ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

Rehabilitación mediante movilización temprana en pacientes post accidente cerebrovascular

Rehabilitation through early mobilization in post stroke patients

[1] Joselyn Anahy Cuenca Jiménez https://orcid.org/0009-0002-8354-366X
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba, Ecuador.
Licenciatura en Fisioterapia
anahycuenca17@gmail.com

[2] Verónica Elizabeth Calvopiña Caizahuano https://orcid.org/0009-0004-5956-3593
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba, Ecuador.
Licenciatura en Fisioterapia
Vekcal@hotmail.com

[3] Esthefania Alexandra Rodriguez Bermeo https://orcid.org/0009-0009-9797-3899
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba, Ecuador.
Licenciatura en Fisioterapia
estefialexa29@gmail.com

[4] Alex Daniel Barreno Gadvay https://orcid.org/0009-0007-8576-8623
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba, Ecuador
Maestría en Terapia Manual Ortopédica Integral
alexd.barreno@unach.edu.ec

Artículo de Investigación Científica y Tecnológica
Enviado: 16/04/2025
Revisado: 20/05/2025
Aceptado: 09/06/2025
Publicado:18/07/2025
DOI: **https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v8i3.3463**

Cítese: Cuenca Jiménez, J. A., Calvopiña Caizahuano, V. E., Rodriguez Bermeo, E. A., & Barreno Gadvay, A. D. (2025). Rehabilitación mediante movilización temprana en pacientes post accidente cerebrovascular. *Anatomía Digital*, *8*(3), 105-127. https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v8i3.3463

ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. https://anatomiadigital.org
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International. Copia de la licencia: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

Palabras claves:
Accidente cerebrovascular, movilización temprana, recuperación funcional, terapia combinada.

Resumen

Introducción: La investigación se realizó mediante un análisis bibliográfico acerca de la aplicación de la movilización temprana como método fisioterapéutico en pacientes post accidente cerebrovascular (ACV), esta condición clínica se describe como un síndrome caracterizado por el desarrollo rápido de signos de afectación neurológica que duran más de 24 horas. **Objetivo:** Describir los efectos de la rehabilitación mediante movilización temprana en pacientes post accidente cerebrovascular, para prevenir el deterioro musculoesquelético y favorecer la recuperación física del paciente. **Metodología:** La metodología es de tipo retrospectivo, ya que se realizó una búsqueda y recopilación de información particular por medio de la revisión de archivos, documentos, y publicaciones de relevancia. Para mejorar esta búsqueda, se emplearon herramientas de investigación avanzada, como bases de datos académicas. El estudio inició con una población de 120 artículos, tras su análisis se obtuvo una muestra de 25 artículos, en donde se abarca la rehabilitación mediante movilización temprana**. Resultados:** El 36% de los estudios reportó mejoras significativas en la capacidad funcional al aumentar el flujo sanguíneo cerebral tras la movilidad temprana inclusive antes de 24 horas del inicio del ACV, mientras que el 12% demostró que la combinación con terapia ocupacional temprana, realidad virtual o con un programa Robot es también beneficioso en cuanto a la movilidad y capacidad funcional. **Conclusiones:** La integración de la Movilización Temprana con terapia ocupacional, realidad virtual o con un programa Robot indicando resultados superiores en comparación con la aplicación de estas terapias por individual. **Área de estudio general:** Fisioterapia. **Área de estudio específica:** Accidente cerebrovascular. **Tipo de estudio:** Revisión bibliográfica.

Keywords:
Stroke, early mobilization, functional recovery, combination therapy

Abstract

Introduction: The research was conducted through a bibliographic analysis about the application of early mobilization as a physiotherapeutic method in post cerebrovascular accident (CVA) patients. This clinical condition is described as a syndrome characterized by the rapid development of signs of neurological involvement lasting more

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

than 24 hours. **Objective:** To describe the effects of rehabilitation through early mobilization in post-stroke patients to prevent musculoskeletal deterioration and favor the patient's physical recovery. **Methodology:** The methodology is retrospective, since a search and compilation of information was conducted by reviewing files, documents, and relevant publications. To improve this search, advanced research tools were used, such as academic databases. The study started with a population of 120 articles, and after its analysis, a sample of 25 articles was obtained, covering rehabilitation through early mobilization. **Results:** 36% of the studies reported significant improvements in functional capacity by increasing cerebral blood flow after early mobility even before 24 hours of stroke onset, while 12% showed that the combination with early occupational therapy, virtual reality or robot program is also beneficial in terms of mobility and functional capacity**. Conclusions:** The integration of Early Mobilization with occupational therapy, virtual reality or with a robot program indicating superior results compared to the application of these therapies by individual. **General area of study:** Physiotherapy. **Specific area of study:** Stroke. **Type of study:** Bibliographic review.

1. Introducción

La investigación se realizó mediante un análisis bibliográfico acerca de la aplicación de la movilización temprana como método fisioterapéutico en pacientes post accidente cerebrovascular, está condición clínica se describe como un síndrome clínico caracterizado por el desarrollo rápido de signos de afectación neurológica focal a veces global que duran más de 24 horas sin otra causa aparente que la de origen vascular, manifiesta múltiples afecciones que conlleva a la diversidad funcional física e intelectual en la mayoría de los casos (1).

Las enfermedades cerebrovasculares están relacionadas con hábitos, estilo de vida y factores de riesgo que se pueden identificar rápidamente para intervenir en la prevención y control de la enfermedad; por lo tanto, es un problema cotidiano, médico, social y económico, además de ser una gran carga para el paciente, su familia y la sociedad (2).

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

En el mundo occidental, el accidente cerebrovascular es una de las principales causas de morbimortalidad. Se estiman alrededor de 16 millones de casos nuevos a nivel mundial y se prevé que en 2030 aumente a más de 23 millones de nuevos casos y 7,8 millones de muertes (3).

Según las proyecciones demográficas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se prevé que entre el año 2000 y el año 2025 la incidencia de ictus en los países europeos aumente un 27%. La cantidad de casos de accidente cerebrovascular por cada 100.000 personas al año oscila entre 120 y 350. Se estima que hay entre 50.000 a 140.000 casos nuevos, con una proporción algo mayor en hombres (183-364/100.000) que en mujeres (169/100.000) (3)

En Latinoamérica, las cifras de prevalencia de enfermedad cerebrovascular durante el 2020 se ubicaron en un rango de 1,7 a 6,5 casos por cada 1.000 habitantes, en Ecuador según el último reporte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, en el año 2019 se registraron 4.577 muertes siendo esta la tercera causa de fallecimiento en hombres y mujeres en todo el país (3).

Cada año alrededor de 800.800 personas experimentan un accidente cerebrovascular y muchos de los supervivientes enfrentan desafíos constantes con las tareas del día. Por lo cual el ingreso inmediato, el activador tisular del plasminógeno y la Movilización Temprana (MT) se han sugerido para mejorar el pronóstico de pacientes con esta patología (1).

Desde el año de 1990, se considera a la movilización temprana uno de los elementos más fundamentales del tratamiento de emergencia, en la práctica suele empezar inmediatamente después de la entrada en la unidad de accidentes cerebrovasculares. El propósito principal es prevenir patologías adversas como tromboembolismo venoso, úlceras por presión e infecciones respiratorias, además reduce otras implicaciones del reposo en cama, como debilidad/atrofia muscular, contracturas e intolerancia ortostática (4).

1.1. Accidente cerebrovascular

Un accidente cerebrovascular sucede cuando se produce una lesión súbita en el sistema neurológico central, este imposibilita el suministro de sangre al cerebro. Puede trasladarse a una gama de dificultades físicas, cognitivas y psicológicas (5). Esto puede manifestarse en una diversidad de síntomas neurológicos que surgen inesperadamente, como parálisis de un lado del cuerpo también conocida como hemiplejía, dificultades para hablar, problemas visuales, todas secuelas de una alteración en la provisión de sangre al cerebro (6).

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

Los adultos mayores son más vulnerables en sufrir accidentes Cerebrovasculares (ACV), la mayoría de casos se presentan en individuos de 65 años; así mismo, el riesgo de padecer esta enfermedad se duplica cada década a partir de los 55 años. A pesar de los avances importantes en el discernimiento de la fisiopatología correspondiente y sus factores de riesgo, los esquemas de países avanzados revelan que la incidencia de esta enfermedad persiste estable. Este acontecimiento puede ser aplicado en parte a la mayor incidencia en mujeres, quienes personifican una proporción gradual de la población de edad avanzada (7).

Los accidentes Cerebrovasculares (ACV) vinculados con la arteria carótida y sus ramas cerebrales suelen estar asociados con síntomas como pérdida de sensibilidad o movilidad en el lado opuesto del cuerpo, epilepsia focal. En cambio, los que afectan a la arteria vertebrobasilar pueden desencadenar un síndrome focal en el tronco encefálico. No obstante, es posible que se origine una recuperación funcional, esta puede ser lenta, tardando hasta 2 años, y puede ser inconclusa (8).

1.2. Clasificación

Incluye dos tipos de accidente cerebrovascular isquémico y el hemorrágico, el 80% corresponde al accidente cerebrovascular isquémico.

El accidente cerebrovascular isquémico habitualmente se acompaña de diversos grados de daño y disfunción nerviosa, entre los cuales el déficit motor de las extremidades es la más común, se manifiesta como debilidad, el rango de movimiento es limitado de flexión y extensión de las articulaciones e inmovilidad completa de las extremidades, lo que manifiesta una grave amenaza para la calidad de vida de los pacientes y supone una pesada carga para la familia y la sociedad (9).

Cuando el tejido cerebral no tiene suficiente sangre, originalmente se manifiesta una pérdida reversible de la función tisular. A pesar de que, si esta circunstancia persiste puede ocasionar la muerte de neuronas y estructuras de sostén, trascendiendo en un infarto (10). La isquemia desata una serie de sucesos que inician con la pérdida de la función eléctrica y avanzan hacia la variación de la función de la membrana celular. Esto lleva a una abundancia de calcio, lo que por su parte provoca una excitotoxicidad dependiente del calcio, la generación de radicales libres de oxígeno y, definitivamente la disolución de las células y la destrucción de las membranas celulares (10).

La embolia es la causa más frecuente de accidente cerebrovascular, la generalidad de los émbolos son coágulos sanguíneos que se conforman principalmente en el corazón a causa de enfermedades cardiovasculares. Una de las condiciones cardíacas más frecuentes que pueden inducir un ictus son la fibrilación auricular, enfermedades del músculo cardíaco,

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

problemas con las válvulas cardiacas, y por último un infarto de miocardio o hipertensión (10).

Los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos se producen por la ruptura de un vaso sanguíneo, mientras que el isquémico se origina por la obstrucción de una arteria dentro del cerebro; ambos trastornos provocan hipoxia local que dañan el tejido cerebral (11).

1.3. Anatomía

El accidente cerebrovascular se provoca principalmente en el encéfalo, que es el órgano primordial del sistema nervioso y se encuentra protegido internamente en la cavidad craneal (12). Los hemisferios cerebrales son las estructuras predominantes en el encéfalo, y se encuentran compuestos por una capa externa llamada sustancia gris altamente plegada, nombrado corteza cerebral y además posee un núcleo interno de sustancia blanca que incluyen grupos añadidas de sustancia gris (8).

El tronco encefálico, también distinguido como tronco cerebral es la estructura que se conforma por la unión de la médula alargada, el puente y el mesencéfalo; además se prolonga desde la parte inferior caudal, hasta la parte superior craneal del encéfalo. Esta estructura se caracteriza por desarrollarse a partir de tres vesículas encefálicas primitivas: la posterior, la media y la anterior (12).

1.4. Manifestaciones Clínicas

Varía según la zona afectada y la magnitud del daño lo cual se van a producir los síntomas, si es una lesión en la arteria cerebral anterior manifestará hemiparesia e hipoestesia contralateral con una gran afectación en las extremidades inferiores, trastorno motor del habla, micción involuntaria, cambios en el comportamiento y mutismo acinético en caso de daño bilateral. Cuando se encuentra afectada la arteria cerebral media puede manifestarse con hemiplejia e hipoestesia contralateral, además problemas de visión a la mitad del campo visual, desviación forzada de la mirada, alteración del nivel de conciencia, en el caso de afectar el hemisferio predominante, afasia (13).

Si la arteria cerebral posterior se lesiona, puede experimentar daño del campo visual contralateral, alteración en el reconocimiento de objetos a pesar de observarlos, o ceguera cortical o alteraciones visuales. Un daño en el territorio vertebrobasilar puede experimentarse con déficit cerebeloso o del tronco encefálico en función de la arteria afectada. Cuando hay una lesión en la punta de la basilar puede verse afectado el estado de conciencia, dificultades para coordinar los movimientos, alteraciones pupilares u oculomotoras, y debilidad en todo el cuerpo que puede encaminar a la muerte si no se trata de inmediato (13).

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

1.5. Fisiopatología del Accidente cerebrovascular

Es significativo comprender la anatomía para estudiar la manifestación clínica del accidente cerebrovascular. La circulación de la sangre hacia el cerebro se regula por dos carótidas internas en la parte anterior y dos arterias vertebrales en la zona posterior también llamado polígono de Willis (14).

El Infarto cerebrovascular isquémico provocado a una insuficiente provisión de sangre y oxígeno al cerebro; mientras que el hemorrágico se ocasiona por hemorragias o sangrados en los vasos sanguíneos. El accidente cerebrovascular hemorrágico representa relativamente el 10-15% de todos los ictus y tiene un alto grado de mortalidad. En esta índole, el estrés en el tejido cerebral y la lesión interna producen que los vasos sanguíneos se rompan. Genera efectos dañinos en el sistema vascular, lo que provoca un infarto. Se categoriza en hemorragia intracerebral y subaracnoidea (14).

1.6. Factores de riesgo

Los factores de riesgo influyen en la probabilidad que una persona sufra un accidente cerebrovascular. Diversos autores han propuesto clasificaciones para estos factores, los cuales suelen dividirse en modificables y no modificables. Identificar y controlar estos factores es fundamental para reducir la incidencia del accidente cerebrovascular y mejorar la calidad de vida de las personas en riesgo.

a) No modificables

Edad: Es el factor más significativo que contribuye al peligro de padecer un accidente cerebrovascular, la incidencia incrementa cada diez años después de los 55 años (15).

Sexo: A causa de los riesgos del embarazo y el uso de pastillas anticonceptivas, las mujeres premenopáusicas tienen un alto riesgo de padecer un accidente cerebrovascular similar o mayor al de los hombres. En edades más avanzadas, las cifras de accidentes cerebrovasculares son un poco más elevadas que en el sexo masculino (15).

Etnicidad: Las personas afrocaribeñas del Reino Unido y los Estados Unidos presentan un doble riesgo de sufrir un accidente cerebro vascular que sus homólogos blancos. En los adultos afrodescendientes más jóvenes, la probabilidad de sufrir una hemorragia intracraneal es el doble que en las personas blancas de la misma edad. Esto puede estar vinculado con la mayor incidencia de factores de riesgo, como hipertensión no controlada, obesidad y diabetes, entre las comunidades afrocaribeñas (15).

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

b) Modificables

Fumar: Aumenta la probabilidad de sufrir un accidente cerebrovascular. La interrupción del hábito de fumar disminuye rápidamente el peligro y el riesgo excesivo casi se extingue entre dos y cuatro años después de dejar ese hábito (15).

Consumo de alcohol y abuso de sustancias: Se ha descrito que el consumo moderado y ligero de alcohol <4 unidades/día, está vinculado a un riesgo de accidente cerebrovascular isquémico, en cambio las dosis más altas están claramente vinculadas a un incremento de riesgo de accidente cerebrovascular. El consumo de alcohol está vinculado de una forma lineal con el riesgo de hemorragia intracraneal. Las sustancias recreativas, como la cocaína, la heroína, las anfetaminas, el cannabis y el éxtasis se asocian a un incremento riesgo de accidente cerebrovascular tanto de accidente cerebrovascular isquémico como de hemorragia intracraneal (15).

Obesidad y sedentarismo: La mayor influencia del índice de masa corporal sobre el riesgo de sufrir un accidente cerebro vascular está influenciada por la presión arterial, el colesterol y los niveles de glucosa. Las personas físicamente activas presentan un menor riesgo de sufrir un ictus y de mortalidad global en comparación con las personas inactivas (15).

1.7. Síntomas

Motores: Entre las secuelas más significativas tenemos la hemiplejía, debilidad o adormecimiento repentino ya sea en la cara, brazo o pierna, en particular en un lado del cuerpo, pérdida repentina de la visión en uno o ambos ojos, afectando solo un lado del campo visual, dificultad para comunicarse, desorientación repentina para comprender la información, problemas de equilibrio, coordinación al caminar, dificultad para masticar, y visión borrosa o doble (16).

No motores: Son los encargados de una disminución significativamente mayor de productividad y disminución de la calidad de vida. El cargo de estos síntomas no solo reitera sobre los sobrevivientes de un accidente cerebrovascular, sino también en quienes los cuidan. Numerosos síntomas, tales como convulsiones, depresión, ansiedad, afasia, heminegligencia y otros déficits cognitivos se pueden tratar de forma eficiente, a menudo con una mezcla de intervenciones conductuales y farmacéuticas con o sin estimulación cerebral no invasiva (16).

1.8. *Escalas de valoración*

Escala de Medida de Independencia: Evalúa la capacidad de una persona para realizar las actividades de la vida diaria. Está evalúa el autocuidado que incluye comer, asearse, bañarse, vestirse la parte superior e inferior del cuerpo y usar el baño, el control de

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.
www.anatomiadigital.org

esfínteres, las transferencias y la locomoción. La puntuación oscila entre 13 y 91 puntos, cuando son altas las puntuaciones, mayor es el nivel de autonomía del individuo en estas actividades (17).

Escala de Rankin Modificada: La escala es ampliamente empleada para valorar la discapacidad en pacientes con Accidente Cerebrovascular (ACV) y también trabaja como herramientas de investigaciones. Se distingue por clasificar la discapacidad en 7 grados, que van desde 0 asintomático hasta 6 muerte, pasando por un grado 5 que manifiesta que la discapacidad es leve (18).

Escala de Ictus del Instituto Nacional de Salud: Está escala evalúa la gravedad neurológica, se compone de once áreas mediante quince elementos puntuados de cero a cuatro según el ítem. La puntuación global entre 0 a 42 puntos; indica que, a mayor número de puntos, mayor es la gravedad de la enfermedad (19).

1.9. Tratamiento

Se menciona diferentes tipos de tratamientos, sin embargo, los que muestran mejores resultados y mayor evidencia científica en cuanto a la calidad de vida del paciente y su pronta reinserción a su vida cotidiana, son los siguientes:

a) Movilización temprana

Se la define como una diversidad de actividades que se encaminan desde ejercicios activos desde la cama andar en bicicleta, sentarse, cambios de posiciones, hasta movimientos fuera de la cama por ejemplo, sentarse en el borde de la cama, ponerse de pie, transferencia tanto pasiva como activa a un sillón, y caminar (20). Una definición actual de movilización temprana menciona la intervención terapéutica que se basa en aplicar estímulos físicos y sensoriales, el cual genera al individuo un decrecimiento del impacto negativo al ingreso de la unidad de cuidados intensivos a la aplicación de actividad durante los primeros 2 a 5 días de una enfermedad crucial o lesión (21).

b) Movilización con terapia ocupacional temprana

Intervención hospitalaria: Dentro de las 2 semanas post-ACV. Se centraba en una evaluación inicial, una primera sesión en el hospital, una visita domiciliaria posterior al alta, una visita domiciliaria un mes después y una evaluación final tres meses después del alta, la cual implicaba en la educación al familiar sobre la movilización suave, adaptaciones y estrategias para realizar actividades de la vida diaria y prevención de complicaciones, la cual era eficaz para mejorar la calidad de vida, así como para mejorar las habilidades perceptivo cognitivas y reducir los niveles de depresión (22).

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.
www.anatomiadigital.org

c) Robot más Fisioterapia

La primera evaluación se produjo de forma subaguda el quinto día después del tratamiento inicial, el segundo examen se programó para 15 días hábiles después, seguido de una tercera evaluación de seguimiento cinco semanas después del tratamiento inicial. Realizó su intervención con apoyo de un robot, que registraba el patrón de movimiento del lado sano para guiar la flexión plantar y dorsiflexión del tobillo, comprendía inicialmente de un calentamiento de 5 minutos sin el equipo, después se colocaba el robot, con el cual se efectuó una caminata a lo largo de 100 metros, con pesas, evitó obstáculos, un tiempo de descanso y estiramiento, esta intervención mejoró el equilibrio y función a mediano plazo (23).

1.10. Tipos de Movilización

La movilización cumple un papel esencial en el proceso de rehabilitación de personas que han sufrido un accidente cerebrovascular, este tipo de intervención busca prevenir complicaciones asociadas a la inmovilidad, mantener la integridad musculoesquelética y favorecer la recuperación funcional del paciente.

a) **Cinesiterapia activa:**

Cinesiterapia activa libre: Movimiento libre y completo de una articulación, realizados por el propio paciente sin resistencia de ninguna fuerza externa, esta fuerza puede ser la gravedad, por ejemplo, los ejercicios pliométricos, el método pilates son algunas modalidades de cinesiterapia libre (21)

Cinesiterapia activa-asistida: Movilidad activa asistida, donde una fuerza externa mecánica ya sea poleas, planos inclinados, utilización de patines y manual, por el fisioterapeuta o el paciente (21).

Cinesiterapia activa resistida: El propio paciente realiza el movimiento en que trata de vencer la resistencia que se aplica desde afuera, esta resistencia puede ser intrínsecas propio del individuo o extrínsecas por una fuerza externa (21)

b) Cinesiterapia pasiva:

Movilización pasiva analítica simple: Compromete a una sola articulación y suele realizarse en un solo plano y eje de movimiento, se emplea una fuerza pequeña para mantener la capacidad de movimiento de la articulación (21).

Movilización pasiva analítica específica: Se asocia a la realización de movimiento accesorios, como deslizamientos, descompresiones, y rodamientos los cuales se adaptan a las características específicas de cada articulación. Se aplica cuando una articulación no se mueve por completo (21).

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

Movilización pasiva funcional o global: Comparte principios con la movilización simple, pero se diferencia en que combina los movimientos de una o varias articulaciones en diferentes planos (21).

Movilización pasiva autopasiva: Es la que realiza el propio individuo de una forma ya sea manual, instrumental o por articulaciones vecinas a la que se vaya a movilizar. También puede ser autopasiva generada por las articulaciones vecinas (21).

1.11. Contraindicaciones de la movilización temprana

Contraindicaciones absolutas:

Trauma o cirugía de miembros inferiores, pelvis o columna lumbar.

Heridas abdominales abiertas

Úlceras venosas.

Contraindicaciones relativas:

Inestabilidad respiratoria.

Inestabilidad hemodinámica (24).

2. Metodología

La investigación fue de tipo descriptiva debido a que se detallaron las técnicas de movilización temprana destinadas a mejorar la calidad de vida del paciente post accidente cerebrovascular basado en estrategias terapéuticas y argumentos fisiológicos que se basa en un mecanismo de acción. Con un diseño documental no experimental, fundamentada en la búsqueda, análisis e interpretación de los datos e información obtenida a partir de las investigaciones analizadas, en artículos científicos, revistas y publicaciones. Además, con una secuencia temporal de tipo transversal porque se elaboró en un lapso definido donde se recopiló y se eligió la información señalada para su respectivo análisis, De tipo retrospectivo, ya que se realizó una búsqueda y la recopilación de información particular por medio de la revisión de archivos, documentos, y publicaciones de relevancia.

Técnica e instrumento: La técnica utilizada fue la revisión bibliográfica para la investigación centrada en la lectura científica de artículos científicos publicados en revistas de alto impacto. Para mejorar esta búsqueda, se emplearon herramientas de investigación avanzada, como bases de datos académicas Science Direct, Scopus, PubMed, Medline, utilizando operadores booleanos AND, OR y NOT, para afinar los resultados y garantizar la pertinencia de los recursos obtenidos.

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

Población: La población quedó conformada por 123 artículos científicos relacionados al tema investigado y que fueron extraídos en las bases de datos bibliográficas como: Science Direct, Scopus, PubMed, Medline.

Muestra: La muestra quedó formada por 25 investigaciones asociadas con el tema en estudio con un período de publicación entre 6 años de ser disponibles en las respectivas bases de datos consultadas.

Criterios de inclusión:

- Investigaciones publicadas dentro de un período de 6 años previos antes de la fecha actual.
- Investigaciones centradas que aborden precisamente la movilización temprana y la caracterización clínica utilizadas en el tratamiento del Accidente Cerebrovascular.
- Investigaciones que estén disponibles en las bases de datos seleccionadas para garantizar acceso y verificación por parte del investigador.
- Ensayo Clínico Aleatorizado (ECA).

Criterios de exclusión:

- Estudios basados con un diseño inadecuado que no permitan conseguir información precisa.
- Información correspondiente a artículos desactualizados con un período de bibliografía mayor a los 10 años.
- Artículos científicos que no hablen de movilización temprana para el tratamiento de Accidente Cerebrovascular.

Técnicas de recolección de datos: Al ser una investigación de tipo documental bibliográfica, la recolección de datos se realizó a través de bases científicas con la utilización de descriptores “post stroke”, “early mobilization”, y con los operadores booleanos, la estrategia de búsqueda fue “rehabilitation” OR "therapy" AND “early mobilization” OR “early mobilization” AND “cerebrovascular accident” OR “stroke” AND “post-stroke” OR “after stroke”.

Consideraciones éticas:

Es una investigación de tipo bibliográfica; por ende, no involucra conflictos bioéticos ya que no se trabaja con muestras biológicas. Se prosigue rigurosamente las normas éticas establecidas para avalar la integridad y severidad de la investigación científica.

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

Se detallaron las destrezas de búsqueda bibliográfica empleadas, las cuales se llevaron a cabo por medio de un orden lógico y organizado, tal como se ilustra en el diagrama de flujo proporcionado (**figura 1**).

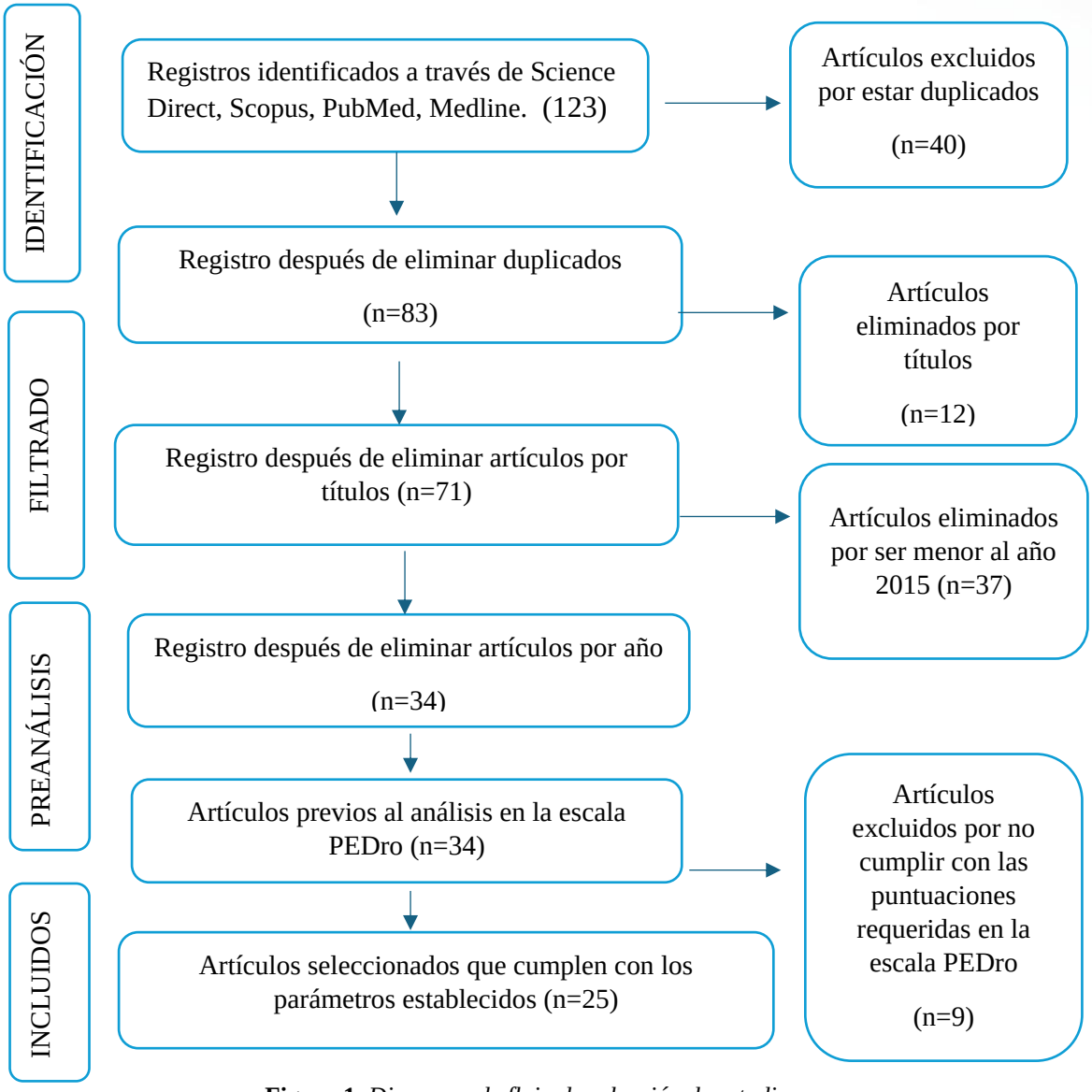

Figura 1. *Diagrama de flujo de selección de estudios*

3. Discusión

La Rehabilitación después de un accidente cerebrovascular ha evolucionado de manera notable en los últimos años, gracias al desarrollo de innovaciones terapéuticas. La Movilización Temprana (MT) ha surgido como una técnica terapéutica en la rehabilitación post-ACV. Los estudios seleccionados utilizaron diferentes estrategias para la MT.

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

El estudio realizado por Zheng et al. (25) demostró que la utilización excesiva y frecuente entre los pacientes movilizados dentro de las 24 horas no necesariamente conduce a mejores resultados, en realidad puede tener un efecto desfavorable, aumentando el riesgo de complicaciones como el empeoramiento de la lesión y hemorragia cerebral. Anjos et al. (19) apoyan a la conclusión, sobre la movilización temprana y su falta de beneficios significativos en los pacientes con ACV en relación con la movilización tardía.

En el estudio que implementa como parte de tratamiento García-Pérez et al. (22) la Terapia Ocupacional Temprana (TOT) demostró resultados positivos en la independencia, calidad de vida, habilidades perceptivo cognitivas y cambios en los niveles de depresión en pacientes con ACV, aquellos que recibieron TOT intrahospitalaria y en el domicilio demostraron una beneficiosa recuperación. Se resalta la importancia de realizar más estudios para determinar la efectividad a largo plazo de la movilización temprana en combinación con otras intervenciones.

Lin et al. (26) menciona el apoyo de la realidad virtual en los tratamientos a pacientes con ACV los individuos mejoraron sus capacidades en la fuerza muscular en el lado no afectado de la extremidad. Mientras que Kóra et al. (23) realizó su intervención con apoyo de un robot, mejorando su equilibrio y capacidades funcionales a mediano plazo; el procedimiento comprendía inicialmente de un calentamiento de 5 minutos sin el equipo, después se colocaba el robot, con el cual se efectuó una caminata a lo largo de 100 metros, con pesas, evitó obstáculos, un tiempo de descanso y finalmente un estiramiento.

Yen et al. (17) utilizó el protocolo de movilización progresiva, mediante ejercicios dentro y fuera de la cama, como sentarse con la cabeza elevada a 60°, ejercicios de equilibrio, los cuales mostraron mejoría en la movilidad y la independencia funcional en pacientes con lesión cerebral traumática. Asimismo Liu et al. (27) afirma este resultado ya que al realizar rehabilitación ultra temprana dentro de las 72 horas mediante posicionamiento adecuado, entrenamiento de equilibrio sentado y de pie, entrenamiento de marcha; obtuvo efectos en beneficio de la función motora y las actividades de la vida diaria.

Rahayu et al. (28) encontró que la movilización muy temprana dentro de las primeras veinticuatro y cuarenta y ocho horas después del accidente cerebrovascular, tiene beneficios favorables a corto plazo mejorando el equilibrio y la capacidad funcional en el séptimo y el quinto día. Por otro lado Yen et al. (29) concluyó que la Movilización Temprana (MT) iniciada un poco más tarde a las 2 semanas, tuvo un efecto positivo en la movilidad, y la independencia de actividades de la vida diaria en individuos con hemorragia intracerebral; ambos autores concuerdan que la movilización temprana es segura y beneficiosa, pero difieren en el tiempo de intervención.

Wang et al. (30) destacó en su estudio que implementar la movilización temprana entre veinticuatro y cuarenta y ocho horas obtuvo una puntación media en la función motora

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

de la extremidad superior según la escala de evaluación Fugl-Meyer (FMA), así mismo la puntuación de la extremidad inferior fue más alta, sin embargo, no se encontró una mejora significativa. También Oommen et al. (31) manifestó una perspectiva indicando que la movilización muy temprana y el entrenamiento después de las 72 horas, podría no ser beneficiosa e incluso tener efectos desfavorables en la recuperación motora.

Wu et al. (32) evidenció que la movilización temprana e intensiva entre los grupos, no se demostró diferencias significativas en las puntuaciones de la escala de equilibrio Berg y el índice de Barthel. No obstante Tong et al (33) señaló que la movilización intensiva temprana, pero no demasiado temprano más allá de las 24 horas posteriores al ACV agudo, mejora los resultados funcionales a los 3 meses, en comparación con la movilización rutinaria temprana.

Cumming et al. (34) señaló que una movilización más temprana y frecuente en la etapa aguda del accidente cerebrovascular, no influye en el resultado cognitivo a los 3 meses. En cambio Yelnik et al. (35) demuestra que la fisioterapia suave e intensiva, es beneficiosa para disminuir las complicaciones relacionadas con la inmovilidad, pero la intensidad no muestra una diferencia significativa en sus resultados.

Herisson et al. (36) evidenció el impacto de la sedestación temprana en la tolerancia y la dependencia de Actividades de la Vida Diaria (AVDs), encontrando solo un beneficio favorable en AVDs y ninguna diferencia significativa general. Además Morreale et al. (37) señaló que el efecto de rehabilitación en la recuperación motora posterior del accidente cerebrovascular es dependiente del tiempo y no del método de rehabilitación. Ambos autores contribuyen a la rehabilitación post-ACV, aunque sus enfoques son muy distintos: uno se centra en la evaluación de una intervención temprana y el otro analizando un principio clave de la recuperación motora.

Avert Trial Collaboration Group (38) demostró la movilización muy temprana puede ser desfavorable para lograr un efecto positivo a los tres meses en comparación con la atención habitual. Por otra parte Poletto et al. (39) señaló que no se observaron diferencias significativas entre los grupos de movilización temprana y atención estándar en cuanto a la independencia funcional, el grado de dependencia de las actividades de la vida diaria y el grado de déficit neurológico.

Chao et al. (40) destacó la rehabilitación temprana combinada con entrenamiento de realidad virtual, mejora la fuerza muscular de la extremidad inferior mientras que en el grupo de solo rehabilitación temprana mejoró la fuerza de las extremidades superiores sin necesariamente traducirse en una mejora funcional general.

Del mismo modo Gueye et al. (41) realizó su tratamiento con apoyo de exoesqueleto de extremidad superior Armeo Spring con terapia de realidad virtual en la rehabilitación

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

temprana, mejorando en particular en el desempeño motor de las extremidades superiores en pacientes post-ACV agudos, el tratamiento comprendía al menos 3 o 4 horas de actividad brinda soporte de peso para el brazo y mano, el movimiento es autoiniciado. Utilizando formas de juegos completando diferentes tareas funcionales, sin necesariamente impactar la independencia funcional general y la cognición.

Chippala & Sharma (42) sugiere que la movilización muy temprana destaca una mayor independencia en las Actividades de la Vida Diaria (AVDs) y una mejora significativa en la capacidad funcional, mientras que Chippala et al. (43) demostró una mayor probabilidad de un buen resultado global, menor discapacidad, menor dependencia (AVDs) y una corta estadía hospitalaria para los pacientes post-ACV.

4. Conclusiones

- La literatura científica ha evidenciado protocolos de atención efectivos que combinan la movilización temprana con otras terapias tradicionales. La integración de MT con terapia ocupacional, realidad virtual o con un programa Robot indicando resultados superiores en comparación con la aplicación de estas terapias por individual.
- Numerosos estudios han demostrado la seguridad del tratamiento con Movilización Temprana (MT), con una influencia muy baja o nula de efectos desfavorables. Esto la convierte en una alternativa terapéutica eficaz y de bajo riesgo para pacientes que han sufrido un Accidente Cerebrovascular (ACV), en cualquier etapa de su recuperación.
- La movilización temprana en pacientes con accidente cerebrovascular promueve la recuperación funcional, la independencia y la calidad de vida, permitiendo a los pacientes reintegrarse en sus actividades de la vida diaria.
- La Movilización Temprana (MT) se consolida como un componente esencial dentro del abordaje integral del accidente cerebrovascular, no solo por su eficacia comprobada en la mejora de la recuperación funcional, sino también por su perfil de seguridad y su potencial de sinergia con otras intervenciones terapéuticas. Su implementación oportuna y combinada con estrategias innovadoras como la realidad virtual, la terapia ocupacional o la robótica, ofrece una perspectiva prometedora para optimizar los resultados clínicos y acelerar la reintegración del paciente a su vida cotidiana.

5. Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

6. Declaración de contribución de los autores

Joselyn Anahy Cuenca Jiménez, Verónica Elizabeth Calvopiña Caizahuano y Esthefanía Alexandra Rodríguez Bermeo: Conceptualización, diseño y planificación del estudio, recopilación y revisión exhaustiva de la literatura relacionada, participación en la recopilación de datos, desarrollo de la estructura del artículo y escritura del manuscrito.

Alex Daniel Barreno Gadvay: Asesoramiento metodológico y supervisión general del proyecto de investigación, colaboración en la estructuración, revisión crítica del manuscrito, análisis temático de las narrativas y contribución en la interpretación de los hallazgos y revisión final del manuscrito.

7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

8. Referencias Bibliográficas

1. Li Z, Zhang X, Wang K, Wen J. Effects of early mobilization after acute stroke: A meta-analysis of randomized control trials. Journal of Stroke & Cerebrovascular Diseases [Online]. 2018 [cited 2025 May 28]; 27(5):1326–1337. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.12.021

2. Piloto CA, Suarez RB, Belaunde CA. La enfermedad cerebrovascular y sus factores de riesgo. Revista Cubana de Medicina Militar [Internet]. 2020 [citado 28 mayo 2025];49(3): e0200568. Disponible en: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101993

3. Muñoz Boje R, Calvo-Muñoz I. Efectos de la terapia de realidad virtual en el miembro superior en pacientes con ictus: revisión sistemática. Rehabilitación [Internet]. 2018 [citado 28 mayo 2025]; 52(1):45–54. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.rh.2017.09.001

4. Fure B, Holte HH, Hov L, Gunn EV, Kateraas LH, Indredavik B. Very early mobilization in cases of acute stroke. Tidsskr Nor Laegeforen [Online]. 2018 [cited 2025 May 28]; 138(17). Available from: https://tidsskriftet.no/2018/10/originalartikkel/veldig-tidlig-mobilisering-ved-akutthjerneslag

5. Church G, Smith C, Ali A, Sage K. What is intensity and how can it benefit exercise intervention in people with stroke? A rapid review. Frontiers in Rehabilitation Sciences [Online]. 2021[cited 2025 May 28]; 2:722668. Available form: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9397782/

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

6. Alessandro L, Olmos LE, Bonmico L, Muzio DM, Ahumada MH, Russo MJ, et al. Multidisciplinary rehabilitation for adult patients with stroke. Medicina [Online]. 2020 [cited 2025 May 28]; 80(1) 54-68. Available from: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0025768020200001000008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

7. Núñez-González S, Duplat A, Simancas D. Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Ecuador 2001- 2015: Estudio de tendencias, aplicación del modelo de regresión joinpoint. Revista Ecuatoriana de Neurología [Internet]. 2018 [citado 28 mayo 2025]; 27(1)16-22. Available from: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2631258120180001000016&lng=es&nrm=iso&tlng=es

8. Crossman AR, Neary D. Neuroanatomía. Texto y atlas en color [Internet]. Elsevier Health Sciences; 2019 [citado 28 mayo 2025]. Disponible en: https://shop.elsevier.com/books/neuroanatomia-texto-y-atlas-en-color/crossman/978-84-9113-570-8

9. Wei X, Sun S, Zhang M, Zhao Z. A systematic review and meta-analysis of clinical efficacy of early and late rehabilitation interventions for ischemic stroke. BMC Neurology [Online]. 2024 [cited 2025 May 28]; 24(91). Available from: https://doi.org/10.1186/s12883-024-03565-8

10. Feske SK. Ischemic stroke. The American Journal of Medicine [Online]. 2021 [cited 2025 May 28]; 134(12):1457-1464. Available from: https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2021.07.027

11. Barthels D, Das H. Current advances in ischemic stroke research and therapies. Biochimica et Biophysica Acta. Molecular basis of disease [Online]. 2020 [cited 2025 May 28]; 1866(4):165260. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6981280/

12. Latarjet M, Liard AR. Anatomía Humana [Internet]. Médica Panamericana S.A; 2019[citado 28 mayo 2025]. Disponible en: https://books.google.co.ve/books?id=Gn64RKVTw0cC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

13. García Alfonso C, Martínez Reyes A, García V, Ricaurte-Fajardo A, Torres I, Coral J. Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. Universitas Medica [Internet]. 2019 [citado 28 mayo 2025]; 60(3): 41-57. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-08392019000300041

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

14. Kuriakose D, Xiao Z. Pathophysiology, and treatment of stroke: present status and future perspectives. International Journal of Molecular Sciences [Online]. 2020 [cited 2025 May 18]; 21(20):7609. Available from: https://doi.org/10.3390/ijms21207609

15. Murphy SJX, Werring DJ. Stroke: causes and clinical features. Medicine [Online]. 2020 [cited 2025 May 28]; 48(9):561-566. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7409792/

16. Hillis AE. Developments in treating nonmotor symptoms of stroke. Expert Review of Neurotherapeutics [Online]. 2020 [cited 2025 May 20];20(6):567-576. Available from: https://doi.org/10.1080/14737175.2020.1763173

17. Yen HC, Chuang HJ, Hsiao WL, Tsai YC, Hsu PM, Chen WS, et al. Assessing the impact of early progressive mobilization on moderate-to-severe traumatic brain injury: a randomized controlled trial. Critical Care [Online]. 2024 [cited 2025 May 28];28(172). Available from: https://doi.org/10.1186/s13054-024-04940-0

18. Pigretti SG, Alet MJ, Zurrú MC. Observaciones acerca del consenso sobre accidente cerebrovascular isquémico agudo. Medicina [Internet]. 2019 [citado 28 mayo 2025];79(4):333-334. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31487263/

19. Anjos JM, Gomes Neto M, Tapparelli YA, Tse G, Zoccai G, Lima Bitar YS, et al. Efficacy and safety of very early mobilization after thrombolysis in acute ischemic stroke: a randomized clinical trial. Journal of Neurology [Online]. 2022 [cited 2025 May 28];270(2):843-850. Available from: https://doi.org/10.1007/s00415-022-11411-5

20. Nydahl P, Jeitziner MM, Vater V, Silvarajah S, Howroyd F, McWilliams D, et al. Early mobilization for prevention and treatment of delirium in critically ill patients: Systematic review and meta-analysis. Intensive and Critical Care Nursing [Online]. 2023 [cited 2025 May 28]; 74:103334. Available from: https://doi.org/10.1016/j.iccn.2022.103334

21. Penas CF de las, Ortiz AM. Cinesiterapia: bases fisiológicas y aplicación práctica [Internet]. Elsevier Health Sciences; 2019 [citado 28 mayo 2025]. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=2ASWDwAAQBAJ&printsec=frontcover

22. García-Pérez P, Rodríguez-Martínez MC, Gallardo-Tur A, Blanco-Reina E, Cruz-Cosme C, Lara JP. Early Occupational Therapy Intervention post-stroke (EOTIPS):

Ciencia Digital Editorial
Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

a randomized controlled trial. PLOS ONE [Online]. 2024 [cited 2025 May 28]; 19(8): e0308800. Available from: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0308800

23. Kóra S, Bíro A, Prontvai N, Androsics M, Drotár I, Prukner P, et al. Investigation of the effectiveness of the robotic restore soft exoskeleton in the development of early mobilization, walking, and coordination of stroke patients: a randomized clinical trial. Robotics [Online] 2024[cited 2025 May 28]; 13(3):44. Available from: https://doi.org/10.3390/robotics13030044

24. Jarrín Anchundia PS. Movilización temprana del paciente de cuidados intensivos. Acta Médica Grupo Ángeles [Internet], 2022 [citado 28 mayo 2025], 20(3), 255-257. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-72032022000300255&script=sci_abstract

25. Zheng Y, Yan C, Shi H, Niu Q, Liu Q, Lu S, et al. Time window for ischemic stroke first mobilization effectiveness: protocol for an investigator-initiated prospective multicenter randomized 3-Arm Clinical Trial. Physical Therapy & Rehabilitation Journal [Online]. 2021 [cited 2025 May 28];101(5): pzab038. Available from: https://doi.org/10.1093/ptj/pzab038

26. Lin RC, Chiang SL, Heitkemper MM, Weng SM, Lin CF, Yang FC, et al. Effectiveness of early rehabilitation combined with virtual reality training on muscle strength, mood state, and functional status in patients with acute stroke: a randomized controlled trial. Worldviews on Evidence-Based Nursing [Online]. 2020 [cited 2025 May 28]; 17(2):158-167. Available from: https://doi.org/10.1111/wvn.12429

27. Liu L, Lu Y, Bi Q, Fu W, Zhou X, Wang J. Effects of different intervention time points of early rehabilitation on patients with acute ischemic stroke: a single-center, randomized control study. BioMed Research International [Online]. 2024 [cited 2025 May 28]. Available from: https://doi.org/10.1155/2021/1940549

28. Rahayu UB, Wibowo S, Setyopranoto I. The effectiveness of early mobilization time on balance and functional ability after ischemic stroke. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences [Online]. 2019 [cited 2025 May 28];7(7):1088-1092. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31049086/

29. Yen HC, Jeng JS, Pan GS, Chuang WY, Lee YY, Teng T, et al. Early Mobilization of mild-moderate intracerebral hemorrhage patients in a stroke center: a randomized controlled trial. Neurorehabilitation and Neural Repair [Online]. 2019 [cited 2025 May 28]; 34(1):72-81. Available from: https://doi.org/10.1177/1545968319893294

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

30. Wang F, Zhang S, Zhou F, Zhao M, Zhao H. Early physical rehabilitation therapy between 24 and 48 h following acute ischemic stroke onset: a randomized controlled trial. Disability and Rehabilitation [Online]. 2022 [cited 2025 May 28];44(15):3967-3972. Available from: https://doi.org/10.1080/09638288.2021.1897168

31. Oommen B, Koju S. Effects of very early mobilization on motor recovery following acute stroke: a Randomized control trial. International Journal of Medical and Exercise Science [Online]. 2020 [cited 2025 May 28]; 6(4): 854-868. Available from: https://doi.org/10.36678/IJMAES.2020.V06I04.003

32. Wu WX, Zhou CY, Wang ZW, Chen GQ, Chen XL, Jin Hm, et al. Effect of early and intensive rehabilitation after ischemic stroke on functional recovery of the lower limbs: a pilot, randomized trial. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases [Online]. 2020 [cited 2025 May 28]; 29(5):104649. Available from: https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104649

33. Tong Y, Cheng Z, Rajah GB, Duan H, Cai L, Zhang N, et al. High Intensity physical rehabilitation later than 24h post stroke is beneficial in patients: a pilot Randomized Controlled Trial (RCT) study in mild to moderate ischemic Stroke. Frontiers in Neurology [Online]. 2019 [cited 2025 May 28]; 10:113. Available from: https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00113

34. Cumming TB, Bernhardt J, Lowe D, Collier J, Dewey H, Langhorne P, et al. Early mobilization after stroke is not associated with cognitive outcome: Findings from AVERT. Stroke [Online]. 2018 [cited 2025 May 28]; 49(9):2147-2154. Available from: https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.118.022217

35. Yelnik AP, Quintaine V, Andriantsifanetra C, Wannepain M, Riner P, Marnef H, et al. AMOBES (Active Mobility Very Early After Stroke): a randomized controlled trial. Stroke [Online]. 2016 [cited 2025 May 28];48(2):400-405. Available from: https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.116.014803

36. Herisson F, Godard S, Volteau C, Le Blanc E, Guillon B, Gaudron M. Early Sitting in Ischemic Stroke Patients (SEVEL): A Randomized Controlled Trial. PLOS ONE [Online]. 2016 [cited 2025 May 28];11(3): e0149466. Available from: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149466

37. Morreale M, Marchione P, Pili A, Lauta A, Catiglia SF, Spallone A, et al. Early versus delayed rehabilitation treatment in hemiplegic patients with ischemic stroke: proprioceptive or cognitive approach? European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine [Online]. 2016 [cited 2025 May 28];52(1):81-89. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26220327/

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

38. The AVERT Trial Collaboration group. Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial. The Lancet [Online]. 2015 [cited 2025 May 28]; 386(9988):46–55. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60690-0

39. Poletto SR, Costa Rebello l, Monteiro Valenca MJ, Rossato D, Garcia Almeida A, Brondani R, et al. Early mobilization in ischemic stroke: a pilot randomized trial of safety and feasibility in a public hospital in Brazil. Cerebrovascular Diseases Extra [Online]. 2015 [cited 2025 May 28];5(1):31-40. Available from: https://doi.org/10.1159/000381417

40. Chao TC, Lin CH, Lee MS, Chang CC, Lai CY, Huang CY, et al. The efficacy of early rehabilitation combined with virtual reality training in patients with first-time acute stroke: a randomized controlled trial. Life [Online]. 2024 [cited 2025 May 28]; 14(7):847. Available from: https://doi.org/10.3390/life14070847

41. Gueye T, Dedkova M, Rogalewicz V, Grunerova-Lippertova M, Angerova Y. Early post-stroke rehabilitation for upper limb motor function using virtual reality and exoskeleton: equally efficient in older patients. Neurologia i Neurochirurgia Polska. [Online]. 2021 [cited 2025 May 28]; 55(1):91-96. Available from: https://doi.org/10.5603/PJNNS.a2020.0096

42. Chippala P, Sharma R. Effect of very early mobilisation on functional status in patients with acute stroke: A single-blind, randomized controlled trail. Clinical Rehabilitation [Online]. 2015 [cited 2025 May 28]; 30(7):669-675. Available from: https://doi.org/10.1177/0269215515596054

43. Chippala P, Sharma R. Effects of very early mobilisation on disability and adverse events in the first 3 months post stroke: a single-blind, randomized controlled trial. International Journal of Health Sciences and Research [Online]. 2015 [cited 2025 May 28]; 5(10):166-174. Available from: https://www.researchgate.net/publication/338371029_Effects_of_Very_Early_Mobilisation_on_Disability_and_Adverse_Events_in_the_First_3_Months_Post_Stroke_A_Single-Blind_Randomized_Controlled_Trial

Ciencia Digital Editorial

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ISSN: **2697-3391**
Vol. 8 No. 3, pp. 105 – 127, julio - septiembre 2025
Revista en ciencias médicas, salud pública
Artículo de revisión bibliográfica.

www.anatomiadigital.org

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital.**

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/