fenómenos educativos y sanitarios.

La recolección de información se planteó mediante la técnica de revisión documental, utilizando como instrumento una matriz de extracción de datos estructurada en Microsoft Excel. Se estableció como periodo de búsqueda enero de 2022 a septiembre de 2026 y se seleccionaron como fuentes PubMed, Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, Google Académico y repositorios institucionales de

organismos nacionales e internacionales, entre ellos la Organización Mundial de la Salud, la Organización Panamericana de la Salud y el Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Se consideraron artículos originales, revisiones sistemáticas, estudios cuasiexperimentales e informes técnicos relacionados con conocimientos, habilidades, actitudes y procedimientos de primeros auxilios en adolescentes de 10 a 19 años. Se utilizaron combinaciones de términos en español e inglés, mediante los operadores booleanos AND y OR: *first aid, emergency response, adolescents, school students, cardiopulmonary resuscitation, knowledge y skills*.

En cuanto a la población documental, se definió como el conjunto de publicaciones e informes recuperados mediante las estrategias de búsqueda establecidas, mientras que la muestra correspondió a los documentos que cumplieran los criterios de elegibilidad después de eliminar duplicados y evaluar su pertinencia temática y metodológica. Se estableció un muestreo no probabilístico intencional, fundamentado en la relevancia científica, disponibilidad del texto completo y correspondencia con el objetivo investigativo. Se excluyeron publicaciones anteriores a 2022, investigaciones centradas exclusivamente en adultos, documentos sin información metodológica verificable y estudios que no abordaran competencias relacionadas con la atención inicial de emergencias. Conforme a Munn et al. (2023), la delimitación explícita de los criterios de inclusión y exclusión contribuyó a reducir la incorporación de evidencia no pertinente y a fortalecer la transparencia del proceso investigativo.

Para el procesamiento de los datos se estableció un análisis estadístico descriptivo e inferencial mediante frecuencias absolutas, porcentajes, medias ponderadas, desviaciones estándar e intervalos de confianza del 95%. Se contempló la aplicación de modelos de efectos aleatorios para integrar proporciones de estudiantes con conocimientos adecuados y habilidades prácticas satisfactorias, siempre que los estudios proporcionaran datos comparables. La heterogeneidad se evaluaría mediante el estadístico I^2 y la varianza entre estudios τ^2 ; adicionalmente, se consideraron análisis de subgrupos según edad, modalidad de capacitación, tiempo transcurrido desde la intervención y tipo de competencia evaluada. Cuando existieran suficientes

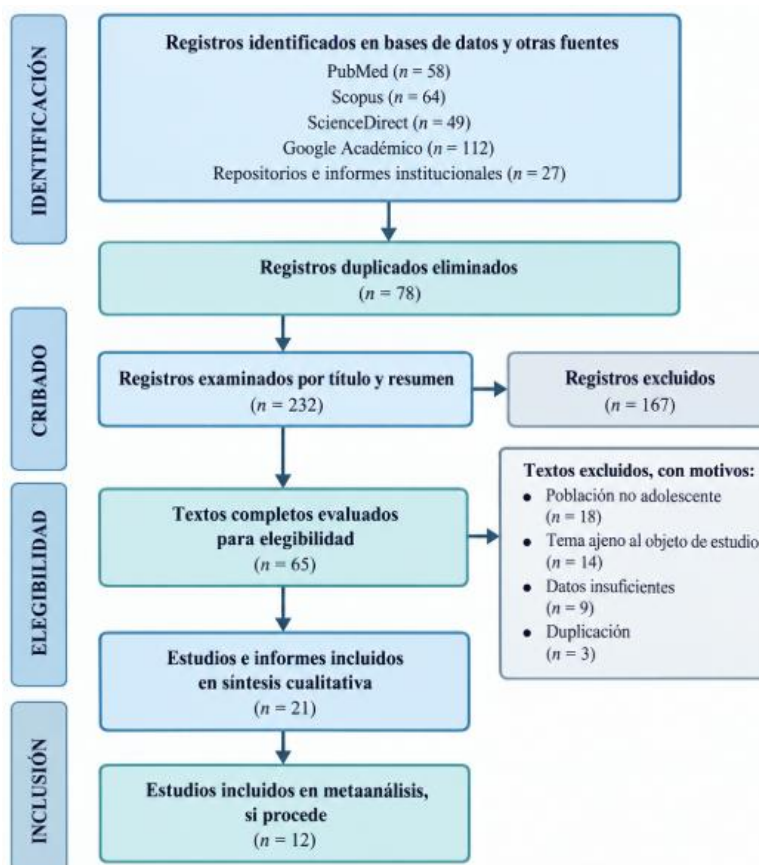
estudios comparables, se aplicaría metarregresión para explorar posibles fuentes de heterogeneidad. Los resultados se procesarían mediante R y el paquete *metafor*, diferenciando la síntesis cuantitativa de aquellos hallazgos que únicamente permitieran una interpretación narrativa.

Cabe mencionar que, se estableció el procedimiento PRISMA 2020 para documentar las

fases de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de las fuentes científicas. El proceso contempló el registro de publicaciones recuperadas por repositorio, eliminación de duplicados, revisión de títulos y resúmenes, evaluación de textos completos y selección definitiva de investigaciones. La Figura 1 presenta el modelo de flujo previsto para transparentar la selección documental y facilitar la reproducibilidad de la revisión.

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA 2020 para la selección de fuentes documentales



Como se muestra en la Figura 1, el proceso de selección documental se desarrolló conforme al modelo PRISMA 2020. En la fase de identificación se recuperaron 310 registros: 58 en PubMed, 64 en Scopus, 49 en ScienceDirect, 112 en Google Académico y 27 en repositorios e informes institucionales. Posteriormente, se eliminaron 78 registros duplicados, por lo que 232 documentos fueron examinados por título y resumen; de estos, 167 se excluyeron por no ajustarse al objeto de estudio. Luego, se evaluaron 65 textos completos para elegibilidad y se descartaron 44 por población no

adolescente (n = 18), tema ajeno al estudio (n = 14), datos insuficientes (n = 9) y duplicación (n = 3). Finalmente, se incluyeron 21 estudios e informes en la síntesis cualitativa y 12 estudios en el metaanálisis, cuando la homogeneidad de los datos lo permitió.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Caracterización de la evidencia científica sobre competencias en primeros auxilios

Zenani et al. (2022) identificaron que las competencias en primeros auxilios constituyeron un



componente relevante de la preparación escolar, particularmente en la reanimación cardiopulmonar y el reconocimiento de emergencias potencialmente mortales. Su revisión sistemática incorporó 14 estudios con 5.418 participantes y examinó las variaciones de conocimientos y habilidades después de intervenciones educativas. Así mismo, Allan et al. (2023) analizaron 96 investigaciones con 43.754 escolares y adolescentes, identificando diferencias entre las modalidades de capacitación y las habilidades de reanimación evaluadas. Por su parte, Mollo et al. (2024) seleccionaron 14 investigaciones a partir de 9.092 registros para comparar los resultados de la

capacitación impartida por profesionales sanitarios, docentes, estudiantes de medicina y compañeros previamente preparados. Estos antecedentes proporcionaron evidencia sobre la adquisición de conocimientos, la ejecución de procedimientos y las condiciones necesarias para una respuesta segura.

En correspondencia con estos hallazgos, la Tabla 1 presenta las características de cinco investigaciones publicadas entre 2022 y 2025 que aportaron información sobre la formación en primeros auxilios en población escolar.

Tabla 1

Características de las investigaciones sobre competencias en primeros auxilios y respuesta ante emergencias

Autor y año	Diseño de investigación	Población o estudios analizados	Principales resultados
Zenani et al. (2022)	Revisión sistemática	14 estudios; 5.418 participantes	Mejoras en conocimientos y habilidades de reanimación después de la capacitación escolar.
Tse et al. (2023)	Revisión sistemática	11 estudios	Mejoras en conocimientos y habilidades; importancia de las actividades prácticas.
Allan et al. (2023)	Revisión sistemática y metaanálisis	96 estudios; 43.754 participantes	Persistencia de dificultades en la profundidad de las compresiones torácicas, independientemente de la modalidad educativa.
Mollo et al. (2024)	Revisión sistemática	14 estudios identificados entre 9.092 registros	Resultados educativos generalmente similares entre profesionales sanitarios y otros instructores preparados.
Huy et al. (2025)	Estudio de intervención con evaluación inicial y posterior	806 estudiantes en la fase inicial; 106 en la intervención	Incremento medio de 37 puntos en habilidades prácticas después de la capacitación.

Nota. Elaboración propia a partir de Zenani et al. (2022), Tse et al. (2023), Allan et al. (2023), Mollo et al. (2024) y Huy et al. (2025)

Los resultados presentados en la Tabla 1 evidenciaron que la investigación sobre primeros auxilios escolares abordó principalmente la adquisición de conocimientos y las habilidades relacionadas con el soporte vital básico. Sin embargo, también se identificaron investigaciones que incorporaron actitudes, confianza y disposición para intervenir, lo que permitió reconocer el carácter multidimensional de las competencias ante emergencias. La diferencia entre los diseños y las poblaciones examinadas también indicó que la comparación de resultados debía considerar las características particulares de cada intervención y los

instrumentos de evaluación utilizados.

Nivel de conocimientos, actitudes y habilidades prácticas en estudiantes adolescentes

Huy et al. (2025) desarrollaron una investigación en cuatro instituciones educativas de la ciudad de Hue, Vietnam, en la cual participaron 806 estudiantes durante la fase inicial. Los resultados evidenciaron puntuaciones medias de 44,0 puntos en conocimientos, 59,4 puntos en actitudes y 39,2 puntos en habilidades prácticas, sobre una escala estandarizada de 100 puntos. Estas diferencias mostraron que la disposición hacia los primeros auxilios no necesariamente estuvo acompañada de



conocimientos suficientes ni de habilidades para ejecutar procedimientos de atención inmediata. La Tabla 2 presenta los resultados de las tres dimensiones

evaluadas, incluyendo sus respectivos intervalos de confianza del 95%.

Tabla 2

Nivel inicial de competencias en primeros auxilios en estudiantes adolescentes

Dimensión evaluada	Puntuación media	Intervalo de confianza del 95 %
Conocimientos sobre primeros auxilios	44,0	38,6–49,5
Actitudes ante situaciones de emergencia	59,4	55,5–63,4
Habilidades prácticas de primeros auxilios	39,2	35,8–42,6

Nota. Datos de Huy et al. (2025), expresados en una escala de 0 a 100 puntos. Los intervalos de confianza corresponden a los publicados por los autores.

A partir de la Tabla 2 se identificó que las actitudes alcanzaron la puntuación media más elevada, mientras que las habilidades prácticas presentaron el resultado más reducido. La diferencia descriptiva entre ambas dimensiones fue de 20,2 puntos, lo que evidenció una separación entre la disposición declarada para brindar ayuda y el desempeño en procedimientos concretos.

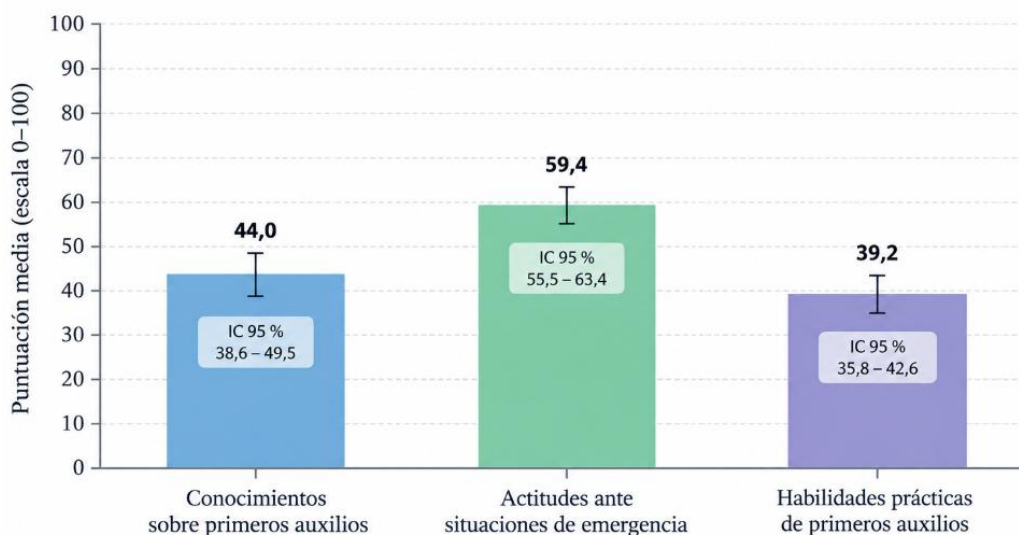
En contraste, la diferencia entre conocimientos y habilidades fue de 4,8 puntos, lo que

indicó que ambas dimensiones presentaron resultados relativamente próximos. No obstante, estas diferencias descriptivas no permitieron establecer relaciones causales ni afirmar que una dimensión determinara el comportamiento de las demás.

Para representar visualmente estas variaciones, la Figura 2 presenta las puntuaciones medias y sus intervalos de confianza del 95%, utilizando los datos originales de Huy et al. (2025).

Figura 2

Distribución de las competencias iniciales en primeros auxilios en estudiantes adolescentes



Nota. Elaboración propia a partir de Huy et al. (2025). Los puntos representan las medias y las barras verticales sus intervalos de confianza del 95%.

La Figura 2 permitió visualizar que las habilidades prácticas presentaron la puntuación media más baja, seguidas por los conocimientos teóricos. En cambio, las actitudes mostraron valores superiores, lo

que sugirió la necesidad de diferenciar la disposición para intervenir de la capacidad para ejecutar correctamente una acción de primeros auxilios.

En este sentido, la evaluación de las



competencias no debió limitarse al reconocimiento conceptual de las emergencias, sino incorporar ejercicios prácticos que permitieran comprobar el desempeño de los estudiantes ante situaciones simuladas.

Efectividad de las intervenciones educativas sobre las competencias en primeros auxilios

Ramos et al. (2025) evaluaron una intervención educativa de enfermería dirigida a mejorar los conocimientos sobre primeros auxilios básicos y psicológicos en estudiantes de seis instituciones educativas de Colombia. La investigación incorporó 185 adolescentes y utilizó evaluaciones anteriores y posteriores a la capacitación. Los resultados mostraron una diferencia media de 3,11 puntos entre ambas mediciones, con un intervalo de confianza del 95% de 2,68 a 3,54 puntos. Los autores

Tabla 3

Resultados estadísticos de las intervenciones educativas sobre primeros auxilios

Autor y año	Participantes	Variable evaluada	Diferencia media	Precisión estadística
Ramos-Castaneda et al. (2025)	185	Conocimientos de primeros auxilios básicos y psicológicos	3,11 puntos	IC 95%: 2,68–3,54
Huy et al. (2025)	106	Habilidades prácticas de primeros auxilios	37,0 puntos	Error estándar: 1,6

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados originales.

Los resultados de la Tabla 3 mostraron cambios favorables después de las intervenciones educativas. Sin embargo, la magnitud de las diferencias dependió de las características de cada instrumento, por lo que no resultó metodológicamente adecuado establecer una comparación directa entre los 3,11 puntos de Ramos et al. (2025) y los 37,0 puntos de Huy et al. (2025).

Además, las investigaciones utilizaron diseños anteriores y posteriores a la intervención, sin grupos de control equivalentes, por lo que los cambios observados no permitieron descartar completamente otros factores que pudieran haber influido en el desempeño estudiantil.

Tabla 4

Factores asociados con el incremento de habilidades prácticas después de la capacitación

Variable independiente	Coefficiente β	IC del 95%
Estudiantes de undécimo curso	-3,7	-11,6 a 4,2

identificaron incrementos superiores a 10 puntos en contenidos relacionados con manejo de la vía aérea, intoxicaciones, fundamentos de primeros auxilios y primeros auxilios psicológicos.

De manera complementaria, Huy et al. (2025) aplicaron una intervención educativa de tres horas a 106 estudiantes de secundaria, identificando un incremento medio de 37,0 puntos en habilidades prácticas, con un error estándar de 1,6 puntos. Estos resultados indicaron que una intervención de corta duración podía producir cambios en el desempeño inmediato, especialmente cuando se incorporaban actividades prácticas dirigidas al reconocimiento y manejo inicial de emergencias. La Tabla 3 presenta las principales medidas estadísticas de ambas investigaciones.

Asociación entre conocimientos previos y mejoramiento de habilidades

Huy et al. (2025) aplicaron un modelo de regresión lineal multivariable para identificar los factores asociados con el incremento de las habilidades prácticas después de la capacitación. El modelo incorporó características escolares, sexo, curso académico, experiencia previa y puntuaciones iniciales de conocimientos y actitudes. Los resultados evidenciaron que ninguna de estas variables presentó una asociación estadísticamente significativa con el incremento de las habilidades prácticas. La Tabla 4 presenta los coeficientes de regresión disponibles para tres de las variables examinadas.



Capacitación previa en primeros auxilios	-6,1	-16,2 a 4,0
Sexo masculino	0,6	-6,1 a 7,3

Nota. Datos de Huy et al. (2025). El modelo incluyó 106 estudiantes. Los intervalos de confianza que incluyeron el valor cero indicaron ausencia de evidencia estadística suficiente para establecer una asociación distinta de cero.

La Tabla 4 evidenció que haber recibido capacitación previa no se asoció significativamente con una mayor ganancia de habilidades durante la intervención. De manera similar, el curso académico y el sexo no explicaron diferencias estadísticamente significativas en el incremento del desempeño.

Estos resultados sugirieron que la efectividad inmediata de la capacitación debió examinarse mediante evaluaciones específicas del aprendizaje y no únicamente a partir de las características personales de los estudiantes o de sus antecedentes formativos.

Modalidades educativas y calidad de las habilidades de reanimación cardiopulmonar

Allan et al. (2023) realizaron una revisión sistemática y metaanálisis que incorporó 96 investigaciones con 43.754 participantes, de los cuales el 49,2% correspondió al sexo masculino. La edad media ponderada fue de 11,5 años, con una desviación estándar de 0,9 años y un intervalo de edades entre 5,9 y 17,6 años. Se identificaron 44 ensayos controlados aleatorizados y 52 estudios con evaluaciones

Tabla 5

Comparación de modalidades educativas para el desarrollo de competencias en primeros auxilios

Modalidad educativa	Competencias evaluadas	Resultado identificado
Formación dirigida por profesionales sanitarios	Conocimientos, habilidades y confianza	Resultados generalmente similares a otras modalidades; diferencias favorables en volumen de ventilación.
Capacitación dirigida por docentes preparados	Conocimientos y habilidades	Resultados educativos generalmente comparables con los de profesionales sanitarios.
Enseñanza entre compañeros	Habilidades de reanimación	No se identificaron diferencias significativas generales frente a la enseñanza profesional.
Autoaprendizaje	Ejecución y retención de habilidades	Resultados similares a la enseñanza dirigida por instructores en varias mediciones.
Formación práctica presencial	Calidad de las compresiones y destrezas	Algunas diferencias estadísticas, pero sin relevancia clínica en profundidad y frecuencia de compresiones.

Nota. Elaboración propia a partir de Allan et al. (2023) y Mollo et al. (2024). Los resultados correspondieron a comparaciones publicadas por ambos equipos de investigación.

Los resultados de la Tabla 5 indicaron que distintas modalidades educativas podían contribuir a la adquisición de competencias de primeros auxilios. No

anteriores y posteriores a la capacitación. Aunque algunas modalidades educativas presentaron diferencias estadísticamente significativas en la profundidad y frecuencia de las compresiones torácicas, los autores señalaron que estas diferencias no alcanzaron relevancia clínica.

Según Mollo et al. (2024) compararon los resultados obtenidos mediante capacitaciones impartidas por profesionales sanitarios, docentes, estudiantes de medicina y compañeros previamente entrenados. Los autores encontraron resultados generalmente similares en conocimientos, habilidades y confianza, aunque la calidad de la evidencia se clasificó entre baja y muy baja. La principal diferencia favorable a la capacitación profesional se identificó en el volumen de ventilación, mientras que docentes y estudiantes de medicina obtuvieron resultados favorables en determinados indicadores de transferencia de conocimientos. La Tabla 5 sintetiza las diferencias identificadas entre las modalidades de formación.

obstante, la calidad de los procedimientos prácticos continuó representando una dimensión que requirió evaluación específica.



En particular, la profundidad insuficiente de las compresiones torácicas constituyó una dificultad identificada en varias investigaciones, lo que evidenció que el aprendizaje conceptual no garantizó necesariamente la ejecución técnica adecuada de procedimientos de reanimación.

Competencias prioritarias para una respuesta segura ante emergencias

Tse et al. (2023) examinaron 11 investigaciones sobre enseñanza de primeros auxilios en población escolar. Los programas incluyeron reanimación cardiopulmonar en ocho estudios, soporte vital básico en siete, activación de servicios de

Tabla 6

Frecuencia de contenidos de primeros auxilios incluidos en programas educativos escolares

Competencia o contenido	Estudios que lo incluyeron (n)	Porcentaje respecto de 11 estudios
Reanimación cardiopulmonar	8	72,7%
Soporte vital básico	7	63,6%
Activación de servicios de emergencia	5	45,5%
Control de hemorragias	4	36,4%
Desfibrilación externa automatizada	3	27,3%
Posición de recuperación	3	27,3%
Atención de quemaduras	2	18,2%
Tratamiento de heridas	1	9,1%

Nota. Porcentajes calculados a partir de las frecuencias publicadas por Tse et al. (2023). Cada estudio pudo incorporar varios contenidos, por lo que los porcentajes no fueron mutuamente excluyentes.

La Tabla 6 mostró que la enseñanza se concentró principalmente en reanimación cardiopulmonar y soporte vital básico, mientras que el control de hemorragias, la atención de quemaduras y el tratamiento de heridas presentaron una menor frecuencia de inclusión.

Estos resultados permitieron identificar diferencias en la cobertura curricular de los programas formativos, particularmente entre procedimientos de reanimación y otras situaciones de emergencia que también pueden presentarse en instituciones educativas.

CONCLUSIONES

La revisión de la evidencia científica permitió identificar que las competencias en primeros auxilios de los estudiantes adolescentes presentaron diferencias entre conocimientos, actitudes y

emergencia en cinco y control de hemorragias en cuatro. También se identificaron intervenciones relacionadas con desfibrilación externa automatizada, posición de recuperación, atención de quemaduras y tratamiento de heridas. Aunque la revisión se centró principalmente en niños de educación primaria, algunos estudios originales incluyeron participantes adolescentes, por lo que sus resultados aportaron información complementaria sobre contenidos educativos y procedimientos de evaluación.

En consecuencia, la Tabla 6 presenta la frecuencia de los componentes formativos identificados por estos autores.

habilidades prácticas. Las puntuaciones medias de 44,0 puntos en conocimientos, 59,4 en actitudes y 39,2 en habilidades prácticas evidenciaron que la disposición favorable para intervenir ante una emergencia no necesariamente estuvo acompañada de una preparación suficiente para ejecutar procedimientos de atención inmediata. Estos resultados destacaron la importancia de evaluar integralmente las competencias estudiantiles, considerando tanto la comprensión conceptual como la capacidad de actuación segura.

Las intervenciones educativas sobre primeros auxilios demostraron resultados favorables en el fortalecimiento de los conocimientos y las habilidades de los adolescentes. Se identificaron incrementos medios de 3,11 puntos en conocimientos y de 37,0 puntos en habilidades prácticas en investigaciones que aplicaron evaluaciones anteriores y posteriores a la



capacitación. Estos resultados evidenciaron la utilidad de incorporar programas formativos estructurados en las instituciones educativas, especialmente aquellos que combinaron explicaciones teóricas, demostraciones y ejercicios prácticos adaptados a la edad de los estudiantes.

El análisis de las modalidades educativas permitió establecer que la formación impartida por profesionales sanitarios, docentes capacitados y compañeros previamente preparados produjo resultados generalmente similares en determinadas competencias de primeros auxilios. No obstante, persistieron dificultades relacionadas con la ejecución técnica de los procedimientos de reanimación cardiopulmonar, particularmente en la profundidad de las compresiones torácicas. Por consiguiente, la preparación de los adolescentes requirió mecanismos de evaluación práctica, retroalimentación y actualización periódica que permitieran fortalecer la precisión de las intervenciones y reducir posibles riesgos durante la asistencia.

La evidencia examinada permitió reconocer la necesidad de fortalecer la formación integral en primeros auxilios dentro del contexto escolar, incorporando competencias relacionadas con el reconocimiento de emergencias, la activación de servicios especializados, el control de hemorragias, la reanimación cardiopulmonar y la protección personal durante la asistencia. Asimismo, se identificó la importancia de ampliar las investigaciones que evalúen la retención de conocimientos y habilidades a largo plazo, así como la capacidad de los adolescentes para responder ante situaciones reales. De esta manera, la educación en primeros auxilios podría contribuir al desarrollo de una cultura preventiva y al fortalecimiento de entornos educativos más seguros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2025). *Registro estadístico de defunciones generales de 2024: Principales resultados*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales/2024/Principales_resultados_ED_G_2024.pdf
- Martínez-Isasi, S., Berlanga-Macías, C., Martínez-Hortelano, J. A., Lucas-de la Cruz, L., Solera-Martínez, M., & Jorge-Soto, C. (2026). ¿Qué funciona en primeros auxilios para escolares? El impacto de metodologías y recursos docentes innovadores en escolares de 3 a 12 años: Una revisión sistemática y metaanálisis. *Anales de Pediatría*, artículo 504342. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2026.504342>
- Mollo, A., Beck, S., Degel, A., Greif, R., & Breckwoldt, J. (2024). Los niños salvan vidas: ¿Quién debería capacitar a los escolares en reanimación? Una revisión sistemática. *Resuscitation Plus*, 20, 100755. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2024.100755>
- Munn, Z., Pollock, D., Price, C., Aromataris, E., Stern, C., Stone, J. C., Barker, T. H., Godfrey, C. M., Clyne, B., Booth, A., Tricco, A. C., & Jordan, Z. (2023). Investigación de diferentes tipologías para la síntesis de evidencia: Protocolo de una revisión de alcance. *JBIC Evidence Synthesis*, 21(3), 592–600. <https://doi.org/10.11124/JBIES-22-00122>
- Organización Mundial de la Salud. (2024a). *Lesiones y violencia*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/injuries-and-violence/>
- Organización Mundial de la Salud. (2024b). *Salud de los adolescentes y adultos jóvenes*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la presentación de revisiones sistemáticas. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Peters, M. D. J., Godfrey, C., McInerney, P., Khalil, H., Larsen, P., Marnie, C., Pollock, D., Tricco, A. C., & Munn, Z. (2022).



Orientaciones sobre buenas prácticas y elementos de presentación para el desarrollo de protocolos de revisiones de alcance. *JBIE Evidence Synthesis*, 20(4), 953–968. <https://doi.org/10.11124/JBIES-21-00242>

- Pollock, D., Peters, M. D. J., Khalil, H., McInerney, P., Alexander, L., Tricco, A. C., Evans, C., de Moraes, É. B., Godfrey, C. M., Pieper, D., Saran, A., Stern, C., & Munn, Z. (2023). Recomendaciones para la extracción, el análisis y la presentación de resultados en revisiones de alcance. *JBIE Evidence Synthesis*, 21(3), 520–532. <https://doi.org/10.11124/JBIES-22-00123>
- Tse, E., Plakitsi, K., Voulgaris, S., & Alexiou, G. A. (2023). El papel de un programa de capacitación en primeros auxilios para niños pequeños: Una revisión sistemática. *Children*, 10(3), 431. <https://doi.org/10.3390/children10030431>
- Zenani, N. E., Bello, B., Molekodi, M., & Useh, U. (2022). Efectividad de la capacitación escolar en reanimación cardiopulmonar entre adolescentes para mejorar los conocimientos y las habilidades: Una revisión sistemática. *Curationis*, 45(1), a2325. <https://doi.org/10.4102/curationis.v45i1.2325>