

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Fisioterapia y Kinesiología

Rol de la fisioterapia en el síndrome de desacondicionamiento físico en UCI

María Luisa Aponte Fernández¹, Felipe Miguel Oviedo Frutos¹

¹Carrera de Fisioterapia y Kinesiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay.

Enviado: 15 de diciembre de 2022

Aceptado: 24 de agosto de 2023

Publicado: 29 de noviembre de 2023

DOI: [10.5281/zenodo.21987592](https://doi.org/10.5281/zenodo.21987592)



Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC-BY)

RESUMEN

Introducción: La estancia prolongada en cuidados intensivos produce desacondicionamiento físico, definido como el deterioro metabólico y sistémico del organismo derivado de la inmovilidad, el desuso y el reposo prolongado —prescrito o inevitable— que genera limitaciones funcionales. Sus efectos negativos comprometen los sistemas respiratorio, neurológico, metabólico, hematopoyético, integumentario, gastrointestinal, genitourinario y endocrino, y muchos pacientes experimentan dificultades físicas incluso mucho tiempo después de abandonar la unidad de cuidados intensivos (UCI), lo que posterga su reincorporación a las actividades de la vida diaria. **Objetivo:** Identificar el rol de la fisioterapia frente al síndrome de desacondicionamiento físico en UCI. **Materiales y métodos:** Se realizó una búsqueda electrónica en SciELO y PEDro, restringida a artículos publicados entre 2018 y 2022, que incluyó ensayos clínicos aleatorizados, ensayos clínicos controlados y revisiones sistematizadas. **Resultados:** De doce artículos potencialmente elegibles, diez cumplieron los criterios de inclusión. El 70 % (7/10) de los estudios evidenciaron la efectividad de la movilización precoz para evitar el desacondicionamiento físico —mejorando la fuerza muscular, la resistencia, el equilibrio y la capacidad respiratoria, y acortando la estancia en UCI—, mientras que el 30 % (3/10) restante señaló la necesidad de unificar criterios y elaborar protocolos que

Autor correspondiente: Felipe Miguel Oviedo Frutos. Carrera de Fisioterapia y Kinesiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay

Correo electrónico: felipe.oviedo.018@docentes.uninorte.edu.py

Financiación: Este artículo fue presentado para la Convocatoria 2022 del Programa de Iniciación Científica e Incentivo a la Investigación (PRICILA) de la Universidad del Norte (ARTI-22-027-ASU-SAL). Los fondos para PRICILA fueron provistos por el Banco SUDAMERIS y el Rectorado de la Universidad del Norte.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés financieros, personales, profesionales, institucionales ni de otra índole relacionados con este trabajo.

sirvan de base para la movilización temprana. **Conclusiones:** El fisioterapeuta cumple un rol fundamental dentro del equipo interdisciplinario de la UCI, con un enfoque holístico centrado en el paciente como ser biopsicosocial. El principal obstáculo identificado es la falta de unificación de criterios y de protocolos estandarizados para la intervención temprana, lo que respalda la necesidad de líneas de investigación y de guías de práctica clínica específicas para esta población. **Palabras clave:** desacondicionamiento físico; unidades de cuidados intensivos; fisioterapia; movilización precoz; debilidad muscular.

Palabras clave: desacondicionamiento físico, unidades de cuidados intensivos, fisioterapia, movilización precoz, debilidad muscular

INTRODUCCIÓN

El síndrome de desacondicionamiento físico es una consecuencia del reposo prolongado en cama y la inmovilización, que genera complicaciones en múltiples sistemas en los pacientes admitidos en unidades de cuidados intensivos (UCI) (1). Estudios realizados en los últimos años, sobre todo en Sudamérica, han expuesto la importancia de una movilidad temprana y adecuada para moderar dicho síndrome; sin embargo, no se encontraron antecedentes específicos sobre el tema a nivel de Paraguay (2-4).

El deterioro asociado al desacondicionamiento físico no se limita a lo estrictamente motor: la inmovilidad prolongada en UCI produce un daño metabólico y sistémico amplio y veloz, que compromete la función respiratoria, neurológica, hematopoyética, integumentaria, gastrointestinal, genitourinaria y endocrina del paciente crítico. Muchos sobrevivientes experimentan dificultades físicas persistentes mucho tiempo después del alta, lo que retrasa su reincorporación a las actividades de la vida diaria y constituye, en ocasiones, un daño mayor que la propia patología que motivó el ingreso a la unidad.

Esta revisión sistemática tuvo como objetivo identificar el rol de la fisioterapia frente al síndrome de desacondicionamiento físico en UCI. Como objetivos específicos, se buscó enumerar las afectaciones fisiológicas del paciente con este síndrome, indicar los cambios en su funcionalidad y calidad de vida después del cuidado intensivo, e identificar el aporte de la intervención fisioterapéutica temprana.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se realizó una revisión sistemática mediante una búsqueda electrónica en las bases de datos SciELO y PEDro, empleando términos extraídos de PubMed MeSH: *síndrome de desacondicionamiento físico en UCI, fisioterapia en UCI y pacientes en UCI*. Se restringió la búsqueda a artículos publicados entre 2018 y 2022, en español o en inglés.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados, ensayos clínicos controlados y revisiones sistematizadas centradas en el rol de la fisioterapia en el síndrome de desacondicionamiento físico en UCI. Se excluyeron publicaciones con escasa o nula evidencia científica, de relevancia profesional limitada, con implicación exclusiva de otras disciplinas, artículos de opinión, monografías, comentarios bibliográficos y tratamientos ajenos al quehacer fisioterapéutico.

Análisis de datos

Los artículos identificados en la búsqueda preliminar fueron sometidos a un filtro con los límites de búsqueda descritos y a una lectura crítica de títulos y resúmenes. Los datos extraídos se procesaron y tabularon con el programa Microsoft Excel 365; las variables cuantitativas se expresaron como promedio y desviación estándar, y las variables cualitativas, como frecuencia y porcentaje.

Conducta ética de la investigación

El estudio se llevó a cabo siguiendo las normativas éticas internacionales establecidas en la Declaración Universal de Derechos Humanos (Naciones Unidas), la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (UNESCO), la Declaración de Helsinki (AMM) y las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos (CIOMS/OMS).

RESULTADOS

En la búsqueda se identificaron 12 artículos potencialmente elegibles —2 en PEDro y 10 en SciELO—. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, quedaron 10 artículos (1-10).

El 70 % (7/10) de los estudios evidenciaron efectividad de la movilización precoz para evitar el desacondicionamiento físico en pacientes en cuidados intensivos (1,3-8). Quispe (3) señala que los ejercicios terapéuticos mejoran la fuerza muscular, la resistencia, el equilibrio y la capacidad respiratoria, y que el manejo integral temprano tiene gran efectividad y puede acortar el tiempo de estancia en UCI. Guerra Piedra y Tay-Lee Lama (9), en una evaluación de 75 pacientes del área de cuidados intensivos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, documentaron que el 59 % presentó debilidad adquirida en UCI, con mayor compromiso de la fuerza de prensión (80 %) que de la fuerza de tronco (61-63 %), lo que respalda cuantitativamente la magnitud del problema en la práctica clínica regional.

Por otro lado, el 30 % (3/10) de los estudios señalaron la necesidad de unificar criterios y elaborar protocolos que sirvan de base para la movilización temprana, en pos de mejorar la capacidad funcional del paciente (2,9,10).

DISCUSIÓN

La evidencia disponible respalda que la intervención fisioterapéutica precoz resulta beneficiosa en pacientes críticos: la movilización temprana mejora la fuerza muscular, la resistencia, el equilibrio y la capacidad respiratoria, y contribuye a acortar la estancia en UCI y a favorecer el retorno a las actividades de la vida diaria (1,3-8). Esta observación es consistente con evidencia sistemática más reciente: una revisión sistemática con metaanálisis de diez ensayos clínicos aleatorizados (n=1291) encontró una tendencia hacia una menor duración de la estancia en UCI y del tiempo de ventilación

mecánica en los pacientes sometidos a movilización precoz, junto con mayores tasas de independencia funcional al alta, aunque sin efecto significativo sobre la mortalidad (11).

El sustento fisiopatológico de estos hallazgos radica en que la debilidad adquirida en UCI (*ICU-acquired weakness*) afecta hasta al 43 % de los sobrevivientes de enfermedad crítica (12) y se asocia con alteraciones hormonales, disfunción mitocondrial y compromiso de la regeneración muscular por daño de las células satélite, sin que existan hasta la fecha tratamientos farmacológicos eficaces; la prevención de los factores de riesgo conocidos y la implementación de la movilización precoz constituyen, por ello, la estrategia terapéutica central (13). La evidencia experimental reciente muestra, además, que combinar la movilización precoz con estimulación eléctrica neuromuscular mejora el estado funcional del paciente desde el primer día de vigilia y reduce tanto la estancia hospitalaria como la frecuencia de debilidad adquirida en UCI, lo que sugiere que las intervenciones fisioterapéuticas multimodales podrían potenciar el beneficio de la movilización aislada (14). En la misma línea, un mayor nivel de movilidad alcanzado durante las sesiones de fisioterapia se ha asociado con una menor incidencia de neumonía intrahospitalaria y asociada a la ventilación mecánica, lo que refuerza el papel específico de la fisioterapia respiratoria dentro del manejo integral del paciente crítico (15).

El hallazgo del 30 % de los estudios que señalan la falta de unificación de criterios y de protocolos coincide con la evidencia internacional: pese al beneficio consistente de la movilización precoz, su implementación efectiva en la práctica clínica continúa siendo heterogénea entre unidades, lo que ha motivado el desarrollo de dispositivos de asistencia robótica para estandarizar y facilitar su aplicación en pacientes con compromiso motor severo (12). Esta brecha entre la evidencia disponible y su aplicación protocolizada respalda la sugerencia del presente estudio de recabar información sobre las fortalezas y debilidades del manejo de pacientes en UCI por parte del plantel de fisioterapia local, enumerar las patologías más frecuentes e ir construyendo protocolos específicos, tanto para la estancia en UCI como para el período posterior al alta.

En conclusión, el fisioterapeuta cumple un rol fundamental dentro del equipo interdisciplinario de la UCI, debido a que la inmovilización prolongada causa un deterioro amplio y veloz de la salud del paciente crítico.

Un abordaje holístico, que considere al paciente como un ser biopsicosocial y que incorpore protocolos unificados de movilización precoz, resulta indispensable para mejorar la capacidad funcional y favorecer el retorno de los pacientes a una vida activa e independiente, tanto dentro como fuera del ámbito hospitalario. La constante formación de calidad del kinesiólogo, en consonancia con la evidencia científica actualizada, posicionará su labor y su valor dentro del equipo de cuidados intensivos.

REFERENCIAS

1. Garro Ramírez EL, Antón Ramírez CP. La estancia prolongada produce desacondicionamiento físico en pacientes en cuidados intensivos [tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2021.
2. Rodríguez Chaparro AJ, Solarte Rosas LA. Criterios de intervención terapéutica para la movilización temprana en pacientes de la unidad de cuidados intensivos [tesis de especialización]. Bogotá: Universidad El Bosque; 2019.
3. Quispe Pinedo F. Intervención temprana de la fisioterapia en adultos mayores hospitalizados con síndrome de desacondicionamiento físico: revisión sistemática [tesis]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2021.
4. Flórez Jaramillo K, López Londoño S, Giraldo Ríos V, Correa Silva JP. Efectos de la movilidad temprana en el desacondicionamiento físico adquirido en la Unidad de Cuidados Intensivos: una revisión temática [tesis de especialización]. Medellín: Universidad CES; 2021.
5. Villamil Parra WA, Hernández Álvarez ED, Moscoso Loaiza LF. Eficacia del ejercicio físico terapéutico en pacientes adultos hospitalizados en UCI: revisión sistemática y metaanálisis. *Fisioterapia*. 2020;42(2):98-107. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2019.10.004>
6. Noel C, Del Carmen S, García G, Eugenia M. Movilización temprana en pacientes críticos en la unidad de cuidados intensivos: revisión temática [tesis]. Cali: Universidad de San Buenaventura; 2019.
7. Vallejo Ospina JI, Leyton Toro L, Ayala Grajales KY, Becerra Londoño AM, Mejía Vanegas D, Arias Díaz JA. Cambios en la funcionalidad del paciente crítico y la calidad de vida después de cuidado intensivo (UCI), Pereira 2019. *Cuad Investig Semilleros Andin*. 2019; (12):115-20.
8. Calixto Mejía AA, Mendoza Martínez NG, Pérez Nieto OR, Martínez Camacho MÁ. Movilización temprana como prevención y tratamiento para la debilidad adquirida en la unidad de cuidados intensivos en pacientes en ventilación mecánica: experiencia en un hospital de segundo nivel. *Eur Sci J*. 2018;14(21):19.
9. Guerra Piedra AE, Tay-Lee Lama YL. Evaluación de la capacidad funcional de los pacientes del área de Unidades de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, durante el período mayo-agosto del 2019 [tesis]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2019.
10. Pilamunga Jaramillo GM. Efectos de la fisioterapia motora en la prevención de complicaciones del paciente en cuidados intensivos [tesis]. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2021.
11. Monsees J, Moore Z, Patton D, Watson C, Nugent L, Avsar P, et al. A systematic review of the effect of early mobilisation on length of stay for adults in the intensive care unit. *Nurs Crit Care*. 2022;28(4):499-509. doi: <https://doi.org/10.1111/nicc.12785>
12. Huebner L, Schroeder I, Kraft E, Gutmann M, Biebl J, Klamt AC, et al. Early mobilization in the intensive care unit-are robot-assisted systems the future? *Anaesthesiologie*. 2022;71(10):795-800. doi: <https://doi.org/10.1007/s00101-022-01130-x>
13. Boelens YFN, Melchers M, van Zanten ARH. Poor physical recovery after critical illness: incidence, features, risk factors, pathophysiology, and evidence-based therapies. *Curr Opin Crit Care*. 2022;28(4):409-16. doi: <https://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000955>
14. Campos DR, Bueno TBC, Anjos JSGG, Zoppi D, Dantas BG, Gosselink R, et al. Early neuromuscular electrical stimulation in addition to early mobilization improves functional status and decreases hospitalization days of critically ill patients. *Crit Care Med*. 2022;50(7):1116-26. doi: <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005557>
15. Qi W, Murphy TE, Doyle MM, Ferrante LE. Association between daily average of mobility achieved during physical therapy sessions and hospital-acquired or ventilator-associated pneumonia among critically ill patients. *J Intensive Care Med*. 2022;38(5):418-24. doi: <https://doi.org/10.1177/08850666221133318>