



Universidad
Europea VALENCIA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

TRABAJO FIN DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN URGENCIAS,
EMERGENCIAS Y CRÍTICOS EN ENFERMERÍA

Estrategias de enseñanza de la reanimación
cardiopulmonar básica en estudiantes de
enfermería: Revisión Sistemática.

Autor: Dña. LAURA LEÓN PEÑA.

Directora: Dra. CARMEN CASAL ANGULO.

Valencia, 2024-2025.

ÍNDICE:

1. Introducción:	7
1.1. Marco teórico:.....	7
1.2. Justificación:.....	10
2. Objetivos e hipótesis:.....	11
3. Material y métodos:	12
3.1. Diseño:.....	12
3.2. Pregunta clínica e hipótesis:.....	12
3.3. Fuentes de búsqueda:.....	13
3.4. Palabras clave y descriptores en ciencias de la salud:	14
3.5. Criterios de selección:	15
3.6. Planificación del proceso de búsqueda:.....	16
3.7. Estrategia de búsqueda:.....	16
3.8. Evaluación de la calidad metodológica:	17
4. Resultados:.....	23
4.1. Selección de artículos:	23
4.2. Resumen de los artículos seleccionados:.....	25
4.3. Clasificación de los artículos:	30
5. Discusión:	34
6. Conclusión:.....	39
7. Bibliografía:.....	41
8. Anexos:	45

ÍNDICE TABLAS Y FIGURAS:

Tabla 1. Pregunta PIO.	13
Tabla 2. Lenguaje natural y lenguaje controlado usado en la búsqueda bibliográfica. 14	
Tabla 3. Estrategia de búsqueda en la base de datos Pubmed.....	18
Tabla 4. Estrategia de búsqueda en base de datos Cinahl.	20
Tabla 5. Estrategia de búsqueda en base de datos Web Of Science.....	21
Tabla 6. Estrategia de búsqueda en base de datos Scopus.....	22
Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de los artículos incluidos.....	24
Tabla 7. Resumen de los artículos.....	25
Tabla 8. Resumen.....	28
Figura 2. Año de publicación.....	30
Figura 3: Puntuación de lectura crítica.....	31
Figura 4: bases de datos.....	32
Figura 5: tipo de artículo.	32
Figura 6: países.	33
Figura 7: idioma.	33

Glosario de acrónimos:

AHA: Asociación Americana del Corazón.

ANECA: Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación.

CINAHL: Cumulative Index to Nursing and Allied Health.

DeCS: Descriptores de Ciencias de la Salud.

ECG: electrocardiograma.

ECTS: EuropeanCredit Transfer System.

EEES: Espacio Europeo de Educación Superior.

ERC: European Resuscitation Council.

IJB: Instituto Joanna Briggs.

MeSH: Medical Subject Heading.

RCP: reanimacióncardiopulmonar.

SBFC: aula invertida en simulación.

.

RESUMEN:

Introducción: La reanimación cardiopulmonar (RCP) es una competencia esencial en el ámbito de urgencias y emergencias, por lo que su enseñanza en el Grado de Enfermería exige métodos didácticos que integren eficazmente teoría y práctica.

Objetivo: Este trabajo tiene como objetivo evaluar las estrategias de enseñanza de RCP empleadas en estudiantes del Grado en Enfermería y analizar su adecuación a las competencias profesionales requeridas en situaciones clínicas reales.

Metodología: Se realizó una revisión sistemática de artículos publicados entre 2019 y 2024 en las bases de datos PubMed, CINAHL, Scopus y Web ofScience, aplicando criterios de inclusión y exclusión específicos, y evaluando la calidad metodológica mediante las herramientas del Instituto Joanna Briggs (JBI).

Resultados: Se incluyeron 12 estudios, destacando que las estrategias más efectivas fueron aquellas que incorporaron simulación con retroalimentación en tiempo real, asociadas a un mayor nivel de competencia práctica en RCP. Además, se identificaron beneficios en el uso de realidad virtual, gamificación, clase invertida y materiales visuales como infografías y vídeos, observándose diferencias geográficas en la disponibilidad y aplicación de estas metodologías.

Conclusiones: Las técnicas educativas activas, especialmente las basadas en simulación mejoran significativamente el aprendizaje de RCP en estudiantes de Enfermería, y la implementación desigual según contexto institucional sugiere la necesidad de estandarizar y actualizar los planes formativos tanto nivel nacional como internacional.

Palabras clave: reanimación cardiopulmonar, educación en enfermería, competencias clínicas, simulación, urgencias, enseñanza-aprendizaje.

ABSTRACT:

Introduction: Cardiopulmonary resuscitation (CPR) is an essential competence in the field of emergencies and emergencies, so its teaching in the Bachelor's Degree in Nursing requires teaching methods that effectively integrate theory and practice.

Objective: The aim of this study was to evaluate the CPR teaching strategies used in undergraduate nursing students and to analyse their adaptation to the professional competencies required in real clinical situations.

Methodology: A systematic review was carried out of articles published between 2019 and 2024 in the PubMed, CINAHL, Scopus and Web of Science databases, applying specific inclusion and exclusion criteria and assessing the methodological quality using the Joanna Briggs Institute (JBI) tools.

Results: 12 studies were included, highlighting that the most effective strategies were those that incorporated simulation with real-time feedback, associated with greater development of practical CPR skills; in addition, benefits were identified in the use of virtual reality, gamification, inverted classroom and visual materials such as infographics and videos, with geographical differences being observed in the availability and application of these methodologies.

Conclusions: Active educational techniques, especially those based on simulation, significantly improve the learning of CPR in nursing students, and the uneven implementation according to the institutional context shows the need to standardise and update training plans both nationally and internationally.

Keywords: cardiopulmonary resuscitation, nursing education, clinical competencies, simulation, emergency, teaching-learning.

1. Introducción:

1.1. Marco teórico:

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se define en la Declaración de Sorbona en 1998, en él se establece una nueva estructura y nuevos programas educativos(1).

El EEES supone diferentes cambios para la formación universitaria, como la aplicación de un sistema de grados comparable entre los diferentes países, aplicación de un sistema de créditos ECTS (EuropeanCredit Transfer System) común o el desarrollo de sistemas de garantía de calidad(1).

Los créditos ECTS son una unidad de medida que integra tanto las enseñanzas teóricas como las prácticas, además de otras actividades académicas y horas de estudio. La propuesta de las horas de dedicación del alumno dirige el 40% de las horas a clases teóricas, talleres, seminarios, grupos de discusión y otras actividades y el otro 60% a estudio (2).

En el año 1996 se crea el Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades cuya finalidad es la valoración de la educación, investigación y gestión en las universidades. En este trabajo se le da valor a uno de los seis criterios de evaluación que usan, el cual trata de aulas demostrativas adecuadamente equipadas, es decir, el uso de material didáctico y espacios equipados para sintetizar la teoría impartida en clase (2).

Para la enfermería, los ECTS están distribuidos en educación básica, como es anatomía, fisiología, fisiopatología, bioquímica y fundamentos; objetivos curriculares, como es salud mental, salud pública y comunitaria o legislación, entre otros; en formación clínica y trabajo final de grado (1).

Por regla general, en los Grados de Enfermería se imparte una gran cantidad de contenido teórico referido a los sistemas del organismo y se imparte a través de clases teóricas. Sin embargo, la realización única de memorización de contenidos tiene consecuencias negativas en cuanto a la capacidad de pensamiento crítico y de resolución de problemas por parte del alumno (3).

El pensamiento crítico hace referencia a la gestión del pensamiento lógico con el uso de información disponible con el objetivo de tomar decisiones de la forma más adecuada posible (3).

Con la forma de aprendizaje de memorización, los conocimientos se disipan en el momento de afrontar casos reales, lo que induce a los profesionales a ciertas limitaciones y a una devaluación del profesionalismo de la enfermería. Por el contrario, el desarrollo del razonamiento clínico, junto con la autonomía y la confianza, en combinación con la información sanitaria pertinente, crean una calidad asistencial adecuada en cuanto a enfermería. Lo que indica que si las clases teóricas se combinan con un aprendizaje basado en la práctica, que permita desarrollar diferentes habilidades, es posible llegar a adquirir un nivel de competencia en el área, creando, por ende, enfermeras competentes y prudentes (3,4).

Por lo tanto, la realización de las prácticas de técnicas es necesaria para absorber los conocimientos teóricos y poder aplicarlos. Hay diferentes formas de realizar estas prácticas, en las cuales se incluye realidad virtual, escenarios simulados, videos o gamificación, entre otros. Las simulaciones permiten a los estudiantes recrear casos clínicos en un ambiente seguro, reproduciendo habilidades técnicas como son reanimación cardiopulmonar (RCP), lectura de electrocardiogramas (ECG), intubación o cateterización, por ejemplo. Además, hay diferentes métodos que ayudan al aprendizaje del trabajo bajo presión, situación que es dada en la mayoría de casos de urgencia de la salud (5,6).

En España, al igual que en otros países, se encuentran estudios de urgencias y críticos en forma de asignatura tanto obligatoria como optativa y en forma de cursos de postgrado, todo ello de diferente configuración dependiendo la Comunidad Autónoma de procedencia. Ello propicia que los conocimientos del alumnado en esta materia no sean comunes y que cuando salen al mercado laboran deban adquirir más formación a través de otros medios como cursos propios del servicio (7).

Entrenar habilidades y técnicas únicamente en el momento en el que ocurre una emergencias es insatisfactorio debido al riesgo que corre la seguridad del paciente y a que el contexto puede variar, por este motivo es adecuada la realización de prácticas con diferentes métodos durante la evolución de las asignaturas de urgencias y emergencias(8).

Paradójicamente, aunque existe formación para los enfermeros en el ámbito de urgencias y emergencias y el territorio Nacional demanda una preparación específica, este requisito no es de cumplimiento obligatorio (9).

En cambio, hay países como Estados Unidos, México, China, Japón, Corea del Sur o Rusia ya existe la figura de la enfermera especialista de urgencias y emergencias (9).

La comunidad de España más avanzada en este ámbito es Cataluña, la cual publicó las directrices para la actuación de la enfermera en la atención de urgencias y emergencias. Esto es una forma de realzar la importancia de la atención por parte de unos profesionales formados en un tipo de asistencia específico, con pacientes especiales y entornos cambiantes, tanto en urgencias y emergencias prehospitalarias como hospitalaria (9).

Dentro de la atención de urgencias y emergencias, esta revisión se centra en el aprendizaje en estudiantes de enfermería de la reanimación cardiopulmonar, ya que las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en la población europea y española.

La RCP se define como un conjunto de maniobras y técnicas que se clasifican en básicas o en avanzadas con la finalidad de resolver una parada cardiorrespiratoria (PCR), que a su vez se define como el cese de actividad mecánica del corazón y de la respiración espontánea, de forma brusca, inesperada y potencialmente reversible, confirmado por pulso no detectable y apnea o respiración agónica (10–13).

Las técnicas de RCP básica se desarrollan en la segunda mitad del siglo XX. La maniobra frente-mentón se crea en 1959, después se produce la descripción del masaje cardíaco externo y, por último, se indica que se debe combinar la ventilación boca a boca (14).

Es desde que se crea el los pilares de la RCP cuando la Asociación Americana del Corazón (AHA) y la European Resuscitation Council (ERC) se establecen como los encargados de marcar las principales recomendaciones en reanimación y soporte vital (14).

En la PCR se debe actuar conforme a criterios y procedimientos avalados por la evidencia científica, para ello, todo el personal de enfermería debe estar formado y capacitado para realizar un soporte vital básico, contrariamente, muchos estudios han demostrado una deficiencia en la realización de RCP. El pronóstico de la PCR es

proporcional al entrenamiento del personal e inversamente proporcional al tiempo que transcurre entre la parada y el inicio de las maniobras. Aún así, también es una realidad que la efectividad de la RCP es baja y aunque cerca del 60% de pacientes consiguen una restauración de la circulación, es menor el porcentaje que consiguen salir del hospital (11,15).

1.2. Justificación:

La enfermería, cuyo fin último es el cuidado integral de las personas, exige la adquisición de competencias científicas, técnicas y humanas que solo pueden desarrollarse plenamente a través de un diseño curricular que combine conocimientos teóricos, teórico-prácticos y experiencias clínicas, tal como establece la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación,(ANECA), y recogen las competencias del Grado en Enfermería. La teoría, por si sola, resulta insuficiente para afrontar la complejidad de las situaciones reales que enfrentan los profesionales, especialmente en intervenciones críticas como la RCP, donde la calidad y rapidez de la respuesta enfermera inciden directamente en la supervivencia del paciente y en la eficacia de la cadena de supervivencia. Por este motivo, es imprescindible una formación basada en unidades didácticas actualizadas y orientadas a la reflexión y el pensamiento crítico, fundamentadas en la mejor evidencia científica disponible, que permitan a los futuros enfermeros desarrollar tanto habilidades técnicas como no técnicas, como el liderazgo, la toma de decisiones y la ética profesional, necesarias para una atención segura y de calidad en contexto de alta exigencia. Así, la enseñanza práctica y la investigación aplicada no solo favorecen el dominio de maniobras complejas como la RCP, sino que también contribuyen a dotar al sistema sanitario de profesionales competentes y preparados para afrontar los retos actuales y futuros de la atención en emergencias(2,16).

2. Objetivos e hipótesis:

Para guiar el desarrollo de esta investigación y asegurar un enfoque claro y estructurado, se establecen los siguientes objetivos. Estos buscan delimitar con precisión las metas que se pretenden alcanzar, orientando tanto el proceso metodológico como el análisis de resultados, con el fin de contribuir al conocimiento y mejora en la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar en el ámbito del Grado de Enfermería.

A continuación, se presentan el objetivo principal y los objetivos secundarios:

Objetivo principal:

1. El objetivo principal de este trabajo fue evaluar la efectividad de los métodos de enseñanza de la reanimación cardiopulmonar básica (RCP) para estudiantes del Grado en Enfermería, y su adecuación a las competencias clínicas requeridas en el ámbito de urgencias y emergencias.

Objetivos secundarios:

Los objetivos secundarios fueron los siguientes:

2. Analizar la necesidad de la enseñanza sobre RCP en el Grado de Enfermería.
3. Identificar las competencias clínicas que los estudiantes deben adquirir para una atención eficaz en situaciones de urgencia.
4. Explorar la diversidad metodológica y geográfica en la enseñanza de RCP en programas universitarios de Enfermería.

3. Material y métodos:

3.1. Diseño:

Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica más reciente, abarcando publicaciones comprendidas entre enero de 2019 y diciembre de 2024. Se seleccionó este periodo estratégicamente para recoger los avances tecnológicos y metodológicos más actuales en la enseñanza de RCP, especialmente tras la actualización de las guías internacionales de resucitación (AHA, ERC) en 2020.

Los artículos incluidos se centraron en el análisis de técnicas de aprendizaje y competencias de RCP que se imparten en distintas instituciones académicas con la finalidad de identificar y sintetizar aquellas estrategias que demuestran mayor eficacia en la preparación de los estudiantes para su futura práctica profesional.

Se han seguido rigurosamente las directrices PRISMA para la elaboración de revisiones sistemáticas, garantizando la transparencia y la reproducibilidad del proceso de selección y análisis de evidencia.

3.2. Pregunta clínica e hipótesis:

Para iniciar la búsqueda metodológica, resulta fundamental la formulación de una pregunta clínica estructurada, empleando el formato PICO. Sin embargo, en este caso específico se ha optado por el formato PIO, ya que el objetivo de la revisión no contempla la comparación entre intervenciones, sino que se centra en la población, la intervención y los resultados de interés (tabla 1).

La pregunta PIO se presenta de la siguiente manera:

¿Los planes de estudio del Grado de Enfermería incluyen técnicas de aprendizaje eficaces para que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para realizar una RCP de calidad?

Tabla 1. Pregunta PIO.

Población	Intervención	O (Resultado)
Estudiantes del Grado de Enfermería.	Evaluación de las estrategias de enseñanza utilizadas para adquirir competencias en RCP	Adecuación de las competencias adquiridas a las necesidades de una situación de RCP

(Fuente: Elaboración propia).

Por otro lado, también se puede hacer referencia a la hipótesis que se plantea en esta revisión. La mencionada hipótesis, se puede concretar en:

“Se espera encontrar que las técnicas de aprendizaje y los conocimientos adquiridos en el Grado de Enfermería se alineen adecuadamente con los requisitos que demanda la atención en situaciones de reanimación cardiopulmonar”.

3.3. Fuentes de búsqueda:

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmed, Cinahl, Web of science y Scopus, seleccionadas por su reconocida cobertura y especialización en ciencias de la salud y la enfermería, así como por su actualización constantes y su alcance internacional, que permite el acceso a literatura relevante tanto en inglés como español.

Estas fuentes proporcionan acceso a artículos científicos de alta calidad, revisados por pares, y abarcan una amplia variedad de enfoques metodológicos y contextos académicos, lo que garantiza una revisión integral y actualizada sobre las técnicas de aprendizaje y competencias de reanimación cardiopulmonar, en línea con los objetivos planteados en este estudio.

3.4. Palabras clave y descriptores en ciencias de la salud:

Para realizar la búsqueda bibliográfica en las diferentes bases de datos, se usan términos en lenguaje natural, tanto en español como en inglés, y, posteriormente, en lenguaje controlado, tanto en DeCS como en MeSH.

El resumen de las palabras clave en español usadas fueron: enfermería, competencia clínica, educación y emergencia.

A partir de las palabras clave, se obtienen los descriptores de salud. De las palabras clave y sus sinónimos se busca su lenguaje controlado tanto en DeCS como en MeSH, si tienen, según se recoge en la tabla 2.

Tabla 2. Lenguaje natural y lenguaje controlado usado en la búsqueda bibliográfica.

NATURAL	NATURAL EN INGLÉS	DeCS	MeSH
ENFERMERÍA	NURSING	ENFERMERA DE PRÁCTICA AVANZADA	ADVANCED PRACTICE NURSE
ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA	NURSING STUDENTS	ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA	NURSING STUDENTS
GRADUADOS EN ENFERMERÍA	NURSING UNDERGRADUATE		
COMPETENCIA CLINICA	CLINICAL COMPETENCE	COMPETENCIA CLINICA	CLINICAL COMPETENCE
HABILIDADES	SKILLS	HABILIDADES CLÍNICAS	CLINICAL SKILLS
PRÁCTICA PROFESIONAL	PROFESSIONAL PRACTICE	PRÁCTICA PROFESIONAL	PROFESSIONAL PRACTICE
CONOCIMIENTO	KNOWLEDGE	BASE DEL CONOCIMIENTO	BASE, KNOWLEDGE
EDUCACIÓN	EDUCATION	EDUCACIÓN	ACTIVITIES, EDUCATIONAL

PRÁCTICA	TRAINING	ACTIVIDADES DE PRÁCTICA	ACTIVITIES, TRAINING
DOCENCIA	TEACHING	MÉTODOS DE ENSEÑANZA	METHOD, TEACHING
<i>EMERGENCIA</i>	<i>EMERGENCY</i>	CUIDADO DE EMERGENCIA	EMERGENCY CARE
SERVICIOS MÉDICOS DE EMERGENCIA	EMERGENCY MEDICAL SERVICES	SERVICIOS MEDICOS DE EMERGENCIA/ HOSPITALES DE ENSEÑANZA	EMERGENCY MEDICAL SERVICES// HOSPITALS, TEACHING
SOPORTE VITAL CARDIACO AVANZADO	ADVANCE CARDIAC LIFE SUPORT		
CUIDADO DEL PACIENTE DE EMERGENCIA	EMERGENCY PATIENT CARE		

(Fuente: Elaboración propia).

3.5. Criterios de selección:

Durante la lectura crítica de los resúmenes y títulos de las búsquedas metodológicas se usaron criterios de selección, los cuales son:

- Criterios de inclusión:
 - Estudios empíricos (cuantitativos, cualitativos o mixtos)
 - Estudios que incluyan como población objetivo estudiantes del Grado de Enfermería.
 - Estudios que analicen la formación en urgencias y emergencias en el contexto del Grado de Enfermería.
 - Estudios que evalúen intervenciones o programas formativos relacionados con las técnicas de aprendizaje de las competencias de urgencias y emergencias.
 - Estudios publicados en inglés o español.
 - Estudios publicados en los últimos 5 años.

- Criterios de exclusión:
 - Artículos de opinión, editoriales o cartas al editor.
 - Estudios que no aborden el desarrollo de competencias de urgencias y emergencias.
 - Estudios que no incluyan a estudiantes de enfermería como población objetivo.
 - Estudios publicados en idiomas distintos a inglés y español.
 - Estudios publicados hace más de 5 años, salvo que sean fundamentales para comprender la evolución del campo.

3.6. Planificación del proceso de búsqueda:

El proceso de búsqueda se llevó a cabo en varias etapas diferenciadas. Inicialmente se produce una búsqueda en lenguaje natural para identificar el contenido disponible y familiarizarse con los términos más relevantes relacionados con el tema elegido.

A continuación, se procedió a una búsqueda más precisa empleando lenguaje controlado, utilizando los descriptores DeCS y MeSH. En esta fase, se aplicaron filtros específicos, restringiendo la selección a artículos publicados en los últimos 5 años y artículos publicados en inglés y/o en español.

Posteriormente, se efectuó una lectura analítica de los títulos y los resúmenes de los artículos, lo que permitió una primera criba y seleccionar aquellos que se ajustaban a los objetivos de investigación.

Finalmente, se aplicaron criterios metodológicos rigurosos para la selección definitiva, incluyendo únicamente los estudios que cumplieran con los estándares de calidad y relevancia requeridos para la revisión sistemática.

3.7. Estrategia de búsqueda:

La estrategia de búsqueda se basa en unir los diferentes términos de lenguaje natural en inglés y de términos MeSH mediante operadores booleanos, que en el caso de esta revisión, son OR para unir diferentes sinónimos del mismo

término de palabra clave y AND para unir el conjunto de las diferentes ideas, como se puede apreciar las tablas 3, 4, 5 y 6.

La búsqueda se realiza en “Allfields” en todas las bases de datos.

3.8. Evaluación de la calidad metodológica:

Para realizar la evaluación de la calidad metodológica de los estudios seleccionados para discusión se utilizaron las herramientas del Instituto Joanna Briggs (IJB), las cuales son escalas de evaluación crítica que miden la calidad y autenticidad de los artículos. Dentro de estas herramientas, se usan las dedicadas a cuasi-experimentales, ensayos clínicos aleatorizados y cualitativos (Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5).

Para realizar la puntuación de los artículos, se entiende que la respuesta “SÍ” a los cuestionarios equivale a 1 punto, la respuesta “NO” y “NO SÉ” a 0 puntos y si la respuesta es “NO PROCEDE”, la pregunta no se cuenta.

La escala que se utilizó para puntuar la calidad metodológica en los cuestionarios JBI fue:

- 0-3,9: nivel bajo.
- 4-6,9: nivel medio.
- 7-10: nivel alto.

La escala JBI dedicada al análisis de los estudios cuasi-experimentales está diseñada con 9 preguntas, por lo que se realiza una regla de 3 para puntuar los artículos sobre 10.

Lo mismo ocurre con la escala JBI dedicada al análisis de los ensayos clínicos aleatorizados, pero esta vez puntúa sobre 13, por lo que también se realiza una regla de 3 para puntuar sobre 10.

Se extrajeron de cada estudio los siguientes datos: título, autoría, año, país, diseño metodológico, tipo de intervención, resultados y puntuación JBI. La información fue organizada en una matriz de análisis para su comparación transversal, y se realizó una síntesis narrativa estructurada.

Tabla 3. Estrategia de búsqueda en la base de datos Pubmed.

PUBMED	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA + FILTROS	FECHA DE BÚSQUEDA	RESULTADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
#1	(((((advanced practice nursing[MeSH Terms] OR (nursing)) OR (nursing students[MeSH Terms])) OR (nursing students) OR (nursing student)) OR (nursing student[MeSH Terms])) OR (nurse)) AND (student)	10/01/2025	1073	8
#2	(((((clinical competence[MeSH Terms] OR (clinical competence)) OR (clinical skills[MeSH Terms])) OR (skills)) OR (professional practice[MeSH Terms])) OR (professional practice)) OR (base, knowledge[MeSH Terms])) OR (knowledge)			
#3	(((((activities, educational[MeSH Terms] OR (education)) OR (activities, training[MeSH Terms])) OR (TRAINING)) OR (method, teaching[MeSH Terms])) OR (hospitals, teaching[MeSH Terms])) OR (teaching)		1.073	

#4	((((((((emergency care[MeSH Terms]) OR (emergency medical services[MeSH Terms])) OR (emergency)) OR (emergency medical services)) OR (advanced cardiac life support)) OR (triage)) OR (first aids)) OR (resuscitation)) OR (cardiac massage)) OR (cardiac massages)			
#1 AND #2 AND #3 AND #4	FILTERS: IN THE LAST 5 YEARS, HUMANS, ENGLISH, SPANISH, FULL TEXT			

(Fuente: elaboración propia).

Tabla 4. Estrategia de búsqueda en base de datos Cinahl.

CINHAL	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA + FILTROS	FECHA DE BÚSQUEDA	RESULTADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
	<p>MH nursing care OR nursing students OR advanced practice nurse AND MH clinical competence OR clinical skills OR knowledge OR professional practice AND training OR teaching OR MH education AND MH emergency OR MH emergency medical services</p> <p>FILTERS: 5 YEARS, ENGLISH, FULL TEXT, REVISTAS ESPECÍFICAS DE ENFERMERÍA Y PRIMEROS AUXILIOS:</p> <p>INTERNATIONAL JOURNAL OF NURSING EDUCATION</p> <p>NURSING IN CRITICAL CARE</p> <p>ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE</p>	17/01/2025	700	1

(Fuente: elaboración propia).

Tabla 5. Estrategia de búsqueda en base de datos Web OfScience.

WEB OF SCIENCE	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA + FILTROS	Fecha de búsqueda	RESULTADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
#1	(((ALL=(advanced practice nurse)) OR ALL=(nursing students)) OR ALL=(nursing student)) OR ALL=(nurse)) AND ALL=(student)	24/01/2025	164	3
#2	(((ALL=(clinical competence)) OR ALL=(clinical skills)) OR ALL=(professional practice)) OR ALL=(base, knowledge)			
#3	(((ALL=(activities, educational)) OR ALL=(activities, training)) OR ALL=(method, teaching)) OR ALL=(hospitals, teaching)) AND ALL=(education)			
#4	(((((((ALL=(emergency care)) OR ALL=(emergency medical services)) OR ALL=(advanced cardiac life support)) OR ALL=(triage)) OR ALL=(first aids)) OR ALL=(resuscitation)) OR ALL=(cardiac massage)) OR ALL=(cardiac massages)			
#1 AND #2 AND #3 AND #4	FILTERS: SPANISH, ENGLISH, 5 YEARS			

(Fuente: elaboración propia).

Tabla 6. Estrategia de búsqueda en base de datos Scopus.

SCOPUS	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA + FILTROS	FECHA DE BÚSQUEDA	RESULTADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
	ALL ((advanced AND practice AND nurse OR nursing AND students OR nursing AND student OR (nursing AND student)) AND (clinical AND competence OR clinical AND skills OR professional AND competence OR base, AND knowledge) AND (activities, AND educational OR activities, AND training OR method AND teaching OR hospitals, AND teaching OR education) AND (emergency AND care OR emergency AND medical AND services OR advanced AND cardiac AND life AND support OR first AND aids OR triage OR resuscitation OR cardiac AND massage OR cardiac AND massages)) AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English"))	25/01/2025	19	0

(Fuente: elaboración propia).

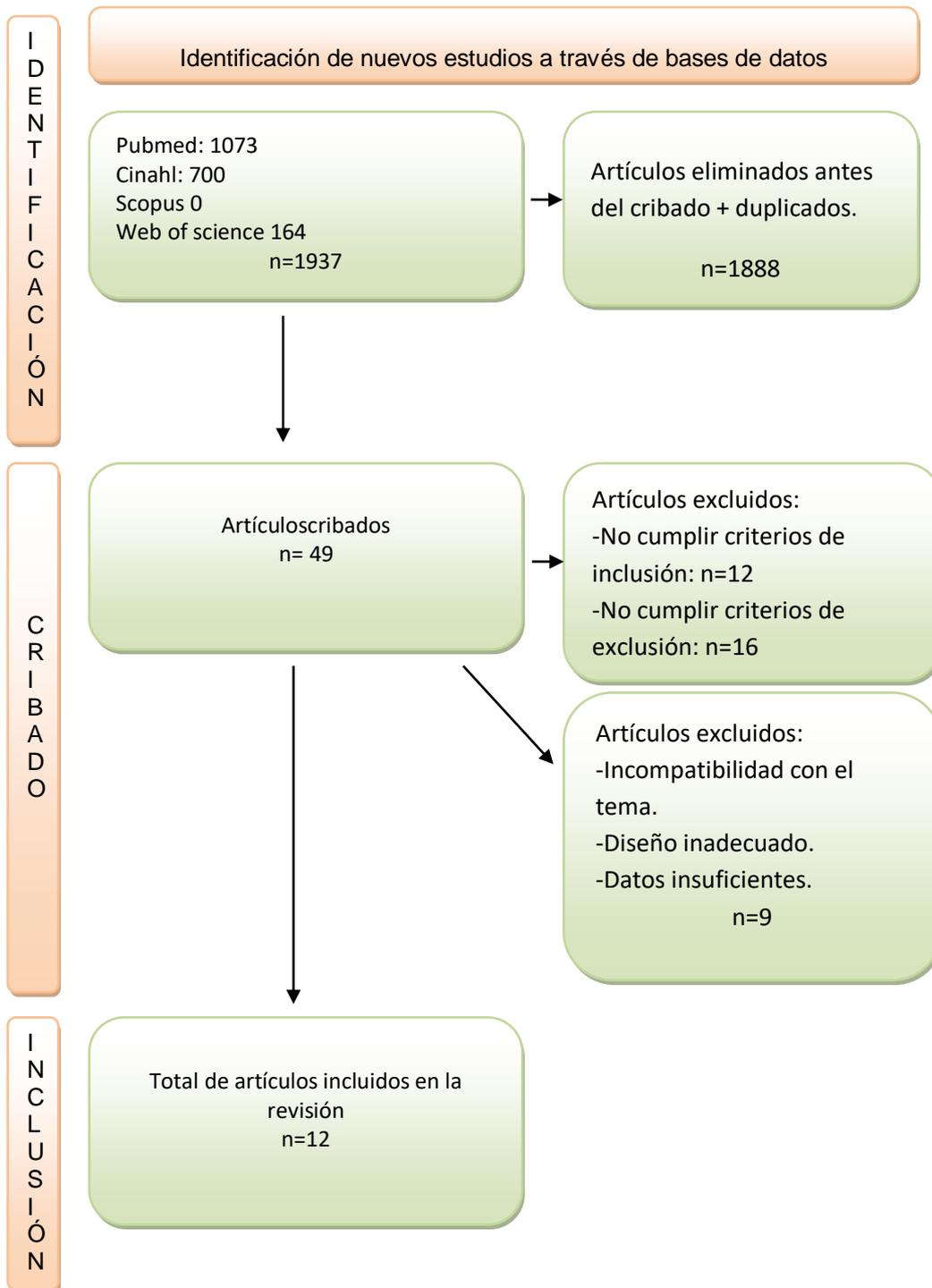
4. Resultados:

4.1. Selección de artículos:

Realizando la búsqueda en las bases de datos Pubmed, Cinahl, Scopus y Web ofscience se identifican 1.937 artículos: 1.073 en PubMED, 700 en CINAHL, 164 en Web ofScience y 0 en Scopus. Tras aplicar los criterios de selección, quedaron 12 artículos incluidos para revisión. El proceso de selección se muestra en el diagrama de flujo tipo PRISMA.

Una vez elegidos los artículos que finalmente se discuten, se usan las diferentes herramientas del Instituto Joanna Briggs para la evaluación de su calidad metodológica, con el fin de únicamente llevar a discusión artículos con un alto nivel metodológico.

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de los artículos incluidos.



(Fuente: elaboración propia).

4.2. Resumen de los artículos seleccionados:

Tabla 7. Resumen de los artículos.

	Título	Autor	Año de publicación	Puntuación lectura crítica
1	Comparison of real-time feedback and debriefing by video recording on basic life support skill in nursing students	M. Ghaderi, J. Malekzadeh, S.Mazlo, et al.	2023	ALTA
2	Integrative virtual nursing simulation in teaching cardiopulmonary resuscitation: a blended learning approach	Y. Li, Y. Lv, R. Dorol et al.	2024	ALTA
3	Comparative study on the impact of “infographic versus video feedback” on enhancing students’ clinical skills in basic life support	K. Miri, A. Yaghoubi, S. Kholousi et al.	2024	MEDIO
4	Effectiveness of an educational intervention on first-year nursing students’ knowledge and confidence to perform basic life support: a quasi-experimental study	B. George, K.Hampton, M.Elliott	2023	ALTA
5	The impact of rapid	G. Tucker, C.Urwin,	2023	ALTA

	cycle simulation deliberate practice on nursing student's resuscitation self-efficacy: a quasi-experimental study	M. Tomietto et al.		
6	Effectiveness of simulation-based cardiopulmonary resuscitation training programs on fourth-year nursing students	A. Demirtas, G. Guvenc, O. Aslan et al.	2020	ALTA
7	Effects of a Clinical Simulation Course about Basic Life Support on Undergraduate Nursing Students' Learning.	M. Del Mar Requena-Mullor, R. Alarcón-Rodríguez, M. Ventura-Miranda, J. García-Gonzalez	2021	ALTA
8	Are you prepared to save a life? Nursing students' experience in advanced life support practice	L. Gutiérrez-Puertas, V. Márquez-Hernández, V. Gutiérrez-Puertas et al.	2021	ALTA
9	The effect of simulation-based flipped classroom on acquisition of cardiopulmonary resuscitation skills: A simulation-based randomized trial	E. Hassan, S. Elsaman	2022	ALTA
10	Comparison of gamification and role-playing education on	A. Khaledi, R. Ghafouri, S. Anboohi et al.	2024	ALTA

	nursing students' cardiopulmonary resuscitation self-efficacy			
11	Effects of a Serious Smartphone Game on Nursing Students' Theoretical Knowledge and Practical Skills in Adult Basic Life Support: Randomized Wait List–Controlled Trial	N. Fijacko, R. Creber, S. Metlicar et al.	2024	MEDIA
12	The effect of simulation-based advanced cardiac life support training on nursing students' self-efficacy, attitudes, and anxiety in Palestine: a quasi-experimental study	M. Kassabry	2023	ALTA

(Fuente: elaboración propia).

Analizados los datos de la tabla, revela que la mayoría de las investigaciones recientes sobre la enseñanza de reanimación cardiopulmonar (RCP) en estudiantes de enfermería, publicadas entre 2020 y 2024, obtuvieron una alta puntuación en la lectura crítica, lo que indica una calidad metodológica robusta.

Predominan las intervenciones basadas en simulación, retroalimentación en tiempo real y el uso de tecnologías innovadoras como la realidad virtual, la gamificación y el aprendizaje combinado, todas ellas asociadas a mejoras significativas en la adquisición de habilidades prácticas y en la autoconfianza de los estudiantes para realizar RCP.

Además, se observa que las metodologías que integran recursos visuales, como infografías y vídeos, también contribuyen al desarrollo de competencias, aunque con resultados algo más variables. Solo dos estudios, centrados en la comparación entre infografías y vídeos, así como en el uso de juegos para móviles, presentaron una

valoración media, lo que sugiere que la efectividad de estos métodos puede depender de su integración con otras estrategias didácticas.

En conjunto, la evidencia respalda la implementación de métodos activos, especialmente aquellos basados en simulación y retroalimentación, como las estrategias más eficaces para mejorar la formación en RCP en el Grado de Enfermería, destacando la necesidad de seguir innovando y evaluando nuevas herramientas educativas para optimizar el aprendizaje en este ámbito

Tabla 8. Resumen

Tipo de método	Nº de estudios	Resultados clave
Simulación con retroalimentación en tiempo real.	5	Mejora en ejecución de maniobras según guías AHA, mayor autoconfianza.
Simulación con granación de video para debriefing.	2	Mejora de técnica al observar errores propios, pero genera estrés durante la práctica.
Realidad virtual.	1	Mejora comprensión anatómica, repetición autónoma de casos.
Infografías y vídeo.	2	Aumenta retención teórica, menor impacto práctico directo.
Gamificación / Role playing.	2	Favorecen la autoconfianza, motivación y preparación emocional
Clase invertida + simulación.	1	Incremento en preparación previa y desempeño en escenarios.

(Fuente: elaboración propia).

El análisis comparativo de los distintos métodos de enseñanza de RCP revela que la simulación clínica con retroalimentación en tiempo real, presente en cinco estudios, obtuvo mejores resultados tanto en la adquisición de competencias prácticas de RCP como en la autoconfianza de los estudiantes.

La simulación acompañada de grabación de vídeo y debriefing, evaluada en dos estudios, también favorece la mejora técnica al permitir la autoobservación de errores, aunque puede incrementar el nivel de estrés durante la práctica.

El uso de realidad virtual destaca por facilitar la comprensión anatómica y permitir la repetición autónoma de casos, mientras que las infografías y vídeos, analizados en dos estudios, contribuyen principalmente a la retención teórica.

Por otro lado, las estrategias de gamificación y role playing, presentes en dos investigaciones, promueven la autoconfianza, la motivación y la preparación emocional de los estudiantes.

Finalmente, la combinación de clase invertida y simulación, evaluada en un estudio, se asocia con un mayor nivel de preparación previa y un mejor desempeño en escenarios prácticos.

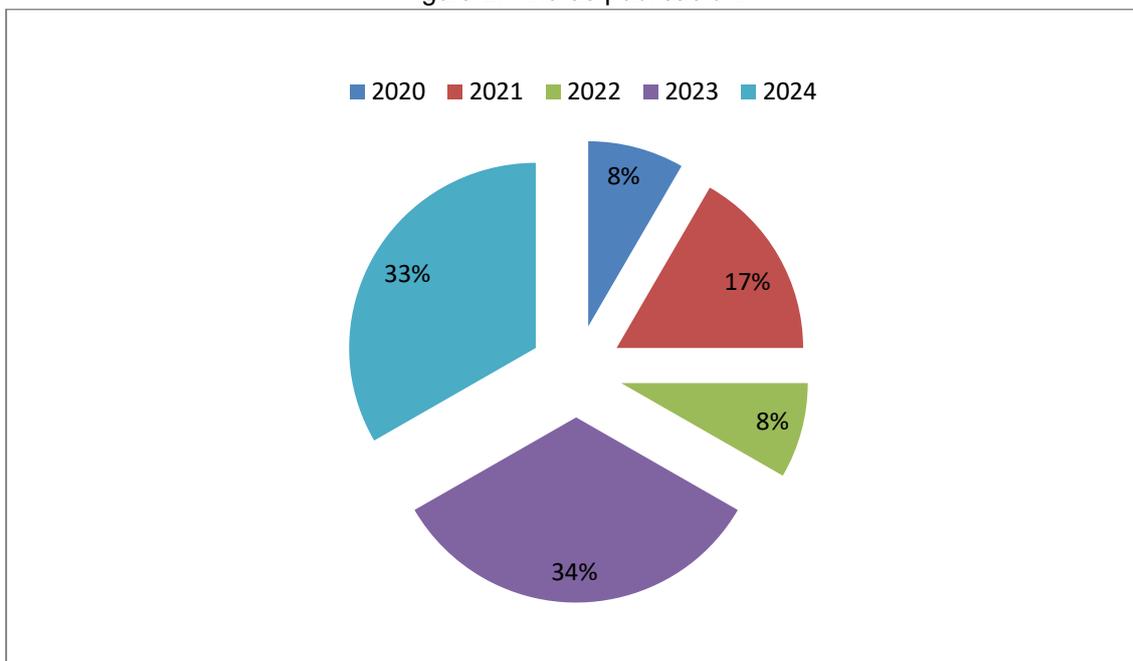
En conjunto, estos resultados evidencian que las metodologías activas, especialmente aquellas que integran simulación y retroalimentación, son las más eficaces para potenciar tanto las competencias técnicas como las habilidades emocionales en la enseñanza de la RCP en enfermería

Asimismo, los resultados sugieren que el contexto geográfico y los recursos disponibles afectan la elección y aplicación de los métodos.

4.3. Clasificación de los artículos:

- Año de publicación:

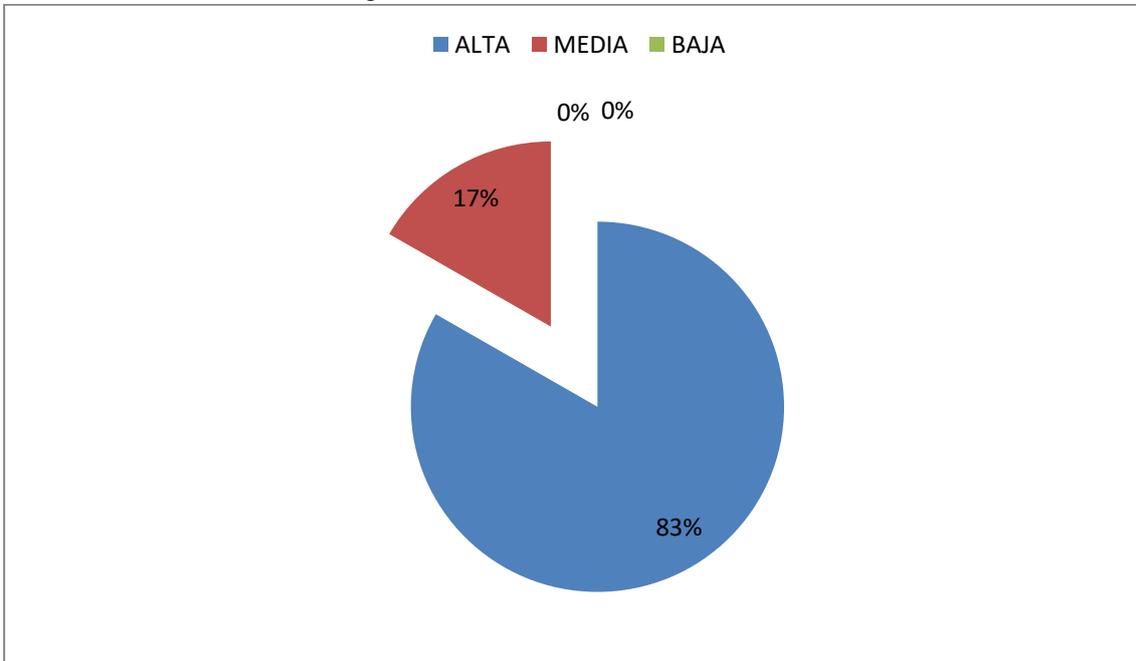
Figura 2. Año de publicación.



(Fuente: elaboración propia).

- Puntuación de lectura crítica:

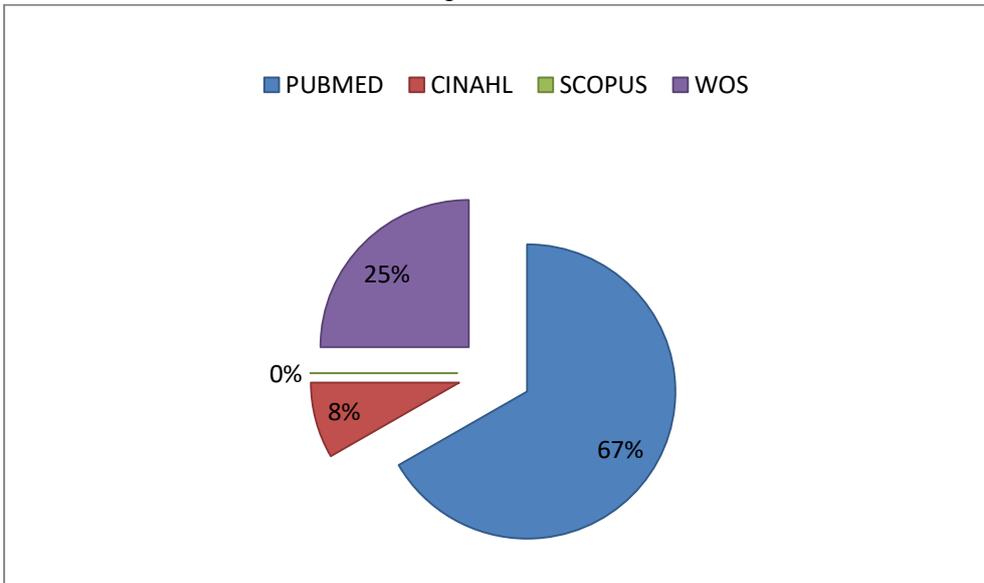
Figura 3: Puntuación de lectura crítica.



(Fuente: elaboración propia).

- Bases de datos:

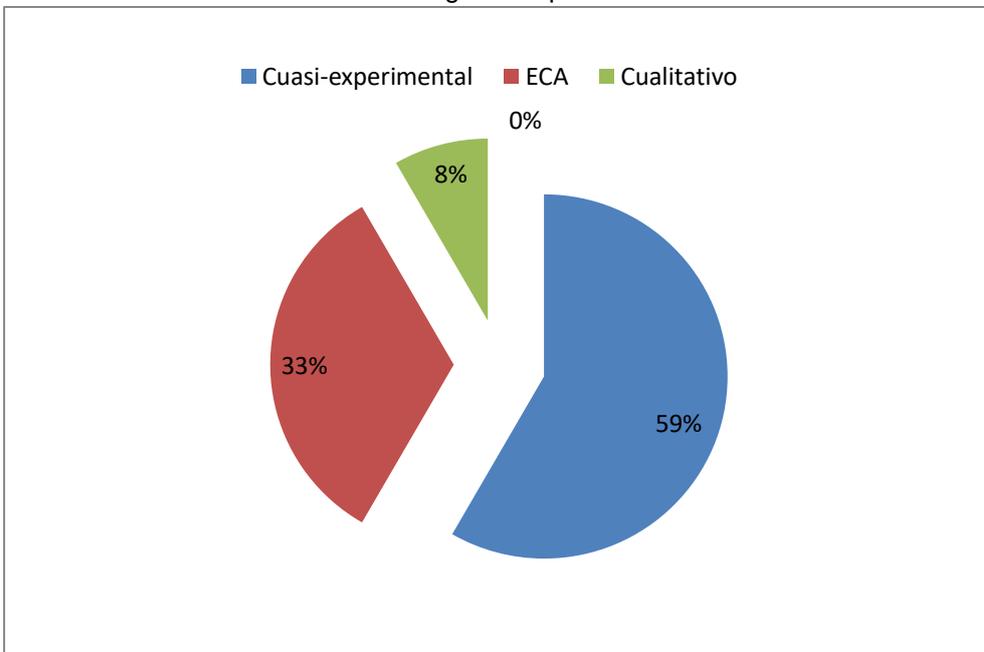
Figura 4: bases de datos.



(Fuente: elaboración propia).

- Tipo de artículo:

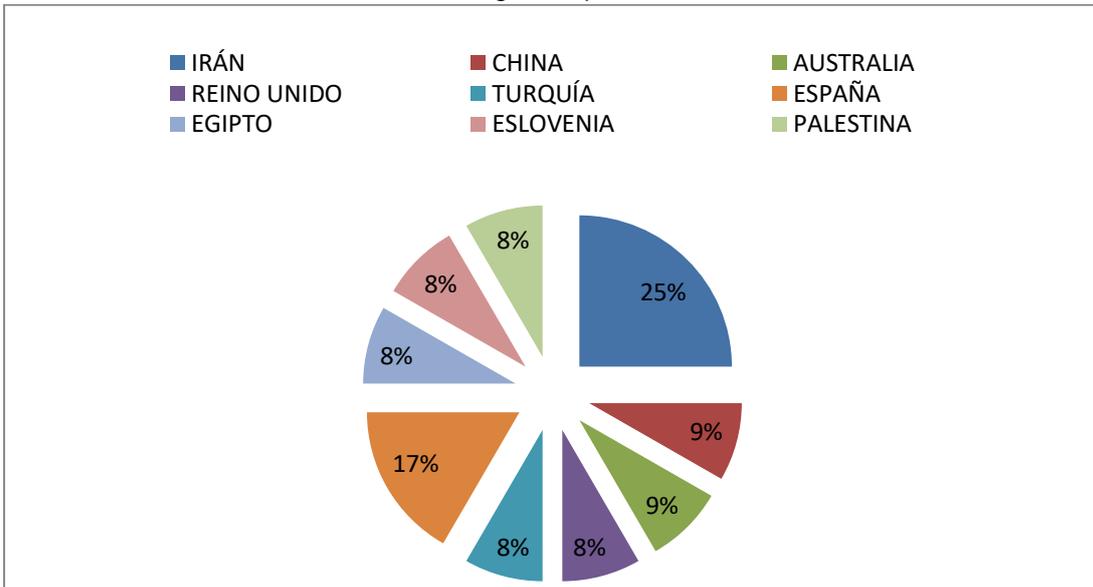
Figura 5: tipo de artículo.



(Fuente: elaboración propia).

- Países:

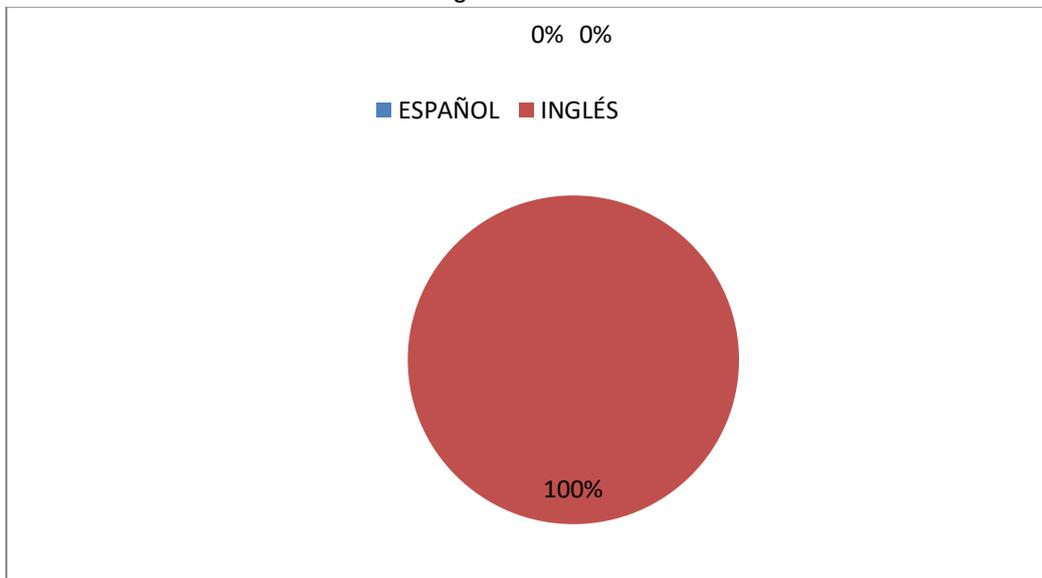
Figura 6: países.



(Fuente: elaboración propia).

- Idioma:

Figura 7: idioma.



(Fuente: elaboración propia).

5. Discusión:

Hoy en día, es necesaria una formación de RCP de alta calidad en los estudios relacionados con la salud porque el número de paradas cardíacas es elevado y hay una necesidad de proveer a la población de profesionales con altas capacidades. Por lo tanto, el aprendizaje de las habilidades para realizar una reanimación cardiopulmonar (RCP) eficaz es esencial para la enfermería, ya que son el personal que se encuentra a primera línea y junto al paciente, en el caso de las paradas intrahospitalarias, la mayoría del tiempo. Es por esto que la educación en reanimación debe ser continua y actualizada, no solo para los estudiantes, sino para los profesionales (17).

Existe una amplia variedad de técnicas de aprendizaje de RCP, cada una dota a los alumnos de unos requisitos necesarios a distintos niveles de competencias y necesita de diferentes recursos para poder llevarse a cabo, lo que produce que no sea posible realizar el método más eficaz en todas las instituciones universitarias.

Los alumnos deben desarrollar las habilidades técnicas que demanda una RCP de calidad, por ejemplo, según la guía de la AHA, los parámetros que dotan a una RCP de calidad son; la profundidad torácica, la frecuencia de compresión torácica, el retroceso torácico y la fracción de compresión torácica. Al igual que deben desarrollar las habilidades no técnicas, que pueden ser la autoconfianza, la gestión emocional y la toma de decisiones bajo presión, entre otras(17).

En primer lugar, A. Demirtas, et al. y M. Del Mar Requena-Mullor et al. indican en sus estudios que la enseñanza de RCP mediante el uso de la técnica de simulación convencional, la cual trata del uso de maniqués de media y alta fidelidad en casos clínicos simulados, produce un aumento significativo en las habilidades no técnicas(18,19).

En los estudios de L. Gutiérrez-Puertas, et al. y M. Kassabry, et al. reflexionan sobre la importancia de la enseñanza de la gestión emocional y el liderazgo en situaciones de alto nivel de estrés como es la RCP mediante la simulación. Los alumnos, al realizar la práctica de simulación clínica, sienten el gran impacto emocional que se produce durante una reanimación al tener la presión de los factores estresantes, como es el tiempo limitado, el trabajar en un entorno desconocido, el trabajar en equipo, entre otros, y ayuda a aumentar la autoeficacia, reducir la ansiedad y fomentar las actitudes positivas (20,21).

Además, la simulación convencional también produce mejoría en las habilidades técnicas, como la verificación de la respiración y el inicio de las compresiones torácicas, a parte de las ya mencionadas con anterioridad(18,19).

Dentro de las variantes de simulación clínica de RCP, se encuentra la metodología de la práctica deliberada de ciclo rápido, en la cual, los alumnos practican un escenario, reciben retroalimentación por parte del instructor y lo vuelven a repetir con el objetivo de realizar las mejoras pertinentes. Se ha visto en diversos estudios que esta forma de enseñanza mejora varios aspectos técnicos de la RCP, como son el inicio de las compresiones y el uso de la desfibrilación pero en el estudio de G. Tucker, et al. indican que en las habilidades no técnicas no produce mejoría (22).

Dentro de las variantes de la simulación clínica también se puede comentar que M. Ghadari, et al. comparan en su estudio el procedimiento de retroalimentación en tiempo real y el debriefing posterior a la práctica mediante grabación de vídeo. Ambas técnicas tienen utilidad, ya que mediante el debriefing posterior a la práctica mediante grabación de vídeo, los alumnos pueden observar las mejoras necesarias, pero en el momento de realizar la práctica mientras son grabados, se sienten más estresados, por lo que se dificulta su tarea y no son capaces de mostrar sus conocimientos. Concluyen que la retroalimentación en tiempo real tiene resultados más satisfactorios porque permite que los alumnos vayan corrigiendo sus errores en los parámetros de calidad de la RCP en el momento(17).

Por otro lado, K. Miri, et al. indican que el debriefing posterior a la práctica mediante grabación de vídeo es una buena alternativa cuando los dispositivos de retroalimentación en tiempo real no están disponibles en el entorno de aprendizaje. Algo que ocurre con frecuencia en instituciones universitarias en las cuales no se ha podido actualizar la metodología por falta de recursos económicos y se encuentra el formato de enseñanza desactualizado, ya que los maniquís y programas de enseñanza en tiempo real necesitan una inyección económica elevada (23).

Además, Y. Li, et al. indican en su estudio que combinar la práctica de retroalimentación en tiempo real con simulaciones de realidad virtual en línea mejora las habilidades de aprendizaje y de RCP del alumnado, al igual que disminuye la carga de enseñanza que se realiza en las clases teóricas, ya que, mediante este método, los alumnos pueden observar la anatomía de los pacientes, realizar diferentes escenarios

y repetir los casos, entre otras cosas. Sin embargo, este método también produce un coste económico elevado y aunque su recomendación es alta, no siempre es realista(24).

Otro método para disminuir la carga de las clases teóricas es la llamada aula invertida en simulación (SBFC), en la que los alumnos visualizan desde casa un vídeo explicativo impartido por el instructor, después del visionado del vídeo, realizan directamente la práctica de los casos clínicos en clase. E. Hassan, et al. analizan esta técnica comparándola con las sesiones teóricas tradicionales en clase y llegan a la conclusión de que el SBFC optimiza el tiempo invertido en aprendizaje, este punto se considera positivo ya que en el área de la enfermería se le da un peso mayor a la práctica que a la pura teoría, por lo que reducir el tiempo impartido necesario de teoría produce un aumento del tiempo en práctica(25).

En cuanto a la enseñanza teórica, K. Miri, et al. defienden en su artículo las infografías, indicando que integran texto, imágenes y datos que facilitan la transmisión de la información y potencian la retención teórica (23).

Asimismo, B. George, et al. indican que la videoconferencia grabada en línea sobre RCP aumenta el conocimiento y la confianza en habilidades de reanimación, por lo que defienden que es útil para realizar la actualización de los conocimientos de alumnos y profesionales, la cual debería darse de forma cíclica ya que todas las personas aptas para impartir RCP deben tener una actualización cíclica de los conocimientos y de los cambios habidos(26).

También se evidencian estudios sobre métodos más proactivos de aprendizaje, como son la gamificación y el role-playing. En el estudio de A. Khaledi, et al. comparan estos métodos con el método convencional de simulación, es decir, usando maniqués. Explican que la gamificación y el role-playing tienen resultados positivos en los alumnos (27). En este estudio, analizan la aplicación Kahoot como método de gamificación, en el caso del artículo de N. Fijacko, et al. analizan un juego del móvil, llamado MOBICPR, cuyo sistema realiza una simulación de paro cardíaco y los alumnos interactúan con gestos y la voz para realizar una RCP. Su conclusión es que este método específico de gamificación ayuda a asentar bases teóricas y es un buen complemento educativo a la simulación convencional(28).

Finalmente, es importante destacar que la reanimación cardiopulmonar (RCP) constituye una competencia de enseñanza global, como lo evidencia la diversidad

geográfica de los estudios incluidos en esta revisión, provenientes de nueve países distintos. Cada contexto académico adapta las recomendaciones de organismos internacionales como la AHA o de la ERC, seleccionando las metodologías de enseñanza más acordes a sus recursos y necesidades específicas. Sin embargo, esta variabilidad en la aplicación de técnicas formativas puede generar desigualdades en la adquisición de competencias entre los futuros profesionales de enfermería. Por ello, resulta fundamental avanzar hacia la estandarización de los métodos de enseñanza de la RCP, con el objetivo de garantizar una formación homogénea y de calidad a nivel internacional, minimizando así las brechas en el aprendizaje y asegurando una atención eficaz y segura en cualquier entorno sanitario.

- **Fortalezas:**

En cuanto a las fortalezas de esta revisión se puede mencionar;

- La revisión exhaustiva basada en múltiples bases de datos reconocidas.
- La evaluación metodológica rigurosa mediante herramientas JBI.
- La inclusión de estudios recientes (2019-2024), alineados con las guías clínicas actuales.

- **Limitaciones:**

Por otro lado, las limitaciones son:

- No se realizó metaanálisis, por lo que los resultados se presentan como síntesis cualitativa.
- La mayoría de los estudios analizados son cuasi-experimentales, lo que podría limitar la generalización.
- Existe una posible variabilidad en la interpretación de resultados por la heterogeneidad de contextos y recursos educativos.

- **Futuras líneas de investigación:**

Hay varias futuras líneas de investigación que son interesantes como:

- Estudios longitudinales que evalúen el impacto a largo plazo de las distintas estrategias de enseñanza de RCP en el desempeño clínico real.

- Estudios transversales multicéntricos internacionales que analicen cómo la implementación de estos métodos varía según región, institución y nivel de recursos.
- Investigaciones mixtas (cuanti-cualitativas) que incluyan la percepción del alumnado sobre la eficacia, estrés, y utilidad de cada técnica.
- Desarrollo y validación de un modelo educativo estandarizado para la enseñanza de RCP en grados de enfermería con base científica.

- **Sesgos:**

En cuanto a los sesgos, se podría indicar:

- Sesgo de selección: ya que la búsqueda metodológica fue creada y realizada por la misma persona.
- Sesgo de diseño: porque la mayoría de los estudios incluidos son cuasi-experimentales.
- Sesgo de información: algunos de los artículos seleccionados ofrecen descripciones limitadas sobre las intervenciones y los contextos, lo que dificulta la interpretación.

- **Generalización de resultados:**

Los resultados obtenidos en la revisión, se pueden utilizar de forma general dado que se estudia la metodología de la enseñanza de la RCP, una técnica globalmente extendida, aún así la aplicabilidad general de estos resultados debe interpretarse con precaución dado que:

- Diversidad geográfica: existen diferencias entre los sistemas educativos de los países incluidos en la revisión, en sus recursos y en las normativas, eso puede influir en la efectividad de las estrategias de enseñanza de RCP.
- Tipo de población: se analiza un tipo de población específico, los estudiantes de enfermería, por lo que los resultados no pueden extrapolarse a profesionales u otros perfiles sanitarios.

6. Conclusión:

1. La evaluación de la efectividad de los métodos de enseñanza de la reanimación cardiopulmonar básica (RCP) en estudiantes del Grado en Enfermería confirma que la formación en RCP es una necesidad fundamental, dada la elevada incidencia de paradas cardiorrespiratorias a las que estos profesionales se enfrentarán a lo largo de su carrera y la importancia de una respuesta inmediata y eficaz para la supervivencia del paciente. Las metodologías activas, especialmente aquellas basadas en simulación clínica con retroalimentación en tiempo real se han mostrado significativamente más eficaces que los métodos tradicionales, ya que no solo mejoran la destreza técnica de los estudiantes, sino que también potencian competencias transversales como la autoconfianza, la gestión emocional y la toma de decisiones bajo presión, todas ellas esenciales en contextos de urgencias y emergencias.

2. El análisis de la necesidad de la enseñanza de RCP en el Grado de Enfermería pone de manifiesto que la actualización periódica y la formación continuada son imprescindibles para mantener la calidad asistencial, en consonancia con las recomendaciones internacionales y las demandas del entorno clínico actual. Asimismo, se identifican como competencias clínicas clave la capacidad de ejecutar maniobras de RCP de alta calidad, la adaptación a situaciones de estrés, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo, así como la integración de valores humanistas y la atención centrada en el paciente.

3. En cuanto a la diversidad metodológica y geográfica, la revisión destaca la existencia de importantes diferencias en la implementación y acceso a las metodologías activas entre instituciones y países, condicionadas por los recursos disponibles y la adaptación a las directrices de organismos internacionales como la AHA y la ERC. Esta variabilidad puede generar desigualdades en la adquisición de competencias, lo que subraya la necesidad de avanzar hacia la estandarización de los modelos formativos y la integración de la mejor evidencia científica en los planes de estudio.

4. En definitiva, se concluye que la enseñanza de la RCP en el Grado de Enfermería debe evolucionar hacia un modelo más competencial y práctico, donde la simulación clínica y las técnicas activas ocupen un papel central. Solo así será posible garantizar una formación homogénea, de alta calidad y alineada con las demandas reales del

ámbito asistencial, contribuyendo a la seguridad del paciente y a la excelencia profesional en situaciones críticas.

7. Bibliografía:

1. Estrada-Masllorens JM, Galimany-Masclans J, Constantí-Balasc M. Enseñanza universitaria de enfermería: de la diplomatura al grado. *Rev la Fund Educ Médica*. 2016;19(2):71.
2. Ummah MS. LIBRO BLANCO TITULO DE GRADO DE ENFERMERÍA. *Sustain* [Internet]. 2019;11(1):1–14. Available from: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
3. Lin CC, Han CY, Huang YL, Ku HC, Chen LC. Exploring a learning model for knowledge integration and the development of critical thinking among nursing students with previous learning: a qualitative study protocol. *BMC Med Educ* [Internet]. 2024;24(1):1140. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06118-2>
4. Logan DR. A Blueprint for Becoming a Successful Clinical Nursing Professor, Promoting Health and Wellness in the Clinical Environment to Produce Emerging Nurse Leaders. *Creat Nurs*. 2021;27(2):106–11.
5. Czekirda M, Misztal-Okońska P, Włoszczak-Szubzda A, Goniewicz M, Cybulski M, Kowalczyk K, et al. Objective and Subjective Stress Parameters in Response to High and Low-Fidelity Simulation Activities. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(5).
6. Gómez-Urquiza JL, Hueso-Montoro C, Correa-Rodríguez M, Suleiman-Martos N, Martos-Cabrera MB, Gómez-Salgado J, et al. Nursing students' experience using an escape room for training clinical skills and competencies on emergency care: A qualitative observational study. *Med (United States)*. 2022;101(30):E30004.
7. García Menéndez MÁ, Toranzo Cepeda T. Enfermería de urgencias (1): Pasado, presente y futuro de la enseñanza en enfermería de urgencias y emergencias. *Emergencias*. 2012;24(4):332–4.
8. Kiessling A, Amiri C, Arhammar J, Lundbäck M, Wallingstam C, Wikner J, et al.

- Interprofessional simulation-based team-training and self-efficacy in emergency medicine situations. *J Interprof Care* [Internet]. 2022;36(6):873–81. Available from: <https://doi.org/10.1080/13561820.2022.2038103>
9. Díaz Gautier A, Domingo Pérez T, Pérez López R. Actuación de la Enfermera/o en el ámbito de los cuidados en situaciones de Urgencias y Emergencias [Internet]. Instituto Español De Investigación Enfermera Y Consejo General De Enfermería De España. 2020. 7–60 p. Available from: <https://www.consejogeneralenfermeria.org/documentos-de-interes/competencias-enfermeras/download/70-competencias-enfermeras/1392-actuacion-de-la-enfermera-o-en-el-ambito-de-los-cuidados-en-situaciones-de-urgencias-y-emergencias>
 10. Pérez Rubio MT, González Ortiz JJ, Segura Melgarejo F, Vera Catalán T, Pardo Ríos M. Essential and complementary cardiopulmonary resuscitation. *Aten Primaria* [Internet]. 2021;53(8). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102098>
 11. Peláez Sánchez ME. Conocimientos de los enfermeros del hospital del oriente de asturias (HOA) en reanimación cardiopulmonar. *RqR Enfermería Comunitaria*, ISSN-e 2254-8270, Vol 4, Nº 3, 2016, págs 18-30. 2016;4(3):18–30.
 12. Martínez HJS. Equipo de entrenamiento y capacitación para técnica RCP con base en un sistema embebido y comunicación inalámbrica. 2023; Available from: <https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/9748>
 13. Cerezo C, Segura F, Melendreras R, García-Collado ÁJ, Nieto S, Jiguera L, et al. La realidad virtual como método de enseñanza de la reanimación cardiopulmonar: un estudio aleatorizado. *Rev Científica la Soc Española Med Urgencias y Emergencias* [Internet]. 2019;31(2):43–6. Available from: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/la-realidad-virtual-como-mtodo-de-enseanza-de-la-reanimacin-cardiopulmonar/>
 14. Sanz Casorrán B. Propuesta de programa de enseñanza de Soporte Vital Básico a Estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria. 2017;1–31. Available from: <https://zaguan.unizar.es/record/90354/files/TAZ-TFG-2017-676.pdf>

15. Gempeler R. FE. Cardiopulmonary resuscitation. Beyond the technique. *Rev Colomb Anesthesiol* [Internet]. 2015;43(2):142–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2014.10.010>
16. Fernández JA. Investigación-acción y Enfermería de Urgencias y Emergencias: un cambio en el proceso enseñanza-aprendizaje. 2010;562.
17. Ghaderi MS, Malekzadeh J, Mazloum S, Pourghaznein T. Comparison of real-time feedback and debriefing by video recording on basic life support skill in nursing students. *BMC Med Educ* [Internet]. 2023;23(1):1–7. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03951-1>
18. Demirtas A, Guvenc G, Aslan Ö, Unver V, Basak T, Kaya C. Effectiveness of simulation-based cardiopulmonary resuscitation training programs on fourth-year nursing students. *Australas Emerg Care* [Internet]. 2021;24(1):4–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.auec.2020.08.005>
19. Del Mar Requena-Mullor M, Alarcón-Rodríguez R, Ventura-Miranda MI, García-González J. Effects of a clinical simulation course about basic life support on undergraduate nursing students' learning. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(4):1–9.
20. Gutiérrez-Puertas L, Márquez-Hernández V V., Gutiérrez-Puertas V, Rodríguez-García MC, García-Viola A, Aguilera-Manrique G. Are you prepared to save a life? Nursing students' experience in advanced life support practice. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(3):1–13.
21. Kassabry MF. The effect of simulation-based advanced cardiac life support training on nursing students' self-efficacy, attitudes, and anxiety in Palestine: a quasi-experimental study. *BMC Nurs*. 2023;22(1):1–9.
22. Tucker G, Urwin C, Tomietto M, Unsworth J. The impact of rapid cycle simulation deliberate practice on nursing student's resuscitation self-efficacy: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Pract* [Internet]. 2023;73(May):103841. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103841>
23. Miri K, Yaghoubi A, Kholousi S, Yousofzadeh M, Zanganeh A, Gharayi M, et al. Comparative study on the impact of 'Infographic versus video feedback' on enhancing students' clinical skills in basic life support. *BMC Med Educ*.

2024;24(1):1–8.

24. Li Y, Lv Y, Dorol RD, Wu J, Ma A, Liu Q, et al. Integrative virtual nursing simulation in teaching cardiopulmonary resuscitation: A blended learning approach. *Australas Emerg Care* [Internet]. 2024;27(1):37–41. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.auec.2023.07.006>
25. Hassan EA, Elsaman SEA. The effect of simulation-based flipped classroom on acquisition of cardiopulmonary resuscitation skills: A simulation-based randomized trial. *Nurs Crit Care*. 2023;28(3):344–52.
26. George B, Hampton K, Elliott M. Effectiveness of an educational intervention on first-year nursing students' knowledge and confidence to perform basic life support: a quasi-experimental study. *Contemp Nurse*. 2023;59(6):478–90.
27. Khaledi A, Ghafouri R, Anboohi SZ, Nasiri M, Ta'atizadeh M. Comparison of gamification and role-playing education on nursing students' cardiopulmonary resuscitation self-efficacy. *BMC Med Educ*. 2024;24(1):1–6.
28. Fijačko N, Creber RM, Metličar Š, Strnad M, Greif R, Štiglic G, et al. Effects of a Serious Smartphone Game on Nursing Students' Theoretical Knowledge and Practical Skills in Adult Basic Life Support: Randomized Wait List–Controlled Trial. *JMIR Serious Games*. 2024;12:1–18.

8. Anexos:

10.1. Anexo 1.

Tabla 9. Análisis metodológico de los artículos mediante la herramienta IJB para estudios cuasi-experimentales.

Fuente	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	Resultado
M. Ghaderi, J. Malekzadeh, S.Mazlo, et al.	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	8,8/10 ALTO
B. George, K.Hampton, M.Elliott	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	8,8/10 ALTO
G. Tucker, C.Urwin, M. Tomietto et al.	SÍ	10/10 ALTO								
A. Demirtas, G. Guvenc, O. Aslan et al.	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	8,8/10 ALTO
M. Del Mar Requena- Mullor, R. Alarcón- Rodríguez, M. Ventura- Miranda, J. García- Gonzalez	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	8,8/10 ALTO
A. Khaledi, R. Ghafouri, S. Anboohi	SÍ	10/10 ALTO								

et al.														
M. Kassabry	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	8,8/10 ALTO								

(Fuente: elaboración propia).

10.2. Anexo 2.

Tabla 10. Análisis metodológico de los artículos mediante la herramienta IJB para ensayos clínicos aleatorizados.

Fuente	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Resultado
Y. Li, Y. Lv, R. Dorol et al.	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	8,3/10 ALTO
K. Miri, A. Yaghoubi, S. Kholousi et al.	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	6,9/10 MEDIO
E. Hassan, S. Elsaman	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	7,7/10 ALTO
N. Fijacko, R. Creber, S. Metlicar et al.	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	6,9/10 MEDIO

(Fuente: elaboración propia).

10.3. Anexo 3.

Tabla 11. Análisis metodológico de los artículos mediante la herramienta IJB para estudios cualitativos.

Fuente	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Resultado
Are you prepared to sabe a life? Nursing estudents' experience in advanced life support practice	SÍ	10/10 ALTO									

(Fuente: elaboración propia).

10.4. Anexo 4: Plantilla JBI. Estudios cuasi-experimentales.

**JBI Critical Appraisal Checklist for Quasi-Experimental Studies
(non-randomized experimental studies)**

Reviewer _____ Date _____

Author _____ Year _____ Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

Comments (Including reason for exclusion)

10.5. Anexo 5: Plantilla JBI. Ensayos clínicos aleatorizados.

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS

Reviewer _____ Date _____

Author _____ Year _____ Record Number _____

	Yes	No	Unclear	NA
1. Was true randomization used for assignment of participants to treatment groups?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Was allocation to treatment groups concealed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were treatment groups similar at the baseline?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were participants blind to treatment assignment?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were those delivering treatment blind to treatment assignment?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were outcomes assessors blind to treatment assignment?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were treatment groups treated identically other than the intervention of interest?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Were participants analyzed in the groups to which they were randomized?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Were outcomes measured in the same way for treatment groups?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Were outcomes measured in a reliable way?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Was appropriate statistical analysis used?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Was the trial design appropriate, and any deviations from the standard RCT design (individual randomization, parallel groups) accounted for in the conduct and analysis of the trial?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.6. Anexo 6: Plantilla JBI. Estudios cualitativos.

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUALITATIVE RESEARCH

Reviewer _____ Date _____

Author _____ Year _____ Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is there congruity between the stated philosophical perspective and the research methodology?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Is there congruity between the research methodology and the research question or objectives?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Is there congruity between the research methodology and the methods used to collect data?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Is there congruity between the research methodology and the representation and analysis of data?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Is there congruity between the research methodology and the interpretation of results?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Is there a statement locating the researcher culturally or theoretically?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Is the influence of the researcher on the research, and vice-versa, addressed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Are participants, and their voices, adequately represented?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Is the research ethical according to current criteria or, for recent studies, and is there evidence of ethical approval by an appropriate body?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Do the conclusions drawn in the research report flow from the analysis, or interpretation, of the data?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

Comments (Including reason for exclusion)

10.7. Anexo 7: Cronograma.

Para la realización de esta revisión sistemática se realiza un cronograma organizativo para orientar los pasos de trabajo durante los meses en los que se ha creado.

Tabla 12. Cronograma: Diagrama de Gant.

Etapas	Tiempo en meses									
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Elección tutor										
Elección tema										
Estrategia de búsqueda										
Elaboración del anteproyecto										
Introducción										
Metodología										
Resultados										
Discusión										
Conclusión										
Revisión final										
Defensa										

(Fuente: elaboración propia).