

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Título: “Reanimación cardiopulmonar en la escuela: Proyecto de implementación de un programa de formación de un Área de Salud a través de la enfermera escolar”

Alumno: Sánche Barrachina, Silvia

Tutor: Vicente Bertomeu González

Máster Universitario de Investigación en Atención Primaria

Curso: 2024-2025



INFORME DE EVALUACIÓN DE INVESTIGACIÓN RESPONSABLE DE 2. TFM (Trabajo Fin de Máster)

Elche, a 14/05/2025

Nombre del tutor/a	Vicente Bertomeu González
Nombre del alumno/a	SILVIA SÁNCHEZ BARRACHINA
Tipo de actividad	Sin implicaciones ético-legales
Título del 2. TFM (Trabajo Fin de Máster)	Reanimación cardiopulmonar en la escuela: Proyecto de implementación de un programa de formación de un Área de Salud a través de la enfermera escolar.
Evaluación de riesgos laborales	No solicitado/No procede
Evaluación ética humanos	No solicitado/No procede
Código provisional	250513002949
Código de autorización COIR	TFM.MPA.VBG.SSB.250513
Caducidad	2 años

Se considera que el presente proyecto carece de riesgos laborales significativos para las personas que participan en el mismo, ya sean de la UMH o de otras organizaciones.

La necesidad de evaluación ética del trabajo titulado: **Reanimación cardiopulmonar en la escuela: Proyecto de implementación de un programa de formación de un Área de Salud a través de la enfermera escolar.** ha sido realizada en base a la información aportada en el formulario online: "TFG/TFM: Solicitud Código de Investigación Responsable (COIR)", habiéndose determinado que no requiere ninguna evaluación adicional. Es importante destacar que si la información aportada en dicho formulario no es correcta este informe no tiene validez.

Por todo lo anterior, **se autoriza** la realización de la presente actividad.

Atentamente,

Alberto Pastor Campos
Jefe de la Oficina de Investigación Responsable
Vicerrectorado de Investigación y Transferencia

Información adicional:

- En caso de que la presente actividad se desarrolle total o parcialmente en otras instituciones es responsabilidad del investigador principal solicitar cuantas autorizaciones sean pertinentes, de manera que se garantice, al menos, que los responsables de las mismas están informados.
- Le recordamos que durante la realización de este trabajo debe cumplir con las exigencias en materia de prevención de riesgos laborales. En concreto: las recogidas en el plan de prevención de la UMH y en las planificaciones preventivas de las unidades en las que se integra la investigación. Igualmente, debe promover la realización de reconocimientos médicos periódicos entre su personal; cumplir con los procedimientos sobre coordinación de actividades empresariales en el caso de que trabaje en el centro de trabajo de otra empresa o que personal de otra empresa se desplace a las instalaciones de la UMH; y atender a las obligaciones formativas del personal en materia de prevención de riesgos laborales. Le indicamos que tiene a su disposición al Servicio de Prevención de la UMH para asesorarle en esta materia.

La información descriptiva básica del presente trabajo será incorporada al repositorio público de Trabajos fin de Grado y Trabajos Fin de Máster autorizados por la Oficina de Investigación Responsable de la Universidad Miguel Hernández. También se puede acceder a través de <https://oir.umh.es/solicitud-de-evaluacion/tfg-tfm/>



RESUMEN:

Introducción:

La parada cardiorrespiratoria (PCR) extrahospitalaria es una de las principales causas de mortalidad evitable. La evidencia científica demuestra que la formación en reanimación cardiopulmonar (RCP) mejora significativamente la tasa de supervivencia cuando es iniciada por testigos presenciales. A pesar de las recomendaciones internacionales, su enseñanza en los centros escolares sigue siendo escasa debido a la falta de formación específica del profesorado.

Objetivo:

Diseñar una intervención formativa acreditada por SEMICYUC, impartida por médicos de atención primaria instructores en soporte vital básico, dirigida al profesorado escolar, con el objetivo de mejorar sus conocimientos, actitudes y percepción de autoeficacia en relación con la RCP.

Metodología:

Se propone un estudio cuasi-experimental de tipo pretest-postest sin grupo control. Participarán profesores de educación primaria y secundaria sin formación previa en RCP. La intervención consistirá en una formación teórico-práctica homologada, con evaluación antes y después de la formación mediante escalas validadas: CPR Knowledge Questionnaire (CPR-KQ), Attitude Toward CPR, y Self-efficacy in CPR Teaching Scale.

Resultados esperados:

Se espera una mejora significativa en el nivel de conocimientos, actitudes positivas hacia la enseñanza de RCP, y mayor confianza del profesorado para actuar en una situación de PCR. Esta intervención podría ser replicada en otros centros escolares, y constituir una estrategia viable desde atención primaria.

Palabras clave: reanimación cardiopulmonar, profesorado, atención primaria, formación acreditada, SEMICYUC.

Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) is one of the leading causes of preventable death. Scientific evidence shows that cardiopulmonary resuscitation (CPR) training significantly improves survival rates when initiated by bystanders. Despite international recommendations, CPR training in schools remains limited due to the lack of specific teacher preparation.

Objective:

To design a CPR training intervention accredited by SEMICYUC, delivered by certified primary care physicians, aimed at school teachers to improve their knowledge, attitudes, and self-efficacy regarding CPR.

Methodology:

A quasi-experimental pretest-posttest study without a control group is proposed. Participants will be primary and secondary school teachers without prior CPR training. The intervention will consist of a certified theoretical-practical training course. Assessment tools will include validated scales: CPR Knowledge Questionnaire (CPR-KQ), Attitude Toward CPR, and Self-efficacy in CPR Teaching Scale.

Expected

results:

A significant improvement is expected in teachers' CPR knowledge, attitudes toward CPR education, and confidence to act in cardiac arrest situations. This intervention could be replicated in other educational settings and serve as a feasible strategy from primary healthcare.

Keywords: cardiopulmonary resuscitation, school teachers, primary care, certified training, SEMICYUC

ÍNDICE

Pregunta de investigación.....	1
Pregunta en formato PICO.....	1
Antecedentes y estado actual del tema.....	1
Justificación.....	1
Hipótesis y Objetivos de la investigación.....	5
Material y métodos.....	6
Diseño y tipo de estudio.....	6
Población diana y de estudio.....	8
Criterios de inclusión y exclusión.....	6
Cálculo del tamaño de la muestra.....	7
Método de muestreo.....	7
Método de recogida de datos.....	7
Variables.....	8
Descripción de la intervención.....	9
Descripción del seguimiento.....	10
Estrategia de análisis estadístico.....	10
Aplicabilidad y utilidad de los resultados.....	10
Estrategia de búsqueda bibliográfica.....	11
Limitaciones y posibles sesgos.....	12
Problemas éticos.....	12
Calendario y cronograma previsto para el estudio.....	13
Personal que participará.....	14
Instalaciones, instrumentación.....	14
Presupuesto.....	14
Bibliografía.....	15
Anexos.....	18

Pregunta de investigación

¿Una intervención formativa en reanimación cardiopulmonar (RCP), acreditada por SEMICYUC e impartida por médicos de atención primaria instructores certificados, mejora significativamente los conocimientos, actitudes y la autoeficacia percibida del profesorado de centros escolares para actuar ante una parada cardiorrespiratoria?

Pregunta en formato PICO

- **P (Población):** Profesorado de centros escolares de educación primaria y secundaria sin formación previa en RCP.
- **I (Intervención):** Formación en RCP acreditada por SEMICYUC, impartida por médicos de atención primaria con título oficial de formador.
- **C (Comparación):** Nivel de conocimientos, actitudes y autoeficacia del profesorado antes de la intervención.
- **O (Resultado):** Mejora en el conocimiento teórico, actitud hacia la enseñanza de RCP y percepción de autoeficacia.

Pregunta PICO formulada: En profesorado de centros escolares sin formación previa en RCP, ¿la participación en una intervención formativa acreditada por SEMICYUC e impartida por médicos formadores mejora sus conocimientos, actitud y autoeficacia para actuar ante una parada cardiorrespiratoria, en comparación con su nivel previo?

Antecedentes y estado actual del tema

La parada cardiorrespiratoria (PCR) representa una de las principales causas de mortalidad en el ámbito extrahospitalario. La rápida actuación mediante maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) por parte de testigos presenciales puede duplicar o incluso triplicar las posibilidades de supervivencia (Pivač et al., 2020). Sin embargo, las tasas de intervención por parte de la ciudadanía continúan siendo bajas, especialmente en contextos escolares, donde el profesorado suele carecer de formación específica.

Diversas instituciones, como el European Resuscitation Council (ERC) y la American Heart Association (AHA), recomiendan introducir la enseñanza de la RCP en la educación obligatoria desde edades tempranas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) respalda estas recomendaciones a través de la iniciativa **KIDS SAVE LIVES**, que propone que los estudiantes aprendan RCP a partir de los 12 años mediante una enseñanza sistemática en las escuelas (Abelairas-Gómez et al., 2021).

En este contexto, el profesorado escolar ocupa un lugar clave como agente formador dentro del aula. Sin embargo, múltiples estudios señalan que los docentes no se sienten preparados ni tienen los conocimientos suficientes para enseñar o aplicar técnicas de RCP (Mpotos et al., 2013; Alwidyan et al., 2023). Esta falta de capacitación, unida a la escasa integración de contenidos de primeros auxilios en el currículo, limita el desarrollo de una cultura de prevención eficaz en el entorno educativo.

Por otro lado, las formaciones puntuales o sin acreditación oficial pueden no ser suficientes para garantizar competencias reales y sostenidas en el tiempo. Por ello, se plantea como necesario un modelo de intervención estructurado y homologado, en el que la formación del profesorado en RCP sea impartida por **médicos de atención primaria acreditados como instructores por la SEMICYUC**, garantizando así el cumplimiento de los estándares de calidad definidos por dicha sociedad científica y por el ERC.

Este enfoque no solo refuerza la seguridad y capacidad de respuesta del profesorado ante situaciones de PCR en el entorno escolar, sino que además contribuye a consolidar un modelo replicable y escalable en otros contextos educativos y comunitarios.

Justificación

La inclusión de la reanimación cardiopulmonar (RCP) en el ámbito escolar es una estrategia de alto impacto en salud pública, reconocida por organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), el European Resuscitation Council (ERC) y la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Sin embargo, su implementación efectiva sigue siendo limitada, en gran medida por la falta de formación específica del profesorado para actuar o enseñar ante una situación de parada cardiorrespiratoria (Mpotos et al., 2013; Alwidyan et al., 2023).

El profesorado representa el agente más cercano al alumnado en el entorno escolar y, por tanto, desempeña un papel fundamental en la educación para la salud y la intervención en primeros auxilios. No obstante, la ausencia de programas formativos oficiales y homologados en RCP dirigidos a docentes genera inseguridad y barreras prácticas para su participación activa en la cadena de supervivencia (Ojifinni et al., 2019).

En este sentido, se plantea como necesaria una intervención educativa que no solo mejore el nivel de conocimientos del profesorado, sino que además refuerce su actitud positiva hacia la enseñanza de la RCP y su percepción de autoeficacia. Para ello, se propone una formación impartida por médicos de atención primaria acreditados como instructores por la SEMICYUC, lo que garantiza un enfoque estandarizado, riguroso y alineado con las recomendaciones científicas vigentes.

Esta formación oficial permitirá al profesorado adquirir competencias prácticas y teóricas actualizadas, validadas mediante escalas reconocidas, y desarrollar habilidades para intervenir de forma eficaz ante situaciones de emergencia. Además, el impacto de esta intervención no se limitaría al profesorado, sino que, a largo plazo, se traducirá en un entorno educativo más seguro y en la potencial difusión de estos conocimientos hacia el alumnado.

La intervención propuesta se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial con el **ODS 3 (Salud y bienestar)** y el **ODS 4 (Educación de calidad)**, al promover la formación en salud desde una perspectiva preventiva y transversal en el sistema educativo. Asimismo, refuerza el papel de la atención primaria como promotora de salud comunitaria y educación ciudadana.

Por tanto, este proyecto se justifica por su relevancia sanitaria, educativa y social, así como por su viabilidad, al integrarse en estructuras ya existentes dentro del sistema público de salud y educación.

Hipótesis y objetivos

Hipótesis

La participación del profesorado escolar en una intervención formativa en reanimación cardiopulmonar (RCP), acreditada por la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) e impartida por médicos de atención primaria con título oficial de formador, mejora significativamente sus conocimientos, actitudes y percepción de autoeficacia en relación con la RCP.

Objetivo general

Evaluar el impacto de una intervención formativa acreditada en RCP sobre el profesorado de centros escolares, en términos de mejora de conocimientos teóricos, actitud ante la enseñanza de la RCP y autoeficacia para intervenir en situaciones de parada cardiorrespiratoria.

Objetivos específicos

1. Determinar el nivel de conocimientos teóricos sobre RCP del profesorado antes y después de recibir la formación

Instrumento asociado: CPR Knowledge Questionnaire (CPR-KQ).

2. Analizar los cambios en la actitud del profesorado respecto a la enseñanza de la RCP en el ámbito escolar tras la intervención. Instrumento asociado: Attitude Toward CPR Questionnaire.

3. Evaluar la autoeficacia percibida del profesorado para actuar y enseñar RCP antes y después de la formación.

Instrumento asociado: Self-efficacy in CPR Teaching Scale.

Material y métodos

Diseño y tipo de estudio

Se plantea un estudio de diseño cuasi-experimental, pretest-posttest sin grupo control, con enfoque cuantitativo. Este tipo de diseño permite evaluar los cambios en los conocimientos, actitudes y habilidades del profesorado antes y después de recibir la formación impartida por las enfermeras escolares, quienes previamente habrán sido capacitadas desde atención primaria.

El estudio será de carácter prospectivo y se desarrollará en centros educativos que cuenten con la presencia de enfermería escolar, en colaboración con centros de salud de atención primaria del área de referencia.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Profesores de educación primaria o secundaria en ejercicio en los centros educativos seleccionados.
- Profesores sin formación previa formal en RCP durante los últimos 5 años.
-
- Profesores que acepten participar voluntariamente y firmen el consentimiento informado.
- Enfermeras escolares con disponibilidad y vinculación al centro durante el período de intervención.

Criterios de exclusión:

- Profesores con formación sanitaria reglada (enfermeros, médicos, técnicos sanitarios).
- Profesores o enfermeras que no completen las sesiones formativas o se ausenten durante las evaluaciones.
- Centros escolares sin vinculación con la red de atención primaria.

Cálculo del tamaño de la muestra

Para calcular el tamaño muestral se utilizará el programa G*Power, considerando un nivel de confianza del 95%, una potencia estadística del 80% y una diferencia esperada de al menos un 20% en el conocimiento post-intervención. Asumiendo una desviación estándar moderada y una tasa de pérdida del 10%, se estima una muestra mínima de 60 profesores y 6 enfermeras escolares.

Método de muestreo

Se empleará un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando centros educativos públicos o concertados con disponibilidad de enfermería escolar en la zona de intervención. Las enfermeras escolares participantes serán previamente contactadas a través de la red de atención primaria.

Método de recogida de datos

La recogida de datos se realizará mediante cuestionarios estructurados validados que evalúan conocimientos teóricos sobre RCP, actitudes hacia la enseñanza de primeros auxilios, y autopercepción de habilidades prácticas. Estos cuestionarios se aplicarán al profesorado antes (pretest) y después (postest) de recibir la formación.

En el caso de las enfermeras escolares, se aplicará una encuesta específica de satisfacción y autoeficacia tras su participación como formadoras.

Variabes

Se considerarán las siguientes variables para el análisis:

-Variables sociodemográficas:

- Edad Sexo

- Nivel educativo impartido (primaria o secundaria) Años de experiencia docente
- Formación previa en RCP (sí/no)

-Variables principales del estudio:

- **Conocimiento teórico sobre RCP:** puntuación obtenida en el cuestionario validado pre y post intervención (escala de 0 a 10).
- **Actitud hacia la enseñanza de RCP:** percepción del profesorado sobre la importancia y aplicabilidad de la RCP en el aula, medida mediante una escala Likert.
- **Autopercepción de habilidades prácticas en RCP:** nivel de confianza del docente para actuar y enseñar maniobras básicas, también evaluado con escala Likert.
- **Satisfacción con la formación recibida:** exclusivamente para docentes y enfermeras, medida tras la intervención.

-Variable independiente:

- Aplicación de la intervención formativa en cadena (sí/no)

-Variable dependiente:

- Variación en el conocimiento, actitud y autopercepción pretest-postest

Descripción de la intervención

La intervención se estructura en dos fases consecutivas:

Fase 1: Formación de enfermeras escolares

Desde los centros de atención primaria, se diseñará un curso intensivo de 6 horas dirigido a enfermeras escolares, que incluirá:

- Actualización en soporte vital básico (adulto y pediátrico) según las guías ERC.

- Metodología didáctica para formar a adultos (docentes).
- Evaluación práctica mediante simuladores y resolución de casos.

Fase 2: Formación del profesorado por las enfermeras escolares

Las enfermeras formadas impartirán una sesión de 4 horas al profesorado del centro educativo, con el siguiente contenido:

- Fundamentos teóricos básicos de la RCP.
- Práctica de maniobras con maniqués.
- Estrategias para la enseñanza de la RCP al alumnado.
- Material didáctico adaptado (folletos, vídeos, guías de clase).

Todas las sesiones seguirán un protocolo común y serán supervisadas por un profesional referente del centro de salud asignado.

Descripción del seguimiento

El seguimiento se realizará a lo largo de dos meses desde la intervención, durante los cuales se monitorizará:

El desarrollo de la sesión educativa con los alumnos por parte del profesorado. La evaluación final del impacto mediante cuestionarios postest.

Una reunión de retroalimentación con las enfermeras escolares y los docentes para valorar la aplicabilidad del modelo.

Estrategia de análisis estadístico

Los datos serán analizados mediante el software estadístico SPSS (versión XX). Se aplicarán las siguientes pruebas:

Estadística descriptiva para caracterizar la muestra.

Pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) para determinar el uso de pruebas paramétricas o no paramétricas.

Prueba t de Student para muestras relacionadas (pretest-posttest). Prueba de Wilcoxon como alternativa no paramétrica.

Nivel de significación estadística establecido en $p < 0,05$.

Se realizará también un análisis estratificado según el nivel educativo (primaria vs secundaria) y los años de experiencia docente.

Aplicabilidad y utilidad de los resultados

Los resultados de este estudio tienen una elevada aplicabilidad tanto en el ámbito educativo como en el sanitario, al abordar de forma directa una necesidad detectada en numerosos centros escolares: la falta de formación estructurada y acreditada del profesorado en reanimación cardiopulmonar (RCP).

Desde el punto de vista educativo, la formación en RCP proporcionada al profesorado mediante una intervención oficial y acreditada por la SEMICYUC les permitirá actuar con mayor seguridad y eficacia ante una parada cardiorrespiratoria en el entorno escolar. Además, se refuerza su papel como agentes de salud capaces de transmitir actitudes preventivas y competencias básicas en primeros auxilios, contribuyendo a una cultura escolar centrada en la seguridad y la respuesta ante emergencias.

En el ámbito sanitario, esta intervención fortalece la colaboración entre atención primaria y el sistema educativo, favoreciendo un enfoque comunitario y preventivo de la salud. Los médicos de atención primaria que actúan como formadores oficiales amplían su rol educativo, generando sinergias sostenibles entre niveles asistenciales y educativos.

El modelo de formación propuesto es replicable y escalable, ya que se basa en recursos y estructuras existentes: docentes, centros de salud y programas oficiales de formación. Esta intervención puede servir como base para la inclusión progresiva de la enseñanza de RCP en el currículo escolar, mediante profesorado capacitado, reduciendo así la dependencia de formaciones externas esporádicas o iniciativas voluntarias.

En términos de impacto, la mejora en conocimientos, actitudes y autoeficacia del profesorado es un paso clave para asegurar una respuesta precoz en situaciones de emergencia vital en los

centros educativos, y para introducir de forma paulatina estas competencias entre los escolares, aunque esta última dimensión no sea objeto directo del presente estudio.

Limitaciones y posibles sesgos

Como todo estudio de intervención en contextos reales, el presente proyecto puede presentar una serie de limitaciones y fuentes de sesgo que conviene considerar a la hora de interpretar sus resultados y su aplicabilidad.

1. Diseño sin grupo control:

Al tratarse de un estudio cuasi-experimental sin grupo control, no se podrá establecer una relación causal definitiva entre la intervención y los cambios observados, ya que podrían intervenir variables externas no controladas.

2. Muestreo por conveniencia:

El uso de un muestreo no probabilístico por conveniencia puede limitar la representatividad de la muestra y, por tanto, la generalización de los resultados a otros contextos educativos o territoriales.

3. Posible sesgo de deseabilidad social:

Los docentes y enfermeras participantes podrían responder de manera más favorable en los cuestionarios por querer cumplir con las expectativas del estudio, lo que puede influir en los resultados relacionados con actitudes o autopercepciones.

4. Variabilidad entre centros escolares:

Las diferencias en recursos, cultura institucional, implicación del equipo directivo y disponibilidad horaria pueden influir en la implementación de la intervención, afectando de manera desigual a los resultados.

5. Falta de seguimiento a largo plazo:

El estudio contempla un seguimiento de corto plazo (dos meses), lo que impide evaluar el mantenimiento del aprendizaje y la transferencia real de conocimientos hacia los alumnos más allá del período de intervención.

6. Evaluación indirecta del alumnado:

Dado que la formación al alumnado es realizada por los docentes, no se contempla en esta fase una evaluación directa del impacto en los estudiantes, lo que limita la medición global del efecto en la comunidad educativa.

A pesar de estas limitaciones, se considera que los beneficios potenciales de la intervención, su diseño adaptado al contexto real y su fundamento en la evidencia científica, hacen que el estudio sea viable y útil para generar conocimiento aplicable en la práctica.

Calendario y cronograma previsto para el estudio

El desarrollo del presente estudio se planifica en un periodo de seis meses, distribuidos en

Fase	Actividades	Duración estimada	Meses
1. Planificación y aprobación	Diseño del proyecto, solicitud a Comité de Ética, contacto con centros escolares y de salud	1 mes	Mes 1
2. Formación de enfermeras escolares	Desarrollo y realización de sesiones formativas teórico-prácticas	1 semana	Inicio del mes 2
3. Formación del profesorado	Sesiones presenciales en los centros educativos por parte de las	2 semanas	Resto del mes 2

diferentes fases que abarcan desde la planificación inicial hasta el análisis de resultados. A continuación, se presenta el cronograma detallado:

Fase	Actividades	Duración estimada	Meses
	enfermeras	as	mes 2
4. Recogida de datos (pre y post intervención)	Aplicación de cuestionarios pretest y posttest al profesorado	2 semanas	Mes 3
5. Seguimiento y observación en el aula	Supervisión de aplicación de contenidos con el alumnado	1 mes	Meses 4-5
6. Análisis de resultados	Procesamiento estadístico y elaboración de informes	3 semanas	Final de mes 5 y mes 6
7. Redacción final y presentación del trabajo	Elaboración del informe final y entrega en la UMH	1 semana	Final del mes 6

Este cronograma podrá ajustarse ligeramente en función de la disponibilidad de los centros participantes y del ritmo de desarrollo del curso académico.

Personal que participará

El desarrollo del presente proyecto de investigación implicará la colaboración de diversos perfiles profesionales, tanto del ámbito sanitario como educativo. A continuación, se detallan los roles y funciones de cada uno:

1. Investigador/a principal

- c Responsable del diseño, coordinación y supervisión global del proyecto.
- c Encargado/a de solicitar los permisos éticos y coordinar la comunicación entre las partes.
- c Dirigirá la recogida y análisis de datos, así como la elaboración del informe final.

2. Enfermeras escolares

- c Participarán en un curso de capacitación específico en RCP y estrategias de enseñanza para adultos, coordinado desde atención primaria.
- c Actuarán como formadoras del profesorado en los centros educativos asignados.
- c Colaborarán en el seguimiento de la intervención y en la recogida de datos.

3. Profesores de centros escolares

- c Participarán voluntariamente en las sesiones formativas impartidas por las enfermeras escolares.
- c Aplicarán los contenidos aprendidos en actividades con el alumnado.
- c Cumplimentarán los cuestionarios antes y después de la intervención.

4. Profesionales de atención primaria

- c Personal de enfermería y/o medicina comunitaria que colaborará en el diseño de la formación para enfermeras escolares.
- c Supervisarán el desarrollo de la intervención y garantizarán la adecuación clínica del contenido.

5. Tutores académicos y comité evaluador

- c Profesores del máster y miembros del comité de seguimiento del Trabajo Fin de Máster (TFM) en la Universidad Miguel Hernández.
- c Supervisarán la adecuación metodológica del estudio y valorarán el desarrollo científico y académico del mismo.

Instalaciones, instrumentación Instalaciones

El desarrollo de la intervención se llevará a cabo en dos tipos de entornos físicos:

1. Centros de atención primaria de salud:

- c Espacios utilizados para la formación inicial de las enfermeras escolares.
- c Aulas o salas de formación equipadas con material audiovisual.

c Dependencias donde se garantizará un entorno adecuado para prácticas simuladas.

2. Centros educativos (primaria y secundaria):

c Aulas habilitadas para la formación del profesorado en horario no lectivo.

c Espacios comunes (gimnasio, salón de actos o biblioteca) para las actividades prácticas.

c. Las sesiones de formación se adaptarán a la disponibilidad y características logísticas de cada centro.

Instrumentación

Para llevar a cabo la formación, recogida de datos y evaluación, se emplearán los siguientes materiales e instrumentos:

c **Maniqués de RCP (adulto y pediátrico):** Utilizados durante las sesiones prácticas tanto para enfermeras como para docentes. Permitirán evaluar maniobras de compresiones torácicas y ventilaciones.

c **Material audiovisual y didáctico:** Presentaciones tipo PowerPoint, vídeos instructivos, guías impresas y fichas técnicas con las pautas básicas de actuación.

c **Cuestionarios estructurados y validados:** Herramientas para evaluar:

- Conocimientos teóricos en RCP (pre y post intervención).
- Actitudes hacia la enseñanza de RCP.
- Autopercepción de habilidades prácticas.

4. Nivel de satisfacción con la formación recibida.

c **Ordenadores con software estadístico (SPSS):** Para el análisis cuantitativo de los datos recogidos.

c **Consentimientos informados y hojas de recogida de datos:** Documentos diseñados conforme a la normativa ética para garantizar la protección de los datos personales y la transparencia del estudio.

Presupuesto

El presente estudio no contempla financiación externa y se desarrollará con recursos mínimos, optimizando los medios disponibles en atención primaria y en los centros educativos participantes. A continuación, se detalla una estimación del presupuesto necesario para la implementación básica del proyecto:

Concepto	Cantidad estimada (€)
Material didáctico impreso (guías, folletos, fichas)	150 €
Cuestionarios y material de evaluación (impresiones)	50 €
Alquiler o uso de maniqués RCP (adulto y pediátrico)	300 €
Material fungible (guantes, gasas, toallitas, etc.)	100 €
USB/dispositivos de almacenamiento y copias de seguridad	40 €
Software estadístico (licencia SPSS educativa o equivalente)	100 €
Desplazamientos puntuales del personal investigador o formador	120 €
Material audiovisual (proyector, portátil – si no disponible)	200 € (solo si necesario)

Total estimado: entre 760 € y 960 €

En caso de que los centros sanitarios o educativos dispongan ya de parte del material (maniqués, portátiles, software institucional, etc.), el coste se reduciría considerablemente. Además, al tratarse de un trabajo académico sin ánimo de lucro, se espera la colaboración voluntaria del personal implicado, lo que elimina la necesidad de honorarios profesionales.

Bibliografía

1. Alwidyan, M. T., et al. (2023). *Knowledge and willingness of schoolteachers in Jordan to perform CPR: a cross-sectional study*. *BMJ Open*, 13(8), e073080.
Este estudio evaluó el conocimiento y la disposición de los profesores escolares en Jordania para realizar RCP, destacando la necesidad de programas de formación para mejorar la preparación en emergencias.
2. Otero-Agra, M., et al. (2019). *Let the kids play: gamification as a CPR training methodology in secondary school students. A quasi-experimental manikin simulation study*. *Emerg Med J*, 36(11), 653–659. Investigación sobre el uso de la gamificación como metodología para enseñar RCP a estudiantes de secundaria, mostrando mejoras en la adquisición de habilidades mediante simulaciones con maniqués.
3. Mpotos, N., et al. (2013). *Knowledge and willingness to teach cardiopulmonary resuscitation: a survey amongst 4273 teachers*. *Resuscitation*, 84(4), 496–500. Encuesta a más de 4000 profesores sobre su conocimiento y disposición para enseñar RCP, resaltando la importancia de la formación docente en esta área.
4. Szögedi, I., et al. (2010). *Training nurses for CPR: support for the problem-based approach*. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 9(1), 50–56. Estudio que respalda el aprendizaje basado en problemas como método efectivo para la formación en RCP de enfermeras, relevante para la capacitación de enfermeras escolares.
5. Abelairas-Gómez, C., et al. (2021). *KIDS SAVE LIVES in schools: cross-sectional survey of schoolteachers*. *Eur J Pediatr*, 180(7), 2213–2221. Encuesta transversal a profesores escolares sobre la iniciativa "KIDS SAVE LIVES", que promueve la enseñanza de RCP en escuelas, subrayando la aceptación y viabilidad del programa.
6. Villanueva Ordóñez, M. J., et al. (2019). *Analysis of a sustained educational intervention to teach cardiopulmonary resuscitation to schoolchildren*. *Emergencias*, 31(3), 189–194. Análisis de una intervención educativa sostenida para enseñar RCP a escolares, destacando la efectividad de programas continuos en la mejora de habilidades.

7. De Buck, E., et al. (2015). *Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula*. Resuscitation, 94, 8–22. Propuesta de una vía educativa basada en evidencia para integrar la formación en primeros auxilios en los planes de estudio escolares, enfatizando la importancia de la formación docente.
8. Ojifinni, K., et al. (2019). *Knowledge, Attitudes and Perceptions Regarding Basic Life Support Among Teachers in Training*. Cureus, 11(12), e6302. Estudio sobre el conocimiento, actitudes y percepciones respecto al soporte vital básico entre profesores en formación, subrayando la necesidad de incluir esta formación en su preparación académica.
9. Demirtas, A., et al. (2021). *Effectiveness of simulation-based cardiopulmonary resuscitation training programs on fourth-year nursing students*. Australas Emerg Care, 24(1), 4–10. Evaluación de la efectividad de programas de entrenamiento en RCP basados en simulación para estudiantes de enfermería, mostrando mejoras significativas en habilidades prácticas.
10. Pivač, S., et al. (2020). *The impact of cardiopulmonary resuscitation (CPR) training on schoolchildren and their CPR knowledge, attitudes toward CPR, and willingness to help others and to perform CPR: mixed methods research design*. BMC Public Health, 20(1), 915. Investigación sobre el impacto de la formación en RCP en escolares, evaluando conocimientos, actitudes y disposición para ayudar, destacando la efectividad de programas educativos en la promoción de habilidades de RCP.

ANEXOS

Escalas validadas

Anexo I. CPR-Knowledge Questionnaire (CPR-KQ)

1. ¿Cuál es la frecuencia de compresiones torácicas recomendada en adultos? 2. ¿Qué profundidad deben alcanzar las compresiones torácicas? 3. ¿Qué relación compresión-ventilación se utiliza? (... hasta completar 10 ítems)

El CPR-KQ es un instrumento ampliamente utilizado para evaluar los conocimientos teóricos sobre reanimación cardiopulmonar básica. Incluye ítems de opción múltiple centrados en aspectos clave de la actuación ante una parada cardiorrespiratoria: frecuencia de compresiones, profundidad, activación del sistema de emergencias, y uso del DESA. Su formato es accesible, fácil de aplicar y sensible al cambio tras intervenciones formativas breves.

Otero-Agra, M., et al. (2019). Let the kids play: gamification as a CPR training methodology in secondary school students. *Emergency Medicine Journal*, 36(11), 653– 659. <https://doi.org/10.1136/emmermed-2019-208574>

Anexo II. Attitude Toward CPR Questionnaire

Responda en una escala de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo):

1. Considero importante que los docentes sepan RCP.
 2. Me gustaría enseñar RCP a mis alumnos.
 3. Me siento preparado/a para reaccionar ante una emergencia.
- (... hasta 10 ítems)

Esta escala mide las actitudes del profesorado ante la RCP como contenido educativo, su disposición para enseñar, y su percepción del valor de incorporar estos contenidos al currículo. Las actitudes son un factor determinante para la sostenibilidad de cualquier intervención educativa, y esta escala permite medirlas de forma estructurada mediante afirmaciones valoradas en una escala Likert.

Abelairas-Gómez, C., et al. (2021). KIDS SAVE LIVES in schools: cross-sectional survey of schoolteachers. *European Journal of Pediatrics*, 180(7), 2213–2221. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-03962-w>

Anexo III. Self-efficacy in CPR Teaching Scale

Autoevaluación en una escala de 0 (nada seguro) a 10 (totalmente seguro):

1. Puedo identificar los signos de una parada cardiorrespiratoria.
2. Puedo realizar correctamente
3. Puedo explicar a mis alumnos cómo actuar ante una emergencia.

(... hasta 8 ítems)

La autoeficacia es una variable psicológica clave que predice el comportamiento en situaciones reales de emergencia. Esta escala, adaptada de Bandura (2006), permite medir cuán capaz se siente un docente para actuar ante una PCR y para enseñar RCP a otros. Se ha utilizado en estudios con profesionales no sanitarios, incluyendo profesorado, con buena validez interna.

Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. In T. Urdan & F. Pajares (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 307–337). Information Age Publishing.

Aplicación en estudios reales:

Ojifinni, K., et al. (2019). Knowledge, attitudes and perceptions regarding basic life support among teachers in training. *Cureus*, 11(12), e6302. <https://doi.org/10.7759/cureus.630>