



Universidad de Valladolid



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE SORIA

GRADO EN FISIOTERAPIA

TRABAJO FIN DE GRADO

**EFFECTOS DE LA FISIOTERAPIA EN DOLOR Y CALIDAD DE VIDA DE
PACIENTES ADULTOS INGRESADOS EN UCI. UNA REVISIÓN
SISTEMÁTICA**

Presentado por: Ana Burgos Peña

Tutora: Sandra Jiménez del Barrio

Soria, a 14 de junio de 2025

RESUMEN

Introducción: Las unidades de cuidados intensivos (UCI) tratan a pacientes en estado grave, que no solo sufren consecuencias durante su estancia, sino también a largo plazo. El dolor, a menudo frecuente, supone un reto para el equipo interdisciplinar que aborda el cuidado de los ingresados. La inmovilidad prolongada y la propia enfermedad afectan a la participación, funcionalidad y, por tanto, a la calidad de vida del paciente.

Objetivos: Estudiar los efectos de las intervenciones de fisioterapia sobre la calidad de vida y el dolor de pacientes adultos ingresados en la unidad de cuidados intensivos.

Metodología: Se realizó una revisión sistemática siguiendo los criterios PRISMA. Se efectuaron búsquedas en las bases de datos Pubmed, Cochrane Library y PEDro desde marzo hasta abril de 2025. Se incluyeron aquellos estudios donde los pacientes fueran adultos (≥ 18 años) ingresados en UCI que recibieran tratamiento fisioterapéutico durante su estancia, y que la variable de estudio principal o secundaria fuese el dolor y/o la calidad de vida. Los datos se extrajeron de forma estandarizada, se registraron en la plataforma Mendeley y la calidad metodológica se evaluó mediante la escala PEDro.

Resultados: De los 378 artículos encontrados, 6 se incluyeron en la revisión. Con un total de 1238 pacientes, las intervenciones fisioterapéuticas se basaron en movilización temprana y progresiva y el uso de TENS. La calidad metodológica de todos los estudios fue buena. Tres estudios mostraron mejoras estadísticamente significativas ($p < 0,05$) en calidad de vida, y uno en dolor a las 12 horas a favor del grupo experimental. Otros dos no encontraron diferencias relevantes entre grupos.

Conclusiones: Los resultados de la revisión parecen indicar que la fisioterapia en UCI presenta efectos beneficiosos en la calidad de vida y, a corto plazo, en dolor. No obstante, el limitado número de artículos incluidos en la revisión y la heterogeneidad entre pacientes, protocolos y tratamientos imposibilita la realización de una conclusión clínicamente extrapolable. Se destaca la necesidad de ampliar la investigación que fortalezca el papel del fisioterapeuta en el entorno de cuidados intensivos.

Palabras clave: Adulto, unidad de cuidados intensivo, dolor y calidad de vida

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN.....	3
3. OBJETIVOS	4
3.1 Objetivo general.....	4
3.2 Objetivos específicos.....	4
4. METODOLOGÍA.....	5
4.1 Estrategias de búsqueda	5
4.2 Criterios de elegibilidad	6
4.3 Proceso de selección de artículos y extracción de datos	6
4.4 Calidad metodológica	6
5. RESULTADOS	7
5.1 Selección de los estudios	7
5.2 Característica de los estudios.....	8
5.3 Calidad de los estudios seleccionados	14
5.4 Resultados de los estudios seleccionados	15
6. DISCUSIÓN.....	16
6.1 Limitaciones	17
6.2 Futuras investigaciones.....	18
7. CONCLUSIÓN	19
8. BIBLIOGRAFÍA	20
8. ANEXOS.....	I

LISTA DE ABREVIATURAS

AVD: Actividades de la vida diaria

EQ-5D: EuroQol Group 5-Dimension Self-Report Questionnaire

EQ-5D-5L: EuroQol Group 5-Dimension 5-Level Self-Report Questionnaire

EQ-5D VAS: European Quality of Life-5 Dimensions Visual Analogue Scale

GC: Grupo control

GE: Grupo experimental

GE2: Segundo grupo experimental

GP: Grupo placebo

IASP: International Association for the Study of Pain

ICU: Intensive care unit

MEDLINE: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

MeSH: Medical Subject Headings

n: Número de pacientes por grupo

NRS: Numeric Rating Scale

PEDro: Physiotherapy Evidence Database

PICS: Post-intensive care syndrome

PRISMA: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

SF-36: Short Form-36

TEPT: Trastorno de estrés postraumático

TENS: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation

UCI: Unidad de cuidados intensivos

VAS: Visual Analogue Scale

1. INTRODUCCIÓN

Las unidades de cuidados intensivos (UCI) son servicios dentro del marco institucional hospitalario que poseen una estructura diseñada para sostener las funciones vitales de pacientes en estado crítico, es decir, aquellos que presentan alteraciones fisiopatológicas de tal gravedad que suponen una amenaza para su vida pero que aún son susceptibles de recuperación (1). La UCI en España aparece en la década de 1970 debido a la necesidad de atender de forma específica y continua a pacientes con riesgo vital (2) y en los últimos 50 años, ha alcanzado sus cifras más altas de supervivencia teniendo en cuenta la corta historia de esta especialidad en el país y la severidad de los cuadros que afronta. Este descenso en la mortalidad de pacientes críticos tiene relación con el progresivo envejecimiento de la población; lo que también se relaciona con un aumento en la carga de enfermedades graves (3). Estos avances se deben en gran medida al trabajo de un equipo multidisciplinar y a la incorporación de tecnologías avanzadas capaces de mantener funciones vitales y soportar estados complejos (4). Aunque esta área representa una pequeña porción de las camas hospitalarias (5%-10%) consume alrededor del 30% de los recursos disponibles debido a su alto coste (5).

La mayor parte de los sobrevivientes de la UCI experimentan un deterioro a medio y/o largo plazo en su calidad de vida, conocido como síndrome post-cuidados intensivos (PICS por sus siglas en inglés: post-intensive care syndrome). Este se caracteriza por síntomas físicos, neuropsicológicos o emocionales (6). Además, estudios defienden que un tercio de los sobrevivientes de la UCI parecen experimentar síntomas de ansiedad o depresión y una quinta parte de los pacientes informan síntomas de trastorno de estrés postraumático (TEPT) un año después del ingreso (7).

La inmovilidad y el reposo prolongado pueden llevar a sufrir complicaciones físicas y mecánicas que repercuten en la salud y afectan de manera negativa la recuperación, alargando la estancia hospitalaria. Entre estas complicaciones se incluyen la miopatía, debido a la alteración en el metabolismo de las proteínas, polineuropatía, por hiperglucemia a causa de resistencia a la insulina; así como úlceras por presión por falta de riego sanguíneo y atrofia muscular o rigidez, siendo estas dos últimas las más presentes. Estudios realizados en adultos jóvenes sanos han demostrado que, tras dos semanas de inmovilización, hay una pérdida del 5 al 9 % de la masa muscular y una disminución del 20 al 27 % de la fuerza muscular del cuádriceps. Estos efectos suelen acelerarse y ser más pronunciados en adultos mayores, siendo la pérdida muscular de 3 a 6 veces mayor (8).

El dolor en UCI es otro factor determinante en el tratamiento, y se conoce que hasta el 70% de los pacientes puede llegar a experimentar dolor no reconocido o mal controlado (9). La Asociación Internacional del Estudio del Dolor (IASP por sus siglas en inglés: International Association for the Study of Pain) define el dolor como “experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial”. Las consecuencias negativas psicológicas y fisiológicas asociadas al manejo inadecuado del dolor son graves y pueden prolongarse en el tiempo. Algunas de las alteraciones desarrolladas son estrés, problemas de sueño, afecciones inmunológicas, así como la probabilidad de desarrollar dolor crónico, cuya incidencia se estima en un 18% al año después del ingreso en la UCI (10). La respuesta al estrés inducida por el dolor genera un aumento de las concentraciones de catecolaminas,

vasoconstricción, alteraciones de la perfusión tisular y disminución de la presión parcial de oxígeno en los tejidos (11). Estas consecuencias suponen una importante limitación en la actividad y una disminución de la participación que desencadenan en un declive en la calidad de vida (12,13).

El cuidado, diagnóstico y tratamiento de los pacientes en UCI precisa de un equipo interdisciplinar donde, inicialmente, el papel del fisioterapeuta se centraba en realizar terapia respiratoria (mantenimiento de la vía respiratoria, higiene bronquial y fortalecimiento de músculos respiratorios). En la actualidad, su intervención se ha ampliado con técnicas de movilización temprana, cinesiterapia y ejercicio activo por parte del paciente. El número actual de fisioterapeutas en esta unidad se encuentra por debajo de las recomendaciones europeas de 5 camas por fisioterapeuta y, en España, se ha demostrado no solo su baja disponibilidad con 13 camas por fisioterapeuta, sino también la ausencia de protocolos de movilización en la unidad (14). El Ministerio de Sanidad y Política Social español señala que el fisioterapeuta es un profesional colaborador y reconocen que su número es deficitario, trabajando únicamente los días laborables y con una proporción por debajo de cinco camas por fisioterapeuta (15). Existe evidencia que confirma que la intervención fisioterápica mejora la función corporal, la fuerza muscular, reduce las limitaciones de la actividad al momento del alta hospitalaria y la restricción de la participación a los seis meses. La movilización y rehabilitación tempranas son intervenciones seguras y factibles, y que además mejoran los resultados de los pacientes reduciendo la duración de la ventilación mecánica y mejorando su estado físico de salud (16). Aunque el tratamiento más empleado para el abordaje del dolor en UCI siga siendo el uso de opioides, actualmente se apuesta por una “analgesia multimodal”, donde se combinan analgésicos con medidas no farmacológicas como, entre otras, la rehabilitación física precoz y la inclusión familiar (17). Por ello, además de saber las consecuencias y dificultades que presentan los pacientes ingresados en la UCI, es fundamental optimizar cada uno de los servicios que forman parte de esta unidad.

2. JUSTIFICACIÓN

La estancia en la UCI representa una experiencia potencialmente traumática para los pacientes, no solo por las consecuencias de su enfermedad, sino también por los efectos sobre su funcionalidad y calidad de vida. Dentro del tratamiento y cuidado del paciente, presentan un papel fundamental las intervenciones de fisioterapia, pues han demostrado tener efectos positivos en las consecuencias derivadas de prolongados periodos de inmovilización y mala gestión del dolor, entre otras. En este contexto resulta fundamental identificar, sintetizar y analizar la evidencia presente acerca de los efectos de las distintas terapias fisioterápicas aplicadas en esta unidad hospitalaria sobre el dolor y la calidad de vida.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

El objetivo principal de esta revisión sistemática fue recopilar, evaluar y sintetizar información en la evidencia científica publicada sobre los efectos del tratamiento fisioterápico en la calidad de vida y el dolor de pacientes adultos ingresados en la UCI.

3.2 Objetivos específicos

- Analizar el efecto de la fisioterapia sobre la calidad de vida en pacientes adultos en UCI frente a un cuidado habitual.
- Analizar los efectos de la fisioterapia en cuanto a dolor en pacientes adultos en UCI frente a un cuidado habitual.

4. METODOLOGÍA

Se diseñó una revisión sistemática siguiendo los criterios PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (18).

4.1 Estrategias de búsqueda

Para la realización de esta revisión se llevó a cabo una búsqueda en la literatura científica en las bases de datos de Pubmed (MEDLINE), Biblioteca Cochrane Library y la Physiotherapy Evidence Database (PEDro) entre los días 18 de febrero y 21 de abril de 2025. Para establecer una estrategia específica se desarrolló una pregunta de investigación siguiendo el modelo PICO, en el que se definieron los siguientes componentes:

- P (Población): adultos ingresados en la UCI
- I (Intervención): tratamiento fisioterápico
- C (Control): ausencia de intervención fisioterápica o tratamiento convencional en UCI
- O (Resultados): dolor o calidad de vida del paciente ingresado

La estrategia de búsqueda se realizó utilizando descriptores MeSH: "Adult", "Intensive Care Units", "Physical Therapy Modalities", "Pain" y "Quality of Life". Además, se incluyeron términos libres y sinónimos como "ICU", "physiotherapy", "physical therapy" y "wellbeing", con el propósito de ampliar la sensibilidad de la búsqueda. Para asegurar que no se discriminaran artículos que trataran el grupo de intervención y el tratamiento, se emplearon truncamientos en los términos "adult*" y "physiotherap*" para captar todas las posibles variaciones terminológicas. Todos ellos combinados con los operadores booleanos "AND" y "OR". Las ecuaciones de búsqueda fueron propias y específicas para cada base de datos, tal y como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1: Estrategia de búsqueda en cada una de las bases de datos empleadas

Base de datos	Estrategia de búsqueda
PUBMED	("Adult" [Mesh] OR "adult*") AND ("Intensive Care Units"[Mesh] OR "intensive care units" OR "ICU") AND ("Physical Therapy Modalities"[Mesh] OR "physical therapy modalities" OR "physiotherapy*" OR "physical therapy" OR "rehabilitation") AND ("Pain"[Mesh] OR Pain OR "Quality of Life"[Mesh] OR "Quality of Life" OR "wellbeing")
Cochrane	(Adult OR adult*) AND (Intensive Care Units OR intensive care units OR ICU) AND (Physical Therapy Modalities OR physical therapy modalities OR physiotherapy* OR physical therapy OR rehabilitation) AND (Pain OR Quality of Life OR wellbeing)
PeDRO	Adults and intensive care unit

Como único filtro de búsqueda en la base de datos de PubMed se señalaron los ensayos clínicos aleatorizados; y en PEDro fue tener un 7 o más en la escala de valoración PEDro.

4.2 Criterios de elegibilidad

Los estudios se seleccionaron en función de los elementos definidos en la pregunta PICO. Se incluyeron aquellos que cumplieran con los siguientes criterios:

- 1) Pacientes adultos (≥ 18 años) ingresados en UCI
- 2) Tratamientos fisioterápicos aplicados durante la estancia en UCI
- 3) Estudios que evalúen el dolor y/o la calidad de vida como principal variable o secundaria

Se excluyeron todos aquellos estudios que presentaran:

- 1) Variables reportadas por terceras personas al paciente
- 2) Pacientes ingresados en UCI un tiempo menor o igual a 48 horas
- 3) Una puntuación menor o igual a 7 en la escala PEDro

4.3 Proceso de selección de artículos y extracción de datos

Los resultados obtenidos tras la aplicación de estrategias de búsqueda en cada base de datos fueron exportados y gestionados por el gestor bibliográfico Mendeley donde se eliminaron los artículos duplicados. Posteriormente, se llevó a cabo un proceso de selección mediante una lectura de títulos y resúmenes con el objetivo de descartar aquellos estudios que no cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión. Los artículos más relevantes fueron evaluados en una segunda lectura completa del texto.

La extracción de datos se realizó de manera estandarizada, recogiendo de cada ensayo las siguientes variables: autor, año de publicación, características de la muestra, tipo de intervención realizada en grupo experimental y grupo control, duración y frecuencia del tratamiento y resultados en dolor y calidad de vida.

4.4 Calidad metodológica

Para determinar la calidad metodológica de los ensayos clínicos seleccionados, se valoraron todos ellos con la escala PEDro (Physiotherapy Evidence Database Scale) (Anexo 1). Consta de 11 ítems en total que abarcan la validez externa (ítem 1), la validez interna (ítems 2 a 9) y el informe estadístico (ítems 10 y 11). Los ítems se califican como sí o no (1 o 0) según el claro cumplimiento del criterio. Las puntuaciones más altas indican una mejor calidad metodológica: entre 9 y 10 se considera “excelente”, entre 6 y 8 “buena”, de 4 a 5 “regular” y menos de 4 “deficiente” (19).

La evaluación fue realizada de forma independiente por un único revisor.

5. RESULTADOS

5.1 Selección de los estudios

Tras la búsqueda en las diferentes bases de datos se obtuvieron un total de 678 artículos: 88 en PubMed, 510 en Cochrane Library y 80 en PEDro. Se eliminaron automáticamente 96 duplicados, quedando un total de 582 registros para el cribado. En un primer cribado se descartaron 553 artículos tras la lectura de títulos y resúmenes por no cumplir los criterios de selección; más adelante, no fue posible acceder al texto completo de 3 de ellos. En un segundo tamizaje y la lectura del texto completo de los 26 artículos restantes, se descartaron: 6 publicaciones por no tratarse de una intervención fisioterápica; 4 por no involucrar pacientes en UCI, 4 por no evaluar dolor o calidad de vida, 2 por no presentar resultados y 4 por no compararlo con el grupo control establecido en la pregunta de investigación. Finalmente, se seleccionaron 6 artículos para la revisión sistemática. La selección de los estudios se plasmó en un diagrama de flujo PRISMA 2020 (Figura 1).

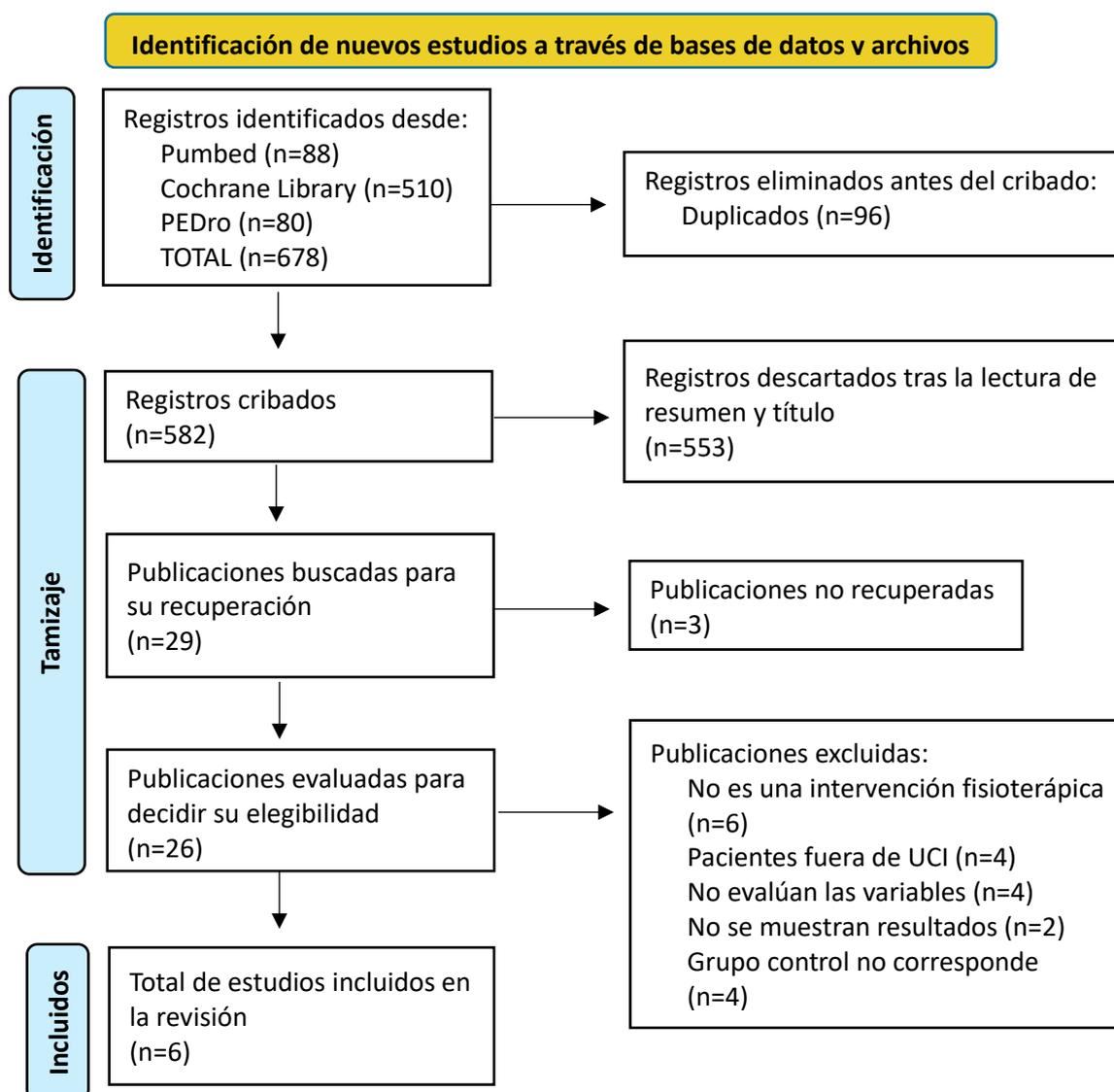


Figura 1: Diagrama de flujo con la selección de estudios para la revisión

5.2 Características de los estudios

Todos los artículos seleccionados fueron ensayos clínicos aleatorizados (20–24) excepto un estudio controlado aleatorizado piloto (25), todos publicados en inglés. En cuanto a la fecha de publicación, el más antiguo dató del año 2014 y el más actual del año 2022. El tamaño de la muestra entre los ensayos varía desde los 30 hasta los 741 pacientes. En total se incluyeron 1238 pacientes, entre los cuales 50 habían sufrido una sepsis (25), 402 se encontraban en ventilación mecánica no invasiva (21), 741 en ventilación mecánica invasiva (22,24) y 45 habían sufrido una toracotomía posterolateral (23). Todos los participantes eran adultos de más de 30 años, ingresados en UCI, con características demográficas similares y sin diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$).

En todos los estudios los pacientes se encontraban distribuidos en dos grupos (intervención y control) excepto en dos ensayos (20,23) que incluyeron un tercer grupo (placebo o intervención alternativa). El grupo experimental (GE) recibió tratamiento específico de fisioterapia que se comparó con un tratamiento habitual proporcionado en UCI correspondiente de cada hospital o centro del grupo control (GC). Como excepciones, en el estudio de Brummel NE (20), hubo un tercer grupo que recibió fisioterapia y terapia cognitiva; y en el estudio de Patel BK (24), los pacientes del GE recibieron fisioterapia combinada con terapia ocupacional. En referencia al tratamiento fisioterápico, en 4 estudios consistió en movilizaciones tempranas pasivas y activas, transferencias y evolución hasta la deambulaci3n. En el ensayo de Eggmann S (21) se aplicó un programa temprano de fuerza y resistencia progresivo combinado con movilizaci3n temprana. En la publicaci3n de Husch HH (23) se empleó la estimulaci3n nerviosa transcutánea (TENS, por sus siglas en inglés: transcutaneous electrical nerve stimulation) como método de analgesia, seguido de una sesi3n de fisioterapia convencional. En todos los grupos de intervenci3n se recibió fisioterapia de forma diaria excepto en uno que recibió 1 o 2 veces por semana (20). En cuanto a la duraci3n de la intervenci3n, Brummel NE (20) describi3 3 meses; Kayambu G (25) 2 semanas; Eggmann S (21) 12 meses; Husch HH (23) 48 horas; Hodgson CL (22) 28 días y Patel BK (24) alrededor de 1 semana.

Las características de la intervenci3n en los grupos de cada ensayo se han resumido en la Tabla 2.

Tabla 2: Resumen de las intervenciones de los ensayos incluidos en la revisión

Autor / Año	Intervención, duración de la sesión y/o frecuencia de las sesiones		Duración completa del tratamiento
	Grupo control	Grupo experimental	
Brummel NE, 2014	Rehabilitación pautada por el protocolo y horario del hospital. 1 o 2 sesiones por semana	Fisioterapia diaria que evolucionaba de movilizaciones pasivas a deambulación independiente. GE2: Terapia cognitiva con ejercicios de orientación, memoria, atención y resolución de problemas y la misma terapia física descrita con anterioridad de forma diaria. 2 veces al día por 20 minutos cada sesión.	3 meses
Kayambu G, 2015	Cuidado habitual en UCI con fisioterapia	Rehabilitación temprana individualizada prescrita por el fisioterapeuta investigador en UCI que incluía electroestimulación, movilizaciones pasivas y activas, transferencias y deambulación. 30 minutos 1 o 2 veces al día.	2 semanas
Eggmann S, 2018	Tratamiento diario entre semana de fisioterapia estándar europeo en UCI	Programa de inicio temprano de fuerza en miembros superiores e inferiores y resistencia progresivo (cicloergómetro); combinado con movilización temprana (sentarse, transferencias y deambulación). De 1 a 3 veces al día entre semana.	12 meses

Tabla 2: Resumen de las intervenciones de los ensayos incluidos en la revisión (continuación)

Autor / Año	Intervención, duración de la sesión y/o frecuencia de las sesiones		Duración completa del tratamiento
	Grupo control	Grupo experimental	
Husch 2020	HH, Fisioterapia convencional mediante ejercicios resistivos manualmente para extremidades superiores e inferiores, terapia de higiene bronquial, redirección de flujo y técnicas de presión espiratoria positiva. 3 veces por día diariamente.	TENS en la porción lateral del tórax por 30 minutos seguido de una sesión de fisioterapia convencional. 3 veces por día diariamente. GP: TENS en la parte lateral del tórax 30 minutos, de los cuales únicamente se encontraba encendida los primeros 45 segundos seguidos de una sesión de fisioterapia convencional. 3 veces por día diariamente.	48 horas.
Hodgson 2022	CL, Cuidado habitual de cada UCI. 8,8 ± 9,0 minutos. 1 o 2 sesiones diarias.	Fisioterapia tratando de alcanzar el máximo nivel de movilización de cada paciente. 20,8 ± 14,6 minutos. 1 o 2 sesiones diarias.	28 días
Patel 2022	BK, Cuidado habitual en UCI con sesiones de fisioterapia y terapia ocupacional.	Movilizaciones progresivas, transferencias, ejercicios sentados y de pie, marcha en estático y deambulación según la tolerancia del paciente. 25-30 minutos diarios.	1 semana

GE2: segundo grupo experimental; UCI: unidad de cuidados intensivos; TENS: transcutaneous electrical nerve stimulation; GP: grupo placebo

En referencia a las variables estudiadas, en 5 estudios se evaluó la calidad de vida como variable secundaria en sus resultados mediante las siguientes escalas:

- EuroQol Group 5-Dimension Self-Report Questionnaire (EQ-5D) (20,22)
- Medical Outcomes Study Short Form 36 (SF-36) (21,24,25)

En un único estudio se evaluó el dolor como variable principal mediante la Escala Visual Analógica de dolor (VAS por sus siglas en inglés; Visual Analogue Scale) (23). El momento de medición de dichas variables varió entre 12 horas, 24 horas, 48 horas (23), 3 meses (20), 6 meses (21,22,25) y 12 meses (24) desde el inicio del tratamiento; y 3 meses desde el alta hospitalaria (25). Todas las características de los estudios seleccionados para la revisión se plasmaron en la Tabla 3.

Tabla 3: Resumen de las características de los estudios incluidos en la revisión

Autor / Año	Pacientes	Intervención		Escala de evaluación y momento de medición	Resultados
		Grupo control	Grupo experimental		
Brummel NE, 2014	GC: 60 [51-69] GE: 63 [48-67] GE2: 62 [54-69]	(n=22) Rehabilitación habitual en UCI	(n=22) Fisioterapia GE2 (n=43) Terapia cognitiva y fisioterapia	EQ-5D VAS 3 meses tras iniciar el tratamiento	GC-GE-GE2 (p=0,44)
Kayambu G, 2015	GC: 65,5 [37-85] GE: 62,5 [30-83]	(n=24) Cuidado habitual en UCI con fisioterapia	(n=26) Rehabilitación temprana	SF-36 6 meses después del alta hospitalaria	GC-GE Función física (p=0,04) y rol físico (p<0,01) mejora GE
Eggmann S, 2018	GC: 63±15 GE: 65±15	(n=57) Tratamiento de fisioterapia estándar europeo en UCI	(n=58) Programa temprano de fuerza y resistencia progresivo y combinado con movilización temprana	SF-36 6 meses después de iniciar el tratamiento	GC-GE (p=0,023) mejora GE
Husch HH, 2020	GC: 60±12 GE: 58±16 GP: 62±10	(n=15) Fisioterapia convencional	(n=15) TENS en la porción lateral del tórax seguido y fisioterapia convencional Grupo placebo (n=15) TENS y fisioterapia convencional.	Escala VAS a las 12,24 y 48 horas de iniciar el tratamiento	GC-GE-GP (p=0,172)

Tabla 3: Resumen de las características de los estudios incluidos en la revisión (continuación)

Autor / Año	Pacientes	Intervención		Escala de evaluación y Resultados momento de medición	
		Grupo control	Grupo experimental		
Hodgson CL, 2022	GC: 60,5 ± 14,8 GE: 59,5 ± 15,2	(n=370) Cuidado habitual de UCI	(n=371) Mínima sedación posible y fisioterapia	EQ-5D-5L 180 días tras comenzar el tratamiento	GC-GE (p>0,05)
Patel BK, 2022	GC: 54,5 [41,9-64,7] GE: 57,9 [42,3-66,8]	(n=100) Cuidado habitual en UCI	(n=100) Fisioterapia y terapia ocupacional	SF-36 tras el alta hospitalaria y un año	GC-GE Componente físico (p=0,08) GC-GE Componente mental (p=0,06) GC-GE Componente físico (p<0,01) mejora GE Componente mental (p=0,98)

GC: grupo control, GE: grupo experimental; n: número de pacientes por grupo, GE2: segundo grupo experimental, GP: grupo placebo, EQ-5D VAS: European Quality of Life-5 Dimensions Visual Analog Scale; SF-36: short form 36; VAS: Visual Analogue Scale; TENS: transcutaneous electrical nerve stimulation; UCI: unidad de cuidados intensivos; EQ-5D-5L: EuroQol Group 5-Dimension 5-Level Self-Report Questionnaire

5.3 Calidad de los estudios seleccionados

De los seis artículos incluidos, 2 obtuvieron una puntuación de 9/11; 3 de 8/11 y un único artículo de 7/11 en la escala PEDro, lo que indica una calidad metodológica buena en 4 ensayos y excelente en 2 ensayos.

Una limitación común en todos los estudios fue la imposibilidad de cegar al terapeuta encargado de la intervención. Además, varios estudios presentaron pérdidas de datos, principalmente debido a la falta de seguimiento tras el alta hospitalario o el fallecimiento de los pacientes durante el estudio.

Los ítems y resultados individuales de los ensayos clínicos finalmente seleccionados para la revisión se recogieron en la Tabla 4.

Tabla 4: Calidad metodológica de los estudios según escala PEDro

Autor / Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Brummel NE, 2014	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	8
Kayambu G, 2015	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	9
Eggmann S, 2018	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	8
Husch HH, 2020	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	8
Hodgson CL, 2022	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	7
Patel BK, 2022	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	9

1. Especificación criterios de elección; 2. Asignación al azar; 3. Asignación oculta; 4. Grupos homogéneos; 5. Sujetos cegados; 6. Terapeutas cegados; 7. Evaluadores cegados; 8. Medidas de al menos un resultado en al menos 85% de los sujetos; 9. Resultados de todos los sujetos o por "intención de tratar"; 10. Comparación entre grupos de al menos un resultado clave; 11. Medidas puntuales y de variabilidad de al menos un resultado clase.

5.4 Resultados de los estudios seleccionados

De los 6 artículos incluidos, 3 encontraron una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre grupos en cuanto a las variables evaluadas a favor del GE. En relación con la calidad de vida, Kayambu et al. (26) y Eggmann et al. (21) reportaron mejoras significativas en función física, rol físico y salud mental en el GE en comparación con GC, según la escala SF-36. Patel et al. (24) empleó también esta última escala y describió una diferencia significativa a favor del GE únicamente al año del alta hospitalaria. Brummel et al. (20) no reportaron diferencias entre grupos en su medición ni tampoco Hodgson et al. (22). En cuanto al dolor, Husch et al. (23) no encontraron diferencias significativas entre grupos a las 24 horas; pero sí a las 12 horas tras la intervención quirúrgica y al finalizar la primera sesión de fisioterapia ($p < 0,05$) a favor del GE.

6. DISCUSIÓN

El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar los efectos de la fisioterapia sobre la calidad de vida y el dolor en adultos ingresados en UCI. Los hallazgos obtenidos sugieren que la fisioterapia, especialmente cuando se implementa de forma temprana y combinada con ejercicios progresivos, puede tener un impacto positivo en la calidad de vida, principalmente en salud mental y funcionalidad física. Los resultados sobre el dolor parecen indicar que existe una mejoría a corto plazo sobre la intensidad de este tras una primera sesión de fisioterapia con uso de TENS.

Comparando la evaluación de la calidad de vida en estos ensayos, observamos que la herramienta de medición no es la misma, y aunque ambas escalas (SF-36 y EQ-5D) estén validadas (27), el uso de diferentes estrategias de valoración dificulta la realización de una comparación y conclusión precisa. Asimismo, el momento de evaluación de la variable es un punto clave para la síntesis de los resultados y en estos ensayos varían desde 2 semanas hasta 1 año tras iniciar la intervención lo que dificulta determinar el efecto real de la intervención. Tres artículos incluidos en la revisión (21,24,25), cuya intervención fue de inicio temprano y con objetivo alcanzar la mayor movilidad posible del paciente, obtuvieron mejorías estadísticamente significativas a favor del GE en la calidad de vida mientras que dos artículos (20,22) no encontraron mejorías en esta misma variable. Este efecto positivo en los ensayos de Kayambu et al. (25), Eggmann et al. (21) y Patel et al. (24) se pueden asociar al inicio temprano de las intervenciones y su alta frecuencia, ya que el GE recibía fisioterapia 2 o 3 veces al día. De forma más específica, Kayambu et al. trabajó con personas en estado de sepsis, que partían de un estado físico y cognitivo mucho más deteriorado que otros pacientes, con lo que las mejorías fueron más notorias al compararlas con su estado inicial. Patel et al. asociaron la mejoría del estado mental al año de comenzar la intervención del GE al efecto antiinflamatorio del ejercicio terapéutico, y con la terapia ocupacional que acompañaba al tratamiento fisioterápico; pues esta terapia mejora la cognición, las habilidades motoras y la autonomía en las actividades de la vida diaria (AVD) (24). No obstante, Brummel et al. (20), que también incluyeron un grupo con intervención multidisciplinar con terapia cognitiva y fisioterápica, no obtuvo mejoras en la calidad de vida. Esto pudo deberse a que, pese a describir una terapia cognitiva, no precisa qué profesional cualificado participó ni qué tipo de ejercicios se realizaron en la misma. Por su parte, Hodgson et al. (22), en cuyo ensayo los pacientes se encontraban intubados mecánicamente, no obtuvieron diferencias significativas en calidad de vida entre grupos y reportaron diversos efectos adversos en ambos grupos que impidieron la realización de movilizaciones varios días. Esta interrupción de la intervención, sin un registro concreto y específico que determinase la pérdida de datos, pudo haber influido en los resultados del ensayo.

En relación con lo anterior, Fuke et al. (28) examinaron la eficacia de la rehabilitación temprana en la prevención del síndrome post-cuidados intensivos y evaluaron su impacto en la calidad de vida. Concluyeron que dicha intervención solo produjo mejoras a corto plazo en los ítems de función física en pacientes con enfermedades críticas. De manera similar, Matsuoka et al. (29) señalaron que la rehabilitación temprana limitada a las primeras 72 horas de ingreso conduce a mejoras tanto en la función física como cognitiva. No obstante, los resultados obtenidos contrastan con publicaciones previas ya que una revisión sistemática publicada en 2019, cuyo objetivo fue investigar la eficacia de la movilización temprana en pacientes adultos críticamente enfermos, no encontró diferencias significativas en comparación con una atención habitual en

UCI respecto a la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes (30). En la misma línea, Castro-Ávila et al. defienden que la rehabilitación temprana no se asoció con mejoras en el estado funcional, la fuerza ni la calidad de vida (31).

La evaluación del dolor presenta un carácter subjetivo y su intensidad resulta compleja de medir, especialmente en pacientes con dificultades de comunicación y/o habla. Se ha demostrado que las mejores herramientas para evaluar el dolor son aquellas basadas en la autoevaluación y que requieren de una correcta coordinación paciente-cuidador (9,11), como la escala visual analógica (VAS por sus siglas en inglés: Visual Analogue Scale) (32) o la escala numérica de dolor (NRS por sus siglas en inglés: Numeric Pain Rating Scale) (33). La evidencia actual asegura que el uso del TENS produce reducciones clínicamente significativas en la intensidad del dolor durante o inmediatamente después del tratamiento (34). El único estudio de la presente revisión que evaluó el dolor, y lo hizo mediante la VAS, obtuvo resultados favorables en el GE ($p < 0,05$) 12 horas tras la cirugía y al instante de finalizar la sesión de fisioterapia, no obstante, no se reportaron mejorías ni diferencias entre grupos más adelante. Cabe destacar que los pacientes recibieron analgesia epidural o paravertebral de manera simultánea al TENS, por lo que la interacción entre ambos métodos pudo haber sido sinérgica potenciando la disminución de dolor en los pacientes. Sin embargo, la ausencia de información detallada sobre la dosificación de la medicación a las 12 horas de la cirugía impide establecer con precisión el grado de contribución de cada intervención al efecto analgésico observado.

Los artículos seleccionados no detallan el seguimiento posterior al alta hospitalaria, ni especifican si la intervención fisioterápica se continuó o modificó. Esta información es clave, ya que, en la mayoría de los estudios incluidos, los resultados fueron medidos a medio o largo plazo tras el alta hospitalaria. La evidencia sugiere que la actividad física y el cuidado después del alta hospitalaria son esenciales para recuperar y mantener los beneficios de un tratamiento durante el ingreso. Chrisman et al. buscaron medir los efectos de la actividad física y el comportamiento sedentario de los adultos tras el alta de la UCI, sin embargo, la escasa evidencia existente impidió alcanzar conclusiones sólidas (35). Además, el seguimiento a largo plazo de los pacientes críticos es una tarea compleja y difícil de determinar. Schofield-Robinson et al. trataron de evaluar la efectividad de los servicios de seguimiento para los supervivientes de la UCI, pero concluyeron que es necesaria más investigación sobre el tema (36).

6.1 Limitaciones

La principal limitación fue el pequeño número de artículos incluidos en la revisión, lo que nos indica la escasa evidencia que trata sobre el efecto de la fisioterapia en calidad de vida y, sobre todo dolor, en dolor de adultos ingresados en UCI.

A su vez, es destacable la heterogeneidad de las intervenciones fisioterápicas aplicadas en cada uno de los estudios. El tipo, frecuencia y duración del tratamiento variaron considerablemente entre estudios, lo que dificulta la comparación directa de los resultados y limita la posibilidad de establecer conclusiones generales o recomendaciones clínicas específicas.

Otro factor por considerar es la pérdida de datos, especialmente debido al seguimiento insuficiente o a la muerte de algunos pacientes. Esto reduce la representatividad de los resultados y dificulta la evaluación del efecto real de la intervención.

6.2 Futuras investigaciones

En futuras líneas de investigación se debería especificar bien tanto las intervenciones fisioterápicas aplicadas en el GE como los cuidados habituales en UCI recibidos por el GC, determinando componentes, frecuencia, duración y tiempo de las sesiones. También sería imprescindible realizar un seguimiento más continuado de las variables de calidad de vida y dolor tomando registro de estas de forma más continua a lo largo de la intervención. Un seguimiento estricto y detallado de cada paciente tras el alta hospitalaria y a nivel individual también determinaría con mayor precisión el efecto del tratamiento. Existe una clara necesidad de ensayos clínicos aleatorizados adicionales que aborden el efecto de la fisioterapia en el dolor durante la estancia en la UCI de adultos.

7. CONCLUSIÓN

Los resultados en la presente revisión indican que las intervenciones de fisioterapia mejoran la calidad de vida y el dolor en adultos ingresados en UCI.

- Intervenciones como las movilizaciones activas y pasivas, que se inician de forma temprana y se aplican de forma frecuente, presenta mejoras en la calidad de vida, en especial en los aspectos de función física y salud mental. Sin embargo, la heterogeneidad entre pacientes, protocolos y tratamientos de los artículos incluidos en esta revisión imposibilita la realización de una conclusión clínicamente extrapolable.
- Las técnicas como el TENS, disminuye la intensidad del dolor de forma inmediata tras una toracotomía, pero no presenta efecto a medio o largo plazo. No obstante, la evidencia actual es muy limitada y es necesaria más investigación acerca del efecto de las intervenciones de fisioterapia sobre esta variable.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar García CR, Martínez Torres C, Aguilar García CR, Martínez Torres C. La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. *Med. Crít. (Col. Mex. Med. Crít.)* [Internet]. 2017;31(3):171-3. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092017000300171&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Intensive medicine in Spain. *Med Intensiva (Engl Ed)* [Internet]. 2011;35(2):92-101. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2173-5727\(11\)70013-3](https://doi.org/10.1016/S2173-5727(11)70013-3)
3. Proyecto «Humanizando los Cuidados Intensivos», nuevo paradigma de orientación de los Cuidados Intensivos [Internet]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872020000100008
4. Adhikari NKJ, Fowler RA, Bhagwanjee S, Rubenfeld GD. Critical care and the global burden of critical illness in adults. *Lancet* [Internet]. 16 de octubre de 2010;376(9749):1339-46. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60446-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60446-1)
5. Santana-Cabrera L, Lorenzo-Torrent R, Sánchez-Palacios M, Martín Santana JD, Hernández Hernández JR. Análisis de la estancia y de la mortalidad en una unidad de cuidados intensivos. *Rev Calid Asist* [Internet]. 2014;29(2):121-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cali.2013.12.002>
6. Kawakami D, Fujitani S, Morimoto T, Dote H, Takita M, Takaba A, et al. Prevalence of post-intensive care syndrome among Japanese intensive care unit patients: a prospective, multicenter, observational J-PICS study. *Crit Care* [Internet]. 2021;25(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13054-021-03501-z>
7. Hatch R, Young D, Barber V, Griffiths J, Harrison DA, Watkinson P. Anxiety, depression and post-traumatic stress disorder after critical illness: a UK-wide prospective cohort study. *Crit Care* [Internet]. 23 de noviembre de 2018;22(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13054-018-2223-6>
8. Needham DM. Early mobilization and rehabilitation in the ICU: Moving back to the future. *Respir Care* [Internet]. 2016;61(7):971-9. Disponible en: <https://doi.org/10.4187/respcare.04741>
9. Olmos M, Varela D, Klein F. Enfoque actual de la analgesia, sedación y el delirium en cuidados críticos. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2019;30(2):126-39. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.03.002>
10. Smaism N, Rijdsdijk M, van der Does Y, Slooter AJC. Pain and psychopathology after intensive care unit admission. *Anaesth Intensive Care* [Internet]. 2024;52(4):232-40. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0310057X241226716>
11. Kotfis K, Zegan-Baraska M, Szydłowski L, Ukowski M, Ely EW. Methods of pain assessment in adult intensive care unit patients - Polish version of the CPOT (Critical Care Pain Observation Tool) and BPS (Behavioral Pain Scale). *Anaesthesiol Intensive Ther* [Internet]. 31 de marzo de 2017;49(1):66-72. Disponible en: <https://doi.org/10.5603/AIT.2017.0010>
12. Anekwe DE, Biswas S, Bussièrès A, Spahija J. Systematic review Early rehabilitation reduces the likelihood of developing intensive care unit-acquired weakness: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy* [Internet]. 2020;107:1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.physio.2019.12.004>
13. Selene M, Julián M, Juárez Autónoma De Tabasco U, Carmona Díaz E, Alejandra M, Rocha R. Fisioterapia preventiva de úlceras y rigidez muscular por reposo prolongado en pacientes del Hospital Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez: Manual de atención Intrahospitalaria. *Ciencia Latina*

- Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 2 de julio de 2024;8(3):5747-65. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11775
14. Lathrop Ponce de León C, Castro Rebollo P. Estado actual de la labor de los fisioterapeutas en las unidades de cuidados intensivos de adultos del área metropolitana de Barcelona. *Fisioterapia* [Internet]. 2019;41(5):258-65. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2019.05.005>
 15. Papel actual del fisioterapeuta en UCI [Internet]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/papel-actual-del-fisioterapeuta-en-uci/>
 16. Tipping CJ, Harrold M, Holland A, Romero L, Nisbet T, Hodgson CL. The effects of active mobilisation and rehabilitation in ICU on mortality and function: a systematic review. *Intensive Care Med* [Internet]. 18 de noviembre de 2018;43(2):171-83. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00134-016-4612-0>
 17. White PF, Kehlet H, Neal JM, Schricker T, Carr DB, Carli F, et al. The role of the anesthesiologist in fast-track surgery: From multimodal analgesia to perioperative medical care. *Anesth Analg* [Internet]. 2007;104(6):1380-96. Disponible en: <https://doi.org/10.1213/01.ane.0000263034.96885.e1>
 18. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev* [Internet]. 2016;20(2):148-60. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
 19. Cashin AG, McAuley JH. Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. *J Physiother* [Internet]. 1 de enero de 2020;66(1):59. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.08.005>
 20. Brummel NE, Girard TD, Ely EW, Pandharipande PP, Morandi A, Hughes CG, et al. Feasibility and safety of early combined cognitive and physical therapy for critically ill medical and surgical patients: The Activity and Cognitive Therapy in ICU (ACT-ICU) trial. *Intensive Care Med* [Internet]. 1 de marzo de 2014;40(3):370-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00134-013-3136-0>
 21. Eggmann S, Verra ML, Luder G, Takala J, Jakob SM. Effects of early, combined endurance and resistance training in mechanically ventilated, critically ill patients: A randomised controlled trial. *PLoS One* [Internet]. 14 de noviembre de 2018;13(11). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207428>
 22. Hodgson CL, Bailey M, Bellomo R, Brickell K, Broadley T, Buhr H, et al. Early active mobilization during mechanical ventilation in the ICU. *N Engl J Med* [Internet]. 26 de octubre de 2022;387(19):1747-1758. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2209083>
 23. Husch HH, Watte G, Zanon M, Pacini GS, Birriel D, Carvalho PL, et al. Effects of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on pain, pulmonary function, and respiratory muscle strength after posterolateral thoracotomy: a Randomized Controlled Trial. *Lung* [Internet]. 2020;198(2):345-353. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00408-020-00335-4>
 24. Patel BK, Wolfe KS, Patel SB, Dugan KC, Esbrook CL, Pawlik AJ, et al. Effect of early mobilisation on long-term cognitive impairment in critical illness in the USA: a randomised controlled trial. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2023;11(6):563-72. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(22\)00489-1](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(22)00489-1)
 25. Kayambu G, Boots R, Paratz J. Early physical rehabilitation in intensive care patients with sepsis syndromes: a pilot randomised controlled trial. *Intensive Care Med* [Internet]. 2015;41(5):865-874. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00134-015-3763-8>

26. Kayambu G, Boots RJ, Paratz JD. Early rehabilitation in sepsis: a prospective randomised controlled trial investigating functional and physiological outcomes The i-PERFORM Trial (Protocol Article). *BMC Anesthesiol* [Internet]. 2015;11:21. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00134-015-3763-8>
27. Robinson CL, Phung A, Dominguez M, Remotti E, Ricciardelli R, Momah DU, et al. Pain Scales: What are they and what do they mean. *Curr Pain Headache Rep* [Internet]. 2024;28(1):11-25. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11916-023-01195-2>
28. Fuke R, Hifumi T, Kondo Y, Hatakeyama J, Takei T, Yamakawa K, et al. Early rehabilitation to prevent postintensive care syndrome in patients with critical illness: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* [Internet]. 5 de mayo de 2018;8(5). Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019998>
29. Matsuoka A, Yoshihiro S, Shida H, Aikawa G, Fujinami Y, Kawamura Y, et al. Effects of mobilization within 72 h of ICU admission in critically ill patients: An updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Med* [Internet]. 2023;12(18). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcm12185888>
30. Okada Y, Unoki T, Matsuishi Y, Egawa Y, Hayashida K, Inoue S. Early versus delayed mobilization for in-hospital mortality and health-related quality of life among critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *J Intensive Care* [Internet]. 9 de diciembre de 2019;7(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40560-019-0413-1>
31. Castro-Avila AC, Serón P, Fan E, Gaete M, Mickan S. Effect of early rehabilitation during intensive care unit stay on functional status: Systematic review and meta-analysis. *PLoS One* [Internet]. 2015;10(7). Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-051073>
32. Haefeli M, Elfering A. Pain assessment. *Eur Spine J* [Internet]. 2005;15(Suppl 1):S17. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00586-005-1044-x>
33. Lee JYK. Measurement of Trigeminal Neuralgia Pain: Penn Facial Pain Scale. *Neurosurg Clin N Am* [Internet]. 2016;27(3):327-36. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nec.2016.02.003>
34. Johnson MI, Paley CA, Jones G, Mulvey MR, Wittkopf PG. Efficacy and safety of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for acute and chronic pain in adults: A systematic review and meta-analysis of 381 studies (the meta-TENS study). *BMJ Open* [Internet]. 10 de febrero de 2022;12(2). Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-051073>
35. Chrisman M, Chesnut SR, Thompson M, Hopper A, Lasiter S. Physical activity and sedentary behavior in middle-aged intensive care unit survivors discharged home: A systematic review. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2024;81. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2023.103608>
36. Schofield-Robinson OJ, Lewis SR, Smith AF, Mcpeake J, Alderson P. Follow-up services for improving long-term outcomes in intensive care unit (ICU) survivors. *Cochrane Database of Syst Rev* [Internet]. 2 de noviembre de 2018;2018(11). Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012701.pub2>

8. ANEXO

Anexo 1: Escala PEDro en español

1. Los criterios de elección fueron especificados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos)	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
3. La asignación fue oculta	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
5. Todos los sujetos fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por "intención de tratar"	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
