



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

Rehabilitación mediante movilización temprana en pacientes post
accidente cerebrovascular

**Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en
Fisioterapia**

Autora:

Cuenca Jiménez, Joselyn Anahy

Tutora:

Msc. María Belén Pérez García

Riobamba, Ecuador. 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Cuenca Jiménez Joselyn Anahy, con cédula de ciudadanía 070652603-5, autora del trabajo de investigación titulado: Rehabilitación mediante movilización temprana en pacientes post accidente cerebrovascular, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autora de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, al mes de abril de 2025.



Joselyn Anahy Cuenca Jiménez

C.I: 070652603-5

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Mgs. María Belén Pérez García, catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: “Rehabilitación mediante movilización temprana en pacientes post accidente cerebrovascular”, bajo la autoría de Joselyn Anahy Cuenca Jiménez; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los días del mes de abril 2025.



Mgs. María Belén Pérez García

C.I: 060429723-4

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “Rehabilitación mediante movilización temprana en pacientes post accidente cerebrovascular”, presentado por Joselyn Anahy Cuenca Jiménez, con cédula de identidad número 070652603-5, bajo la tutoría de Mgs. María Belén Pérez García; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba, mes de abril 2025.

Mgs. Alex Barreno
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO

Mgs. Silvia Vallejo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Mgs. Shirley Ortiz
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO

en movimiento



UNACH-RGF-01-04-08.17
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **Cuenca Jiménez Joselyn Anahy** con CC: **0706526035**, estudiantes de la Carrera **FISIOTERAPIA**, Facultad de **Ciencias de la Salud**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"Rehabilitación mediante movilización temprana en pacientes post accidente cerebrovascular"**, cumple con el 8 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **Compilatio**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 22 de abril de 2025

Mgs. María Belén Pérez García

TUTORA

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico en primer lugar a Dios quién me ha proporcionado la sabiduría indispensable en todo el transcurso de mi carrera universitaria.

A mi padre quién ha sido mi pilar fundamental para seguir de pie, aunque ya no esté físicamente conmigo, su legado y su amor me guían en cada paso que doy.

Anahy Cuenca

AGRADECIMIENTO

Agradezco desde el fondo de mi corazón a mis tíos, que hicieron el papel de madre y padre Irma Cuenca y Darwin Puetate por su apoyo incondicional en toda mi formación académica, ya que ellos me enseñaron a poseer el valor y el coraje para enfrentar desafíos nuevos. De igual manera a mi mami Alejandrina quién ha velado por mí y por el apoyo económico que me ha brindado en todo este proceso. A mi hermano al cual amo con todo mi ser, mi compañero de aventuras quién ha estado presente en todo momento, su presencia ha sido fundamental en mi crecimiento personal.

A mi hermana, mi amiga y mi confidente Jessica Puetate que ha sido mi ejemplo a seguir, gracias por tu apoyo y amor incondicional.

A mis hermanos Jennifer, Andrés y a su esposa, por brindarme sus sabios consejos y apoyo el cual me ha dado la fuerza para superar cualquier obstáculo.

Expreso mi más sincero agradecimiento a Leonela Murillo y Verito por su invaluable amistad, su presencia y aliento han sido fundamentales para superar momentos difíciles y seguir adelante.

El destino nos unió y juntas hemos construido una amistad linda y sincera, gracias Nayeli Amancha por iluminar mis días grises con tu brillante presencia, sin pensarlo coincidimos en esta aventura universitaria.

A Josué Haro al amor de mi vida, quiero expresar mi más sincero agradecimiento por su apoyo incondicional, gracias por estar a mi lado incluso en los momentos más sombríos, por acompañarme en cada desvelada y ser ese refugio que tanto necesitaba.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I. 14

INTRODUCCIÓN..... 14

CAPÍTULO II..... 15

2. MARCO TEÓRICO 15

2.1. ACCIDENTE CEREBROVASCULAR..... 15

2.2. CLASIFICACIÓN..... 16

2.3. ANATOMÍA 16

2.4. PARTES DEL ENCÉFALO..... 17

2.4.1. CEREBRO..... 17

2.4.2. CEREBELO..... 17

2.4.3. TRONCO ENCEFÁLICO..... 18

2.5. IRRIGACIÓN..... 18

2.6. MANIFESTACIONES CLÍNICAS 18

2.7. FISIOPATOLOGÍA DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR..... 19

2.8. EPIDEMIOLOGÍA..... 19

2.9. FACTORES DE RIESGO 19

2.9.1. NO MODIFICABLES 19

2.9.2. MODIFICABLES.....	20
2.10. SÍNTOMAS.....	21
2.11. ESCALAS DE VALORACIÓN.....	21
2.11.1. ESCALA DE MEDIDA DE INDEPENDENCIA (ANEXO 2-FIGURA 2).....	21
2.11.2. ÍNDICE DE BARTHEL (ANEXO 3-FIGURA 3).....	22
2.11.3. ESCALA DE RANKIN MODIFICADA (ANEXO 4-FIGURA 4)	22
2.11.4. ESCALA DE ICTUS DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (ANEXO 5-FIGURA 5) 22	
2.11.5. TRATAMIENTO	22
2.12 BENEFICIOS QUE APORTAN LA MOVILIZACIÓN TEMPRANA	23
2.13. TIPOS DE MOVILIZACIÓN	23
2.13.1. CINESITERAPIA ACTIVA: SE CLASIFICA EN.....	23
2.13.2. CINESITERAPIA PASIVA: SE CLASIFICA EN	23
2.14. BARRERAS DE MOVILIZACIÓN TEMPRANA	24
2.15. MOVILIZACIÓN TEMPRANA EN PACIENTES POST ACCIDENTE CEREBROVASCULAR.	24
2.16. CONTRAINDICACIONES DE LA MOVILIZACIÓN TEMPRANA	25
CAPÍTULO III.	26
3. METODOLOGÍA.....	26
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	26
3.2. DISEÑO.....	26
3.3. SECUENCIAL TEMPORAL.....	26
3.4. CRONOLOGÍA DE LOS HECHOS	26
3.5. TÉCNICA E INSTRUMENTO.....	26
3.6. POBLACIÓN	26
3.7. MUESTRA	27
3.8. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:.....	27
3.9. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:	27

3.10. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	27
3.11. CONSIDERACIONES ÉTICAS	27
CAPÍTULO IV.	37
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	37
4.2. DISCUSIÓN	57
CAPÍTULO V.....	60
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
5.1. CONCLUSIONES.....	60
5.2. RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Análisis de artículos científicos valorados según la escala PEDro.	29
Tabla 2: Resultados.....	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de flujo para búsqueda.....	28
Figura 2: Análisis de artículos científicos según el año de publicación.	34
Figura 3: Análisis de artículos científicos según el año de publicación.	35
Figura 4: Análisis de artículos científicos valorados en la escala metodológica de PEDro.	36

RESUMEN

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. El objetivo es 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. 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. En cuanto a los 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. 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.

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

ABSTRACT

The research was carried out through a bibliographic analysis of the application of early mobilisation as a physiotherapeutic method in post-stroke patients. This clinical condition is described as a syndrome characterised by the rapid development of signs of neurological involvement lasting more than 24 hours. The objective is to describe the effects of early mobilisation rehabilitation on post-stroke patients. The methodology is retrospective since a search and compilation of information was carried out by reviewing archives, documents, and relevant publications. To improve this search, advanced research tools were used, such as academic databases. The study began with a population of 120 articles, and after its analysis, a sample of 25 articles was obtained, covering rehabilitation through early mobilisation. As for the 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 a robot program is also beneficial in terms of mobility and functional capacity. The integration of MT with occupational therapy, virtual reality or a robot program indicates superior results compared to the application of these therapies on an individual basis.

Keywords: stroke, early mobilization, functional recovery, combined therapy.



MARIO NICOLAS
SALAZAR RAMOS

Revised by
Mario N. Salazar

CAPÍTULO I.

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, esta 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).

En el mundo occidental, el accidente cerebrovascular es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. 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).

El objetivo es describir los efectos de la rehabilitación mediante movilización temprana en pacientes post accidente cerebrovascular.

CAPÍTULO II.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. 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).

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). Comúnmente se caracteriza por desencadenar tres tipos de síntomas.

En primer lugar, pueden acontecer crisis epilépticas focales, distinguidas por sensaciones anómalas breves y repentinas, o cambios en la percepción, el estado de ánimo y la conducta. Estas crisis pueden manifestar ataques generalizados (8). En segundo lugar, pueden presentarse déficits motores y sensitivos, que se manifiestan como pérdida de movimiento o sensibilidad en ciertas partes del cuerpo, detectables por medio de la exploración neurológica (8). Finalmente, pueden manifestarse déficits psicológicos, que afectan procesos como la percepción, la memoria y el lenguaje; lo cual son identificados a través de evaluaciones psicológicas (8).

Los sobrevivientes de un accidente cerebrovascular evidencian deficiencia en las funciones físicas, como daño motor en hasta el 80% de los casos, vinculada con discapacidad en el lenguaje, funciones conductuales, sensoriales y visuales, disfagia y dominio cognitivo complicación en la capacidad intelectual, atención, memoria, orientaciones, conciencia (9). La disminución del control motor afecta principalmente al tronco y a las extremidades tanto superiores como inferiores y, por ende, afectando a la capacidad de alcanzar, agarrar y

caminar. Este espectro de deficiencia influye las actividades de la vida diaria (AVD) y la independencia del paciente, con un inmenso impacto en la calidad de buen vivir (9).

2.2. 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 (10). 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 (11). 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 (11).

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, problemas con las válvulas cardíacas, y por último un infarto de miocardio o hipertensión (11).

- 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 (12).

2.3. 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 (13). Los hemisferios cerebrales son las estructuras predominantes en el encéfalo, y se encuentran compuestos por una capa externa llamada sustancia gris altamente plegada, nombrado como 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 (13).

2.4.Partes del encéfalo

2.4.1. Cerebro

Se encuentra compuesto por dos estructuras importantes: el diencefalo también llamado encéfalo intermedio y el telencefalo, que se divide en dos hemisferios cerebrales (14).

Los hemisferios cerebrales se encuentran separados por una profunda fisura longitudinal cerebral, están conectados entre sí por formaciones interhemisféricas (13). El diencefalo está ubicado en la parte central del cerebro y se conecta a través del tronco encefálico en la región de la silla turca. A ambos lados del diencefalo se encuentran los hemisferios cerebrales, que son las distribuciones más grandes y complejas del cerebro (14).

Del mismo modo al resto del sistema nervioso central, el cerebro se encuentra cubierto por las meninges. Cuando se aleja esta capa protectora, el cerebro muestra una tonalidad de blanco-rosado con un tono sutilmente grisáceo en su zona (13). El córtex cerebral está enormemente plegado, conformado por circunvoluciones o giros que están apartados por surcos cerebrales, los cuales se clasifican en tres clases: primarios, secundarios y terciarios (14).

En la superficie superior y lateral de los hemisferios cerebrales, se pueden vincular tres surcos importantes: el surco lateral también nombrado como cisura de Silvio, el surco central o cisura de Rolando y el surco parietooccipital o cisura perpendicular externa (13).

Estos surcos, junto con otros, se caracteriza por deslindarse y dividir el hemisferio en cuatro lóbulos diferentes, que toman su nombre según el lugar de los huesos del cráneo que se hallan debajo de ellos (8). El hemisferio cerebral se caracteriza por dividirse en diversas zonas, cada una con características desiguales. La parte más anterior se conoce como lóbulo frontal, y su extremo más anterior es el polo frontal. El límite posterior del lóbulo frontal esta destacado por el surco central, que a veces se exhibe como una depresión continua que transita el área lateral del hemisferio. El lóbulo temporal se halla en la parte inferior del hemisferio, y su extremo más anterior se conoce como polo temporal (8).

La parte posterior del hemisferio es el lóbulo occipital, que finaliza en el polo occipital. Es significativo enfatizar que los límites entre los lóbulos parietal, temporal, y el occipital, no están visiblemente definidos en la superficie lateral del hemisferio, ya que no pertenecen con surcos específicos (8). En la superficie medial del hemisferio cerebral, el lóbulo parietal y el lóbulo occipital están visiblemente apartados por un profundo surco conocido como surco parietooccipital. También, en esta superficie medial, el surco del cíngulo se extiende paralelo al borde superior del cuerpo calloso, lo que deslinda una zona específica de la corteza cerebral (8).

2.4.2. Cerebelo

Es un órgano fundamental del sistema nervioso central (SNC) que desempeña un papel determinante en la ordenación de actividades motoras dependientes de otros centros nerviosos. Es el fragmento más grande del rombencéfalo y se localiza situada en la parte

posterior del tronco del encéfalo, sobre el cuarto ventrículo. Además, este se enlaza con el tallo cerebral mediante tres pares de pedúnculos cerebelosos inferior, medio y superior. Sus funciones son únicamente motoras y actúan a nivel inconsciente, inspeccionando el equilibrio, la postura, el tono muscular y coordinando los movimientos (8).

2.4.3. Tronco Encefálico

Procede como un centro de comunicación concluyente, ya que todos los tractos de fibras nerviosas que conectan el encéfalo con la médula espinal pasan por medio de él, particularmente a la altura del foramen magno. Además, permite el traslado de información sensorial a partir del tronco y los miembros, e interviene en el movimiento de estos, de igual manera contiene las áreas de origen y terminación de la totalidad de los nervios craneales, que son comprometidos de la inervación de la cabeza (8). El tronco del encéfalo se divide en tres secciones, desde la parte inferior hasta la parte superior: la médula oblongada o bulbo raquídeo, la protuberancia o puente y el mesencéfalo (14).

2.5.Irrigación

Las arterias que se localizan en la base del cerebro, están estructuradas en una disposición de círculo arterial cerebral, denominado también como polígono de Willis (Anexo 1-Figura 1), conformado por la conexión de dos ramas; la arteria carótida interna y el sistema vertebrobasilar. Su función principal se caracteriza por proteger al cerebro de la isquemia y el infarto, es la estructura fundamental para mantener un flujo sanguíneo constante al cerebro para prevenir lo que son accidentes cerebrovasculares (15). La arteria carótida común derecha se origina del tronco braquiocefálico en cambio la izquierda se deriva determinadamente del cayado aórtico. Por otra parte, la arteria basilar se forma por la unión de las arterias vertebrales, que se hayan en la base del cráneo (16).

2.6.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 (17). 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 (17).

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 (17). Un daño en el territorio vertebrobasilar puede experimentarse con déficit cerebeloso o del tronco encefálico en función de la arteria afectada (17). 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 (17).

2.7.Fisiopatología del Accidente cerebrovascular

Se entiende por accidente cerebrovascular a un brote neurológico inesperado provocado por una variación en la perfusión de los vasos sanguíneos que se dirigen al cerebro. 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 (19).

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 (19).

2.8.Epidemiología

El número de incidentes de accidente cerebrovascular se incrementa con cada década después de los 50 años y aumenta 100 veces entre los individuos menores de 50 y los mayores de 80 años. Por ende, la cantidad absoluta de accidentes cerebrovasculares se basa en la estructura de edad de una población. En las recientes décadas, el cambio demográfico y el envejecimiento de la población han provocado a un incremento masivo en el número de personas mayores. Estos enfoques epidemiológicos deberían prevenir a los encargados de las políticas acerca de cómo organizar los sistemas sanitarios para enfrentar el incremento futuro de pacientes con ACV (20).

Además, como se ha señalado previamente, el crecimiento y el envejecimiento de la población en los países de ingresos bajos y medios continuarán aumentando contundentemente la carga mundial de ACV, y se debe prestar particular atención a las políticas de prevención que se ponen en marcha en estas regiones (20).

2.9.Factores de riesgo

2.9.1. 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 (18).

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 (18).

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 (18).

2.9.2. Modificables

Hipertensión: Alrededor de la mitad de todos los pacientes con accidente cerebrovascular, y un porcentaje significativamente mayor de aquellos con HIC, tienen antecedentes de hipertensión. Incluso entre aquellos no clasificados como hipertensos, a mayor presión arterial, superior es la probabilidad de sufrir accidente cerebrovascular. Esto hace que el diagnóstico y el control de la hipertensión sean primordiales para prevenir tanto en niveles primarios como secundarios los accidentes cerebrovasculares. La probabilidad asociada a la hipertensión se disminuye tras los 60 años, otorgando un riesgo relativo de 3,5, a una aportación insignificante a los 80 años (18).

Diabetes mellitus: Es un factor de riesgo autónomo de accidente cerebrovascular, vinculado a un riesgo dos veces superior. El accidente cerebrovascular constituye el 20% de todas las defunciones en personas con diabetes (18).

Factores cardíacos: El infarto cardioembólico principalmente causado por fibrilación auricular (FA), representa el subtipo de accidente cerebrovascular isquémico más grave, con una elevada discapacidad y tasa de mortalidad. La presencia de FA se incrementa con la edad, manifestando el 20-25% de los ictus en pacientes mayores de 80 años. La anticoagulación resulta sumamente eficaz para prevenir el ictus en personas con FA (18).

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 (18).

Hiperlipidemia: El vínculo entre dislipidemia e ictus es complicado. Existe una mayor probabilidad de sufrir un accidente isquémico con un incremento del colesterol total, mientras que hay un menor riesgo de ictus isquémico con un aumento del colesterol asociado a lipoproteínas de alta densidad. En cambio, el colesterol total tiene una correlación inversa con el riesgo de HIC (18).

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 (18).

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 (18).

Inflamación: Los biomarcadores inflamatorios altos presentan una asociación modesta con un incremento de riesgo de arteriosclerosis y accidente cerebrovascular. La infección puede provocar un accidente cerebrovascular y existen evidencias de que los índices de accidente cerebrovascular son inferiores en personas vacunadas contra la gripe (18).

2.10. 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 (21).

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 (21).

2.11. Escalas de valoración

2.11.1. Escala de Medida de Independencia (Anexo 2-Figura 2)

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 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 (35).

2.11.2. Índice de Barthel (Anexo 3-Figura 3)

La escala evalúa 10 aspectos primordiales del autocuidado y las actividades cotidianas, con una puntuación máxima de 100. Las valoraciones inferiores marcan diferentes grados de discapacidad. La evaluación se realiza por medio de la observación y entrevista. Esta escala beneficia en especial para supervisar el progreso de los pacientes en el transcurso de su rehabilitación, a pesar de que no es tan práctico en la fase aguda del evento (22).

2.11.3. Escala de Rankin Modificada (Anexo 4-Figura 4)

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 (22).

2.11.4. Escala de Ictus del Instituto Nacional de Salud (Anexo 5-Figura 5)

Esta 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 (39).

2.11.5. Tratamiento

2.11.5.1 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 (23). Una definición actual de movilización temprana hace mención a 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 (24).

2.11.5.2 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 perceptivocognitivas y reducir los niveles de depresión (38).

2.11.5.3 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 (36).

2.12 Beneficios que aportan la movilización temprana

Mayor recuperación funcional: Menos complicaciones por estatismo, conservación de la masa corporal magra, disminución de la debilidad muscular y daño de la aptitud cardiovascular a causa de la inactividad asociado con el accidente cerebrovascular (25).

Reducción del riesgo de complicaciones: Mejora la condición de vida del paciente, reduce la tasa de neumonía vinculada al respirador, la trombosis venosa profunda, las escaras por presión y la permanencia de la ventilación mecánica (26).

Disminución de la permanencia hospitalaria: La movilización temprana contribuye un papel muy importante en el cual puede ayudar a la previsión de la debilidad adquirida en la unidad de cuidados intensivos y a la mejoría de la fuerza muscular (27).

2.13. Tipos de Movilización

2.13.1. Cinesiterapia activa: Se clasifica en

- **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.
- **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 (24).
- **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.

2.13.2. Cinesiterapia pasiva: Se clasifica en

- **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.

- **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.
- **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.
- **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.

2.14. Barreras de Movilización temprana

Caracterizadas como:

- 1) Barreras asociadas con el paciente, tomando en cuenta los síntomas y las condiciones del paciente, como puede ser la inestabilidad hemodinámica.
- 2) Barreras estructurales, como los recursos técnicos y humanos lo que incluyen (equipo, protocolos).
- 3) Barreras relacionadas con la cultura de la unidad de cuidados intensivos se incluyen los hábitos, contexto, y las actitudes específicas de cada entidad.
- 4) Barreras vinculadas con el proceso, desde la falta de coordinación hasta la ausencia de reglas que establezcan la distribución de tareas y responsabilidades, se caracterizan de las demás porque son multifacéticas (28).

La falta de recursos materiales y humanos, es una barrera muy importante, así como la variabilidad en la educación y los roles de los profesionales implicados, que representan desafíos significativos para la implementación de programas de movilización temprana. El fisioterapeuta, como prescriptor del plan, juega un papel principal, aunque la colaboración de todo el equipo multidisciplinario es esencial para garantizar su triunfo (29).

2.15. Movilización temprana en pacientes post accidente cerebrovascular.

La movilización temprana (ME) tras un accidente cerebrovascular ha sido objeto de numerosos estudios y se ha englobado como sugerencia en diferentes guías de práctica clínica en todo el mundo. Un estudio de rehabilitación temprana (AVERT), evidenció una relación entre dosis más elevada menor de 24 horas después del accidente cerebrovascular y un decrecimiento en las viabilidades de un resultado funcional conveniente a los 3 meses. Las directrices de práctica clínica aconsejan la movilización temprana dentro de las 48 horas, pero no antes de las 24 (30).

La movilización temprana busca mitigar las consecuencias desfavorables del reposo continuo en cama, especialmente sobre los sistemas musculoesqueléticos, cardiovasculares, los órganos internos, también como el despertar en pacientes con alteraciones crónicas del discernimiento (31). Después de un accidente cerebrovascular la movilización temprana actualmente se estima un punto significativo en la terapia de la unidad de accidentes

cerebrovasculares y puede ser crucial para mejorar el pronóstico tras un suceso de ictus. Así mismo la rehabilitación temprana comúnmente se describe como acciones intensivas fuera de la cama internamente de los 2 días posteriores al inicio, que engloban sentarse, caminar y estar de pie (32).

Desde el enfoque del fundamento teórico del tratamiento de rehabilitación, la capacidad cerebral es flexible y reorganizable, además se alude a la capacidad del cerebro para adaptarse, lo cual permite modificarse tanto en su estructura como función para adecuarse a la existencia objetiva después de una lesión (32).

Comenzar la movilización dentro de las 72 h siguientes al ingreso en la unidad de cuidados intensivos en pacientes con enfermedades graves puede favorecer la función tanto física como cognitiva, predisponiendo el síndrome de postoperatorio agudo sin incrementar la tasa de sucesos adversos (33).

Las actividades fuera de la cama se basan especialmente en sentarse sin respaldar en el extremo de la cama, rodando y seguidamente sentándose a lo largo de un tiempo determinado la primera con un intervalo de estar sentado fue de 15 minutos, y después ubicarse de pie con o sin ayuda de las manos durante alrededor de 3 a 5 minutos siempre que fuera probable. No se aprobaba el uso de un ascensor. Primeramente, si un paciente conseguía estar de pie solo por un lapso corto, o incluso no podía realizarlo, se variaba el ejercicio para sentarse en el límite de la cama en un tiempo de 15 a 20 minutos por lo máximo.

No obstante, era indispensable desarrollar la posición en bipedestación inmediatamente que el paciente alcanzará una fuerza suficiente tanto en las piernas como en el tronco contra la gravedad, o cuando el paciente pudiera efectuar esta participación con un artefacto o con la ayuda asistencial del fisioterapeuta. Mientras se encontraba en sedestación en el extremo de la cama, se empleaban ejercicios de equilibrio en la misma postura para impulsar el control del tronco. De igual manera, mientras estaba en bipedestación los programas se centraban no solo en intentar estar de pie sino además en actividades para la reeducación de la marcha, por ejemplo, trasladar el peso, dar pasos en el mismo sitio y caminar de lado (25).

2.16. 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 (60).

CAPÍTULO III.

3. METODOLOGÍA.

3.1. Tipo de investigación

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.

3.2.Diseño

Esta investigación fue 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.

3.3.Secuencial temporal

Es de tipo transversal porque se elaboró en un lapso de tiempo definido donde se recopiló y se eligió la información señalada para su respectivo análisis.

3.4.Cronología de los hechos

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.

3.5.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.

3.6.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.

3.7.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.

3.8.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).

3.9.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.

3.10.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”.

3.11.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.

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.

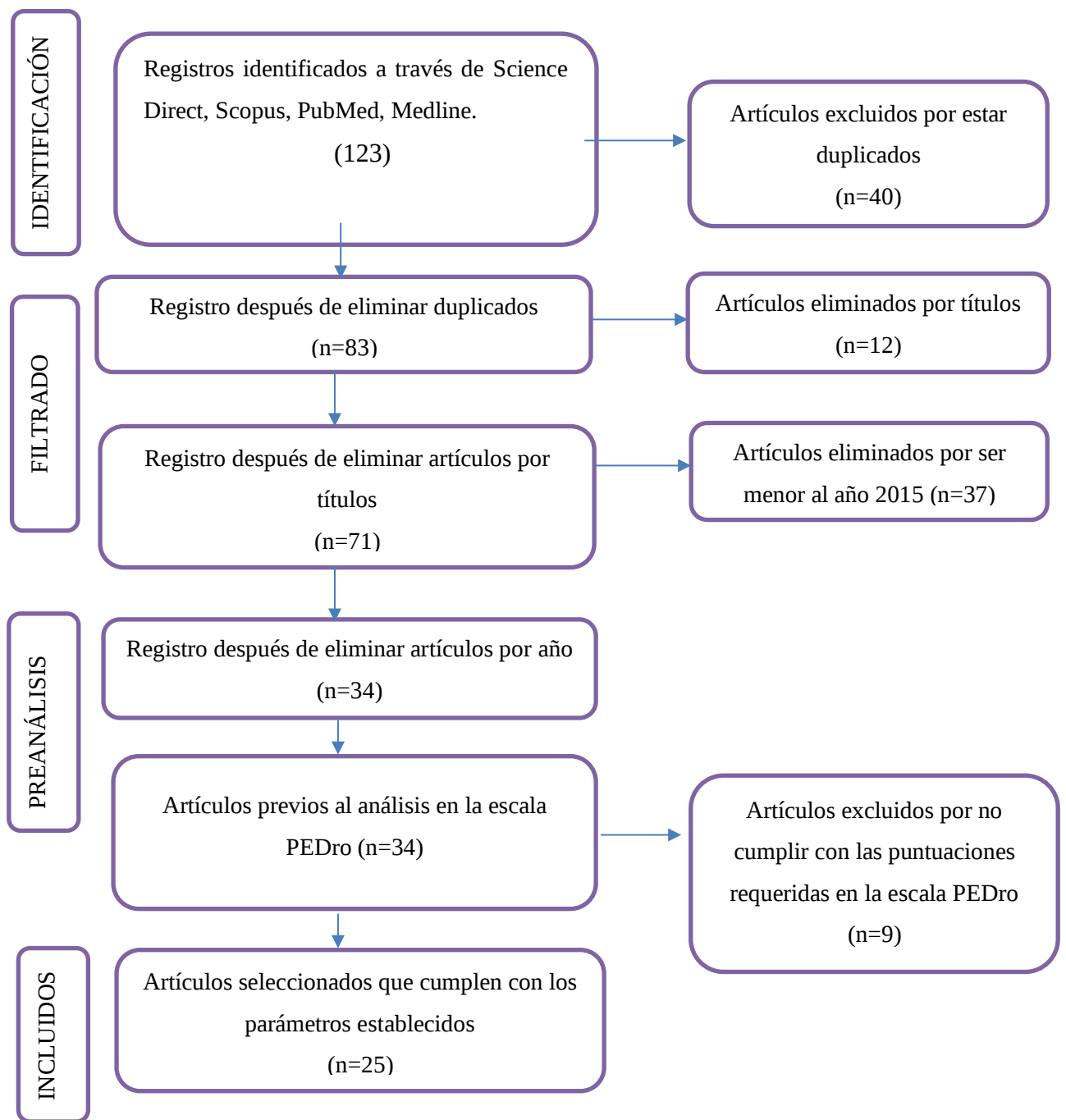


Figura 1: Diagrama de flujo para búsqueda

*Tomado de: Ramírez R, Meneses J, Floréz M. A methodological proposal for conducting systematic reviews of the literature in biomedical research. CES Movement and Health, 2013;61-73.

Tabla 1: Análisis de artículos científicos valorados según la escala PEDro.

N°	Autor	Título original	Título traducido	Base científica	Clasificación según PEDRO
1	(35)	Assessing the impact of early progressive mobilization on moderate-to-severe traumatic brain injury: a randomized controlled trial.	Evaluación del impacto de la movilización progresiva temprana en la lesión cerebral traumática de moderada a grave: un ensayo controlado aleatorizado.	Scopus	8
2	(36)	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.	Investigación de la eficacia del exoesqueleto blando robótico ReStore en el desarrollo de la movilización temprana, la marcha y la coordinación de pacientes con accidente cerebrovascular: un estudio aleatorizado Ensayo clínico.	Scopus	6
3	(37)	The Efficacy of Early Rehabilitation Combined with Virtual Reality Training in Patients with First-Time Acute Stroke: A Randomized Controlled Trial.	La eficacia de la rehabilitación temprana combinada con entrenamiento en realidad virtual en pacientes con accidente cerebrovascular agudo por primera vez: un ensayo controlado aleatorizado.	PubMed	6
4	(38)	Early Occupational Therapy Intervention post-stroke (EOTIPS): A randomized controlled trial.	Intervención temprana de terapia ocupacional después de un accidente cerebrovascular (EOTIPS): un ensayo controlado aleatorio.	PubMed	6

5	(39)	Efficacy and safety of very early mobilization after thrombolysis in acute ischemic stroke: a randomized clinical trial.	Eficacia y seguridad de la movilización muy temprana después de la trombólisis en el accidente cerebrovascular isquémico agudo: un ensayo clínico aleatorizado.	PubMed	8
6	(40)	Time Window for Ischemic Stroke First Mobilization Effectiveness: Protocol for an Investigator-Initiated Prospective Multicenter Randomized 3-Arm Clinical Trial.	Ventana temporal para la eficacia de la primera movilización en caso de accidente cerebrovascular isquémico: protocolo para un ensayo clínico multicéntrico, aleatorizado y prospectivo de tres brazos iniciado por el investigador.	PubMed	6
7	(41)	Early physical rehabilitation therapy between 24 and 48 h following acute ischemic stroke onset: a randomized controlled trial.	Terapia de rehabilitación física temprana entre 24 y 48 horas después del inicio de un accidente cerebrovascular isquémico agudo: un ensayo controlado aleatorizado.	PubMed	8
8	(42)	Retracted: Effects of Different Intervention Time Points of Early Rehabilitation on Patients with Acute Ischemic Stroke: A Single-Center, Randomized Control Study.	Retractado: Efectos de diferentes puntos temporales de intervención de rehabilitación temprana en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo: un estudio de control aleatorizado de un solo centro.	PubMed	8
9	(43)	Early Mobilization of Mild-Moderate Intracerebral Hemorrhage Patients in a Stroke Center: A Randomized Controlled Trial.	Movilización temprana de pacientes con hemorragia intracerebral leve o moderada en un centro de accidentes cerebrovasculares: un ensayo controlado aleatorizado.	PubMed	8

10	(44)	Effects of very early mobilization on motor recovery following acute stroke- A Randomized Control trial.	Efectos de la movilización muy temprana en la recuperación motora después de un Acv agudo: una prueba de control aleatorizada.	Medline	6
11	(45)	Effect of Early and Intensive Rehabilitation after Ischemic Stroke on Functional Recovery of the Lower Limbs: A Pilot, Randomized Trial.	Efecto de la rehabilitación temprana e intensiva después de un accidente cerebrovascular isquémico en la recuperación funcional de los miembros inferiores: un estudio piloto Ensayo aleatorio.	PubMed	9
12	(46)	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.	Eficacia de la rehabilitación temprana combinada con entrenamiento de realidad virtual sobre la fuerza muscular, el estado de ánimo y el estado funcional en pacientes con accidente cerebrovascular agudo: un ensayo controlado aleatorizado.	PubMed	9
13	(47)	Early post-stroke rehabilitation for upper limb motor function using virtual reality and exoskeleton: equally efficient in older patients.	Rehabilitación temprana post accidente cerebrovascular para la motricidad de las extremidades superiores. Función mediante realidad virtual y exoesqueleto: Igualmente, eficaz en pacientes mayores.	PubMed	6
14	(48)	High Intensity Physical Rehabilitation Later Than 24 h Post Stroke Is Beneficial in Patients: A Pilot Randomized Controlled Trial (RCT) Study in Mild to Moderate Ischemic Stroke.	La rehabilitación física de alta intensidad después de 24 horas de un accidente cerebrovascular es beneficiosa para los pacientes: un estudio piloto de ensayo controlado aleatorizado (ECA) en accidente cerebrovascular isquémico leve a moderado.	Medline	6

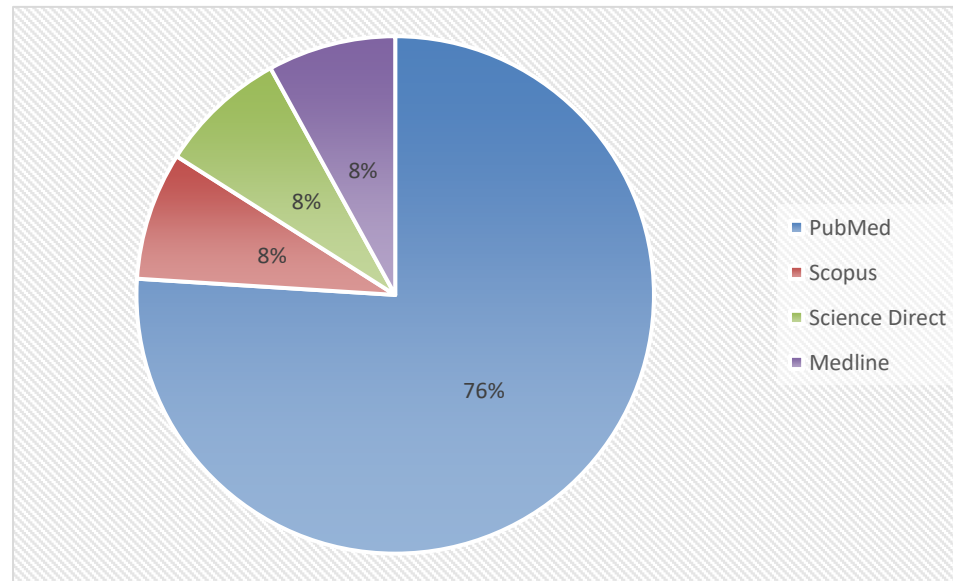
15	(49)	Early mobilization and quality of life after stroke.	Movilización temprana y calidad de vida después del ictus.	PubMed	8
16	(50)	The Effectiveness of Early Mobilization Time on Balance and Functional Ability after Ischemic Stroke.	La eficacia del tiempo de movilización temprana sobre el equilibrio y la capacidad funcional después de un accidente cerebrovascular isquémico.	PubMed	7
17	(51)	Upper limb isokinetic strengthening versus passive mobilization in patients with chronic stroke: a randomized controlled trial.	Fortalecimiento isocinético de miembros superiores versus movilización pasiva en pacientes con accidente cerebrovascular crónico: Un ensayo controlado aleatorio.	Science Direct	8
18	(52)	Early Mobilization After Stroke Is Not Associated With Cognitive Outcome Findings From AVERT.	La movilización temprana después de un accidente cerebrovascular no es asociado con el resultado cognitivo: Resultados de AVERT.	PubMed	7
19	(53)	AMOBES (Active Mobility Very Early After Stroke): A Randomized Controlled Trial.	AMOBES (Movilidad activa muy temprana después de un accidente cerebrovascular): Un ensayo controlado aleatorio.	PubMed	6
20	(54)	Effect of very early mobilisation on functional status in patients with acute stroke: a single-blind, randomized controlled trail.	Efecto de la movilización muy temprana sobre el estado funcional en pacientes con accidente cerebrovascular agudo: un ensayo controlado aleatorizado simple ciego.	PubMed	7
21	(55)	Early Sitting in Ischemic Stroke Patients (SEVEL): A Randomized Controlled Trial.	Sentado temprano en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico (SEVEL): un ensayo controlado aleatorizado.	PubMed	6
22	(56)	Early versus delayed rehabilitation treatment in hemiplegic patients with ischemic stroke: proprioceptive or cognitive approach?.	Temprano versus Tratamiento rehabilitador tardío en pacientes hemipléjicos con ictus	PubMed	8

			isquémico: ¿Enfoque propioceptivo o cognitivo?.		
23	(57)	Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial.	Eficacia y seguridad de la movilización muy temprana dentro de las 24 horas siguientes al inicio del ictus (AVERT): un ensayo controlado aleatorizado	PubMed	9
24	(58)	Early Mobilization in Ischemic Stroke: A Pilot Randomized Trial of Safety and Feasibility in a Public Hospital in Brazil.	Movilización temprana en el accidente cerebrovascular isquémico: un ensayo piloto aleatorizado de seguridad y viabilidad en un hospital público de Brasil.	PubMed	8
25	(59)	Effects of Very Early Mobilisation on Disability and Adverse Events in the First 3 Months Post Stroke: A Single-Blind, Randomized Controlled Trial.	Efectos de la movilización muy temprana sobre la discapacidad y los eventos adversos en los primeros 3 meses posteriores a un accidente cerebrovascular: un ensayo controlado aleatorio y simple ciego.	Science Direct	7

Interpretación:

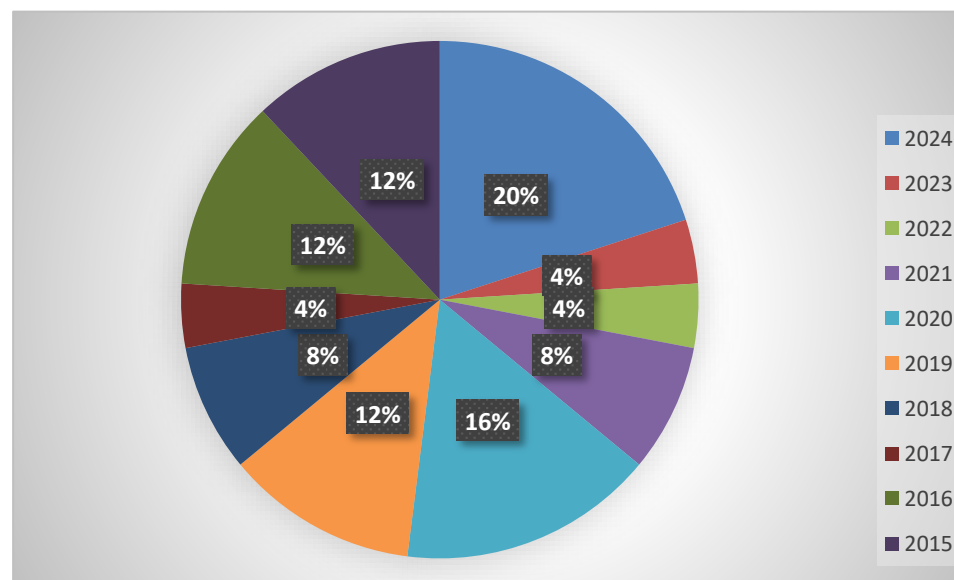
Los 25 artículos utilizados en el proyecto de investigación son Ensayos Clínicos Aleatorizados obtenidos en las bases de datos Science Direct, Scopus, PubMed, Medline. Los artículos cumplieron los criterios de inclusión y la metodología de estudio. Los artículos se encuentran en el periodo de tiempo especificado a partir del año 2015. La calidad metodológica fue evaluada mediante la escala PEDro con una puntuación mayor o igual a 6.

Figura 2: Análisis de artículos científicos según el año de publicación.



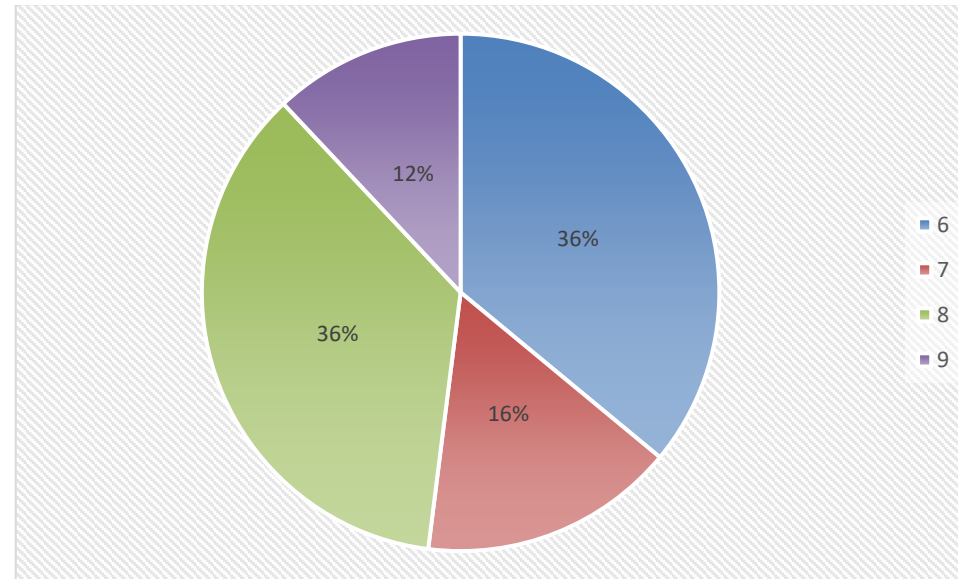
Interpretación: De las bases de datos utilizadas para buscar los artículos científicos empleados en la revisión bibliográfica, se conoce que la base de datos PubMed proporcionó la mayor información con un 76%; Scopus con el 8%; Science Direct con el 8% y Medline 8%.

Figura 3: Análisis de artículos científicos según el año de publicación.



Interpretación: De los 25 artículos científicos elegidos que cumplieron el criterio de selección: publicados dentro del periodo 2015 – 2024. Se halló que el 20% corresponden al año 2024; el 4 % al año 2023; el 4% al año 2022; el 8% al año 2021; el 16% al año 2020, el 12% al año 2019, el 8% al año 2018, el 4% al año 2017, el 12% al año 2016 y el 12% 2015.

Figura 4: Análisis de artículos científicos valorados en la escala metodológica de PEDro.



Interpretación: Los 25 ensayos clínicos aleatorizados incluidos en el trabajo de investigación fueron valorados con la escala metodológica de PEDro, debiendo obtener una puntuación mayor o igual a 6, se identificaron que el 36% obtuvo una puntuación de 6; el 16% obtuvo una puntuación de 7; el 36% una puntuación de 8 y el 12% obtuvo una puntuación de 9.

CAPÍTULO IV.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis de resultados

Tabla 2: Resultados

N°	NOMBRE DEL ARTÍCULO	AUTOR	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
1	Assessing the impact of early progressive mobilization on moderate-to-severe traumatic brain injury: a randomized controlled trial	(35)	Total de participantes: 65 Grupo 1: Movilización progresiva temprana: 33 Grupo 2: Posicionamiento erguido temprano: 32	Grupo de movilización progresiva temprana: Iniciar actividades específicas fuera de la cama lo antes posible. Grupo de posicionamiento erguido temprano: Implicó un posicionamiento vertical progresivo, comenzando con 15 ejercicios pasivos de rango de movimiento, aumentando a ejercicios en cama y activos, rehabilitación torácica y reentrenamiento para actividades de giro.	Ambos grupos recibieron intervenciones diarias de 30 minutos, 5 días a la semana, tres meses después de la lesión. La movilidad permanente se realizó en UCI y escala de Independencia Funcional (FIM) motor al inicio, al alta de la UCI, al alta hospitalaria y tres meses después de la lesión. Los resultados demostraron que el protocolo movilización progresiva temprana a diferencia de posicionamiento erguido temprano condujeron a puntuaciones mejores de la movilidad permanente en UCI; así como

					puntajes altos en funciones motoras de la escala FIM.
2	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	(36)	Total de participantes: 30 Grupo Robot + fisioterapia estándar: 15 Grupo fisioterapia estándar: 15	Robot + fisioterapia estándar: la colocación del dispositivo robótico tomó 5 minutos. Antes de la colocación del dispositivo robótico, hubo una sesión de calentamiento de 5 minutos que incluyó movilización articular y movimientos pasivos. Después de la prueba, una caminata de calentamiento de 5 minutos con asistencia robótica, diseñada para fomentar la cooperación del paciente con el robot para un funcionamiento perfecto. La sesión principal consistió en una caminata a lo largo de una línea por 10 min, a lo largo de un corredor de 100 metros de largo. Posteriormente, hubo 5 series de caminatas de evitación de obstáculos de 2 minutos en un recorrido de 20 metros de largo. Aquí había un metro de espacio entre cada par de obstáculos y por cada 2 minutos de caminata había un minuto de descanso. Finalmente, hubo un período de 6 minutos de ejercicio con pesas en una pista de 100 metros de largo. Esto implicó 50 m de caminata rápida seguida de 50 m de caminata relajada. Durante los períodos de descanso, el robot se desmontó durante 5 min, seguido de una sesión de estiramiento de 10 min. Fisioterapia estándar: 30 minutos de ejercicios grupales diarios mientras estaba sentado y 30 minutos de fisioterapia individual que incluía caminar y ejercicios de equilibrio. Ejercicios sentados destinados	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. Los resultados demuestran mejoras significativas en la movilidad, el equilibrio y las capacidades funcionales generales de los pacientes con accidente cerebrovascular que se sometieron al programa Robot + fisioterapia. Tanto el grupo de Robot + fisioterapia como el grupo de fisioterapia estándar condujeron a mejoras en la medida de resultado primaria, como lo indica el aumento significativo en las puntuaciones medianas de escala de rankin Modificada (mRS). Sin embargo, en el seguimiento, la mejora en el caso del grupo Robot

				a fortalecer los músculos de las extremidades superiores y del tronco mediante movimientos como levantar, bajar y rotar balones medicinales y palos con pesas. Los ejercicios de pie se ejercicios de coordinación.	+ fisioterapia avanzaba, mientras que la mejora del grupo de fisioterapia estándar permaneció estancada.
3	The Efficacy of Early Rehabilitation Combined with Virtual Reality Training in Patients with First-Time Acute Stroke: A Randomized Controlled Trial	(37)	Total de participantes: 33 Grupo experimental: 16 Grupo de comparación: 17	Grupo experimental: Rehabilitación temprana + entrenamiento de realidad virtual. durante 5 días adicionales durante la hospitalización. Se practicó el mismo protocolo en cuanto a la rehabilitación temprana; para el protocolo de realidad virtual se planteó un tratamiento individualizado en el que los sujetos se sumergían en entornos virtuales e interactuaban con objetos virtuales que se enfocaban en el rango de movimiento, coordinación, fortalecimiento de extremidades para estabilizar el tronco, equilibrio y cognición. Grupo de comparación: solo rehabilitación temprana. Se practicó la terapia convencional durante 60 minutos, por una frecuencia de 5 veces por semana. Se inició entre 3 y 6 días después del ingreso.	La evaluación de rehabilitación temprana fue de 300 minutos o 5 horas por semana. La fuerza muscular se evaluó utilizando la escala de prueba muscular manual del Medical Research Council, en cuanto a la fuerza muscular ambos grupos mostraron un aumento significativo en las extremidades inferiores del lado afectado, mientras que en las extremidades superiores solo aumentó el grupo experimental. No existen cambios, ni mejoras en la recuperación de la función.
4	Early Occupational Therapy Intervention post-stroke (EOTIPS): A	(38)	Total de participantes: 60 Grupo experimental EOTIOS: 30 Grupo control: 30	Grupo experimental: Intervención hospitalaria: Entrevista y evaluación inicial dentro de las 2 semanas posteriores al ACV y sesión de terapia ocupacional de una hora en el hospital. Intervención ambulatoria: Sesión de terapia ocupacional de dos horas en domicilio, seguimiento telefónico una vez por semana, sesión de terapia	Programa de Terapia Ocupacional Temprana (EOTIPS) incluyó 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

	randomized controlled trial			ocupacional de una hora en domicilio después de un mes del alta y evaluación final tres meses después del alta. Grupo control: Intervención hospitalaria: Sesiones de fisioterapia de 30 min al día. Intervención ambulatoria: Fisioterapia sesiones de 45 minutos de 2 a 3 veces a la semana.	después del alta, el cual fue eficaz para mejorar la calidad de vida, Es de destacar que ambos grupos, habiendo participado o no en el programa EOTIPS mejoraron enormemente las puntuaciones en todas las evaluaciones habitual. El grupo experimental ha mostrado un porcentaje de cambio un 33% mayor en Escala de Calidad de Vida de Accidentes Cerebrovasculares y Afasia (SAQOL-39) en comparación con el grupo de control.
5	Efficacy and safety of very early mobilization after thrombolysis in acute ischemic stroke: a randomized clinical trial	(39)	Total, de participantes: 104 Grupo movilización temprana: 51 Grupo de atención habitual : 53	Grupo de intervención temprana: El tiempo empleado en actividades de movilización temprana fue de 15 min, y la movilización se realizó dos veces al día durante 7 días o hasta el alta, se realizó tres series de diez repeticiones de ejercicios de puente, en posición supina en la cama, con las rodillas dobladas y las manos a los lados, se le pide al paciente que levante la cadera, usando las manos y los pies como apoyo, hasta que el tronco esté más o menos en línea recta con las piernas, luego baje lentamente, sentado en la cama con los miembros inferiores colgando, de pie, deambulación y actividades funcionales para los miembros superiores.	Las evaluaciones se realizaron al completar 7 días de hospitalización en la unidad y 90 días después del alta hospitalaria. En la escala de rankin Modificada (mRS), donde la mayoría de los pacientes de ambos grupos afirmaron tener un puntaje de 0 (cero), es decir, sin discapacidades previas. Se observó que hubo diferencias en la gravedad evaluada a través de National Institutes of Health Stroke

				Grupo de atención habitual: recibieron movilización activa, el posicionamiento correcto en la cama, la movilización en la cama, el entrenamiento del equilibrio sentado, las actividades de control de las extremidades y el tronco y la deambulaci3n durante 45 minutos al d1a, durante 7 d1as o hasta el alta.	Scale (NIHSS) entre los grupos, siendo el grupo de atenci3n habitual el que present3 un menor nivel de gravedad al ingreso. Adem1as, en ambos grupos, hubo ganancias en t1rminos de gravedad (NIHSS), nivel de independencia funcional en la escala de rankin modificada (mRS) al alta en comparaci3n con las puntuaciones de ingreso. Los resultados de este estudio concuerdan que no se encontr3 evidencia de superioridad de la movilizaci3n antes de las 24 h en comparaci3n con la movilizaci3n por encima de las 24 h en el accidente cerebrovascular agudo.
6	Time Window for Ischemic Stroke First Mobilization Effectiveness: Protocol for an Investigator-Initiated	(40)	Total de participantes: 2104 Grupo de movilizaci3n muy temprana (24 h) Grupo de movilizaci3n temprana (24-72h)	Alta dependencia: Entrenamiento de rango de movimiento en la cama. T1cnicas de facilitaci3n nerviosa. Entrenamiento de ajuste de posici3n en la cama, por ejemplo, cambio de posici3n de supino a lateral, ejercicios de puente con apoyo, transferencia de acostado a sentado, transferencia a sentado en el borde de la cama. Entrenamiento de mantenimiento de la posici3n, por ejemplo, entrenamiento de equilibrio sentado en el borde de la cama. Ejercicio para pasar	El per1odo de intervenci3n dura 14 d1as o hasta el alta, lo que ocurra primero. Los pacientes se clasifican en 1 de 4 niveles de movilidad seg1n su puntuaci3n Escala de movilidad para el accidente cerebrovascular agudo (MSAS), que van desde dependencia alta a baja.

	Prospective Multicenter Randomized 3-Arm Clinical Trial		Grupo movilización tardía (+72h)	gradualmente de estar sentado en el borde de la cama a estar de pie. Entrenamiento electivo de las extremidades superiores para agarre y rango de movimiento. Dependencia moderada: Entrenamiento de transferencia de sentado a parado. Entrenamiento de equilibrio de pie, entrenamiento con carga de peso para ambas piernas y entrenamiento de transferencia de peso estando de pie. Entrenamiento con carga de peso con una sola pierna para la extremidad inferior del lado afectado.	Las sesiones de movilización se programan 6 días a la semana y deben durar 20 minutos cada sesión, 2 sesiones al día. Se pensaba que la movilización temprana era eficaz para mejorar los resultados en pacientes con accidente cerebrovascular agudo. Sin embargo, se encontró que los pacientes con accidente cerebrovascular agudo no se beneficiaron con dosis de movilización más tempranas, más frecuentes y más altas, la movilización excesiva administrada demasiado pronto puede, en realidad, hacer más daño que bien. Se informó una tendencia hacia peores resultados entre los pacientes movilizados dentro de las 24 horas.
7	Early physical rehabilitation therapy between 24 and 48 h following acute ischemic	(41)	Total de participantes: 120 Grupo A recuperación dentro de las 24-48 horas post accidente	En el protocolo no se incluye el entrenamiento de la deglución, lenguaje, problemas psicológicos. Grupo de rehabilitación temprana: Comenzó a hacer ejercicio entre 24 y 48 h. Grupo de rehabilitación estándar: Comenzó la rehabilitación física entre 72 y 96h.	Las evaluaciones fueron durante 3 meses. Se utilizó la escala National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) para evaluar la gravedad del accidente cerebrovascular al ingreso, no

	stroke onset: a randomized controlled trial		cerebro vascular (ACV): 60 Grupo B recuperación 72-96 horas post ACV: 60	Los ejercicios se realizaban en ambas extremidades para mejorar el equilibrio y coordinación. En el programa de rehabilitación física se realizaron tres etapas; 1 estiramientos de ligamentos, relajación muscular, movilidad articular, 2 entrenamiento de pie a través de la repetición de movimientos y con resistencia 3 se practicaron actividades de la vida diaria como señalar, agarrar y movimientos de los dedos.	hubo diferencias significativas entre los dos grupos. Se evaluó la función motora, dando lugar una puntuación media en la escala de evaluación Fugl-Meyer (FMA) de la extremidad superior del grupo rehabilitación temprana fue mayor, pero la diferencia entre los grupos no fue significativa. Así mismo la puntuación de la extremidad inferior fue más alta en el mismo grupo.
8	Retracted: Effects of Different Intervention Time Points of Early Rehabilitation on Patients with Acute Ischemic Stroke: A Single-Center, Randomized Control Study	(42)	Total de participantes: 90 Grupo de rehabilitación ultra temprana: 45 Grupo de rehabilitación temprana: 45	Los programas de rehabilitación de ambos grupos fueron los mismos, la diferencia se encuentra en el tiempo en que se realizó, el grupo de rehabilitación ultra temprana se realizó dentro de las 72 horas después de ACV y el grupo de rehabilitación temprana después de las 72 horas. Programa: 1: Posicionamiento adecuado: las familias y el personal de enfermería aconsejaron a los pacientes que adoptaran una postura correcta. Los pacientes se colocaron en decúbito lateral o supino lateral y se les indicó que se dieran vuelta cada 2 horas. Se les pidió que evitaran patrones anormales de flexión de miembros superiores, extensión de miembros inferiores y alineación del pie en varo.	Las evaluaciones fueron durante 1 mes a 3 meses, las puntuaciones de la escala National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) fueron más bajas en el grupo de rehabilitación ultra temprana que en el grupo de rehabilitación temprana, las puntuaciones de escala de evaluación Fugl-Meyer (FMA) fueron más altas en el grupo de rehabilitación ultra temprana que en el grupo de rehabilitación temprana.

				2: Posición de la cama y actividades de entrenamiento de las articulaciones: las manos y los diez dedos se cruzan entre sí en el agarre de la mano ipsilateral, con el pulgar colocado en la parte superior; con la extremidad sana a la enfermedad de la extremidad, haga el movimiento de elevación del codo. 3: Entrenamiento de equilibrio sentado y sentado: se mostraron movimientos correctos de manos, brazos y piernas. 4: Entrenamiento de equilibrio sentado y de pie: se entrenó a pacientes con fuerza muscular de miembros inferiores de grado 3 o superior para que se pusieran de pie. 5: Entrenamiento de marcha	Los resultados indicaron que la eficacia de la rehabilitación ultra temprana del paciente dentro de las 72 horas superó la de la restauración temprana. La rehabilitación temprana mejora la supervivencia temprana de las células cerebrales al aumentar el flujo sanguíneo cerebral (FSC) y reducir la penumbra alrededor de la lesión.
9	Early Mobilization of Mild-Moderate Intracerebral Hemorrhage Patients in a Stroke Center: A Randomized Controlled Trial	(43)	Total de participantes: 60 Grupo movilización temprana: 30 Grupo rehabilitación temprana estándar: 30	Todas las intervenciones se brindaron 5 días a la semana, con 1 sesión diaria de 30 minutos. Intervención de movilización temprana: Se realizó dentro de las 24 a 72 horas, el programa estaba enfocado en la movilización fuera de la cama. Las actividades se encaminaban a sentarse sin apoyo al borde de la cama (primero rodaban y después se sentaban), ponerse de pie con y sin apoyo de manos con un tiempo promedio de 3 a 5 minutos según la capacidad del paciente. Las actividades de pie se realizaban una vez que las piernas y el tronco vencieran la gravedad. Se acompañaba con actividades previas a la marcha como cambiar el peso,	Las evaluaciones fueron durante 3 meses. En relación de la subescala motora FIM (medida de independencia funcional) existen resultados similares en las intervenciones de los grupos. Existe un aumento significativo en la marcha independiente del grupo de movilización temprana a las 2 semanas. La duración media de la estancia en el centro de accidentes cerebrovasculares fue significativamente menor en

				dar paso en el lugar, dar pasos laterales a lo largo de la cama. Rehabilitación temprana estándar: Se realizaron actividades de fisioterapia con enfoque para pacientes de UCI. Se realizó la movilización fuera de la cama lo más pronto posible. El programa comprendía de: ejercicios en la cama, ejercicios de movilidad articular, puente, elevación de pierna estirada, técnicas de facilitación que debían ser repetitivas y sistemáticas, como rodas (según el concepto Bobath) o sentarse con apoyo en la cama.	pacientes tratados con la movilización temprana.
10	Effects of very early mobilization on motor recovery following acute stroke- A Randomized Control trial	(44)	Total de pacientes: 40 Grupo A : 20 Grupo B : 20	Grupo A : Movilización muy temprana dentro de las 24 a 48 horas. El programa consistía en estiramiento mediante FNP, movimientos pasivos y activos, cambio de posiciones, ponerse de pie y cambiar de peso, caminar. Grupo B: Entrenamiento después de las 72 horas del inicio de los síntomas. El tratamiento fue el mismo que el grupo A.	Ambos grupos entrenaron una vez al día durante 6 semanas por 30 minutos. Ambos grupos (A y B) mostraron mejoras estadísticamente significativas en la escala rankin modificada (mRS), lo que indica una reducción en la discapacidad o dependencia después del accidente cerebrovascular. No hubo diferencias significativas entre la movilización muy temprana y la movilización después de 72 horas.
11	Effect of Early and Intensive	(45)	Total de participantes: 31	Grupo control: recibió la atención estándar de los terapeutas de la sala y el personal de enfermería, que	El grupo experimental recibió una intervención de movilización muy

	Rehabilitation after Ischemic Stroke on Functional Recovery of the Lower Limbs: A Pilot, Randomized Trial		Grupo experimental: 16 Grupo control: 15	incluía posicionamiento, ejercicios de rango de movimiento, movilización en la cama, fisioterapia y educación de los pacientes y la familia después de 72 horas del inicio del accidente cerebrovascular, para prevenir eventos relacionados con la inmovilidad. Grupo experimental: también recibió intervenciones adicionales que incluyeron ejercicios intensivos como el entrenamiento en cicloergómetro reclinado en cama se utilizó para fortalecer los miembros inferiores, y se ayudó al paciente a practicar sentarse y levantarse. El entrenamiento en cicloergómetro reclinado se realizó durante 20 minutos, utilizando el modo activo o pasivo, con la resistencia establecida según las condiciones específicas del paciente, combinado con 10 minutos de entrenamiento sentado y de pie, al menos 5 días a la semana, con una duración aproximada de 2 semanas o hasta el alta.	temprana, comenzando dentro de las 24-48 horas, mientras que el grupo de control comenzó después de 72 horas, El tiempo era de 20 a 30 minutos. No hubo diferencias significativas en la escala de equilibrio de Berg y el índice de Barthel. Los pacientes del grupo experimental habían vuelto a caminar sin ayuda en un mayor porcentaje que el grupo experimental.
12	Effectiveness of Early Rehabilitation Combined With Virtual Reality Training on Muscle Strength, Mood State,	(46)	Total de participantes: 152 Grupo experimental: 38 Grupo de comparación: 114	Todos los participantes recibieron terapia convencional compuesta por atención estandarizada del accidente cerebrovascular y rehabilitación temprana como entrenamiento postural, técnicas de facilitación, ejercicios de estiramiento y ejercicios de fortalecimiento. La rehabilitación temprana se realizó cinco sesiones de 60 minutos por semana, se realizó de 3 a 6 días después del ingreso por los fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y terapeutas del habla en el departamento de rehabilitación.	Esta evaluación se realizó dentro de las 4 horas siguientes al ingreso de los pacientes. La segunda evaluación se llevó a cabo en un periodo comprendido entre 7 y 21 días después del ingreso, el estado de ánimo se evaluó mediante la escala de ansiedad y depresión hospitalaria (HADS), la fuerza muscular Medical Research

	and Functional Status in Patients With Acute Stroke: A Randomized Controlled Trial			Grupo Experimental: recibió 5 días adicionales de capacitación en realidad virtual supervisada (15 minutos de tiempo, 2 veces al día). Este entrenamiento se inició entre 24 horas y 3 días después del accidente cerebrovascular, cuando el paciente pudo sentarse a 90 grados. El dispositivo de realidad virtual captura la voz del paciente, imágenes de cuerpo completo, las proyecta en el monitor en tiempo real, permite al paciente sumergirse en la escena de VR e interactuar con entornos y objetos virtuales en 3D.	Council y para el estado funcional se utilizó la escala de Barthel. Se presento menor fuerza muscular de la extremidad superior del lado no afectado en el grupo experimental en comparación con el grupo de comparación. La rehabilitación temprana combinada con entrenamiento de realidad virtual tiene un efecto beneficioso en el aumento de la fuerza muscular, el estado de ánimo y la mejora del estado funcional. La incorporación del entrenamiento de realidad virtual a la rehabilitación temprana facilita efectos positivos más fuertes en la fuerza muscular del lado no afectado de la extremidad.
13	Early post-stroke rehabilitation for upper limb motor function using virtual reality and exoskeleton:	(47)	Total de participantes: 50 Grupo intervención: 25 Grupo control: 25	Terapia ocupacional, terapias con férulas pasivas o motoras y entrenamiento de movimiento motorizado/asistido por motor/activo para las extremidades inferiores. Según las necesidades individuales de cada paciente, también hay terapia de grupo para el entrenamiento funcional de la mano y terapia individual o de grupo para el habla y el deterioro cognitivo. Adicional en el grupo intervención se utilizó	El programa consta de al menos 3-4 horas de actividad que incluye una hora de fisioterapia dos veces al día, durante 3 semanas. No hubo diferencias en la magnitud de la mejora en la evaluación cognitiva de montreal y la medida de independencia

	equally efficient in older patients			el dispositivo Arneo Spring, el exoesqueleto de la extremidad superior brinda soporte de peso para el brazo y la mano, lo que permite que el uso de las funciones motoras restantes. El movimiento es autoiniciado. El terapeuta o el paciente pueden elegir objetivos específicos del tratamiento utilizando biofeedback visual en la pantalla en forma de juegos, completando diferentes tareas funcionales.	funcional los grupos IG y CG. Hubo una mejora significativamente mayor en la escala de evaluación de extremidades superiores de Fugl Mayer para IG que para CG.
14	High Intensity Physical Rehabilitation Later Than 24 h Post Stroke Is Beneficial in Patients: A Pilot Randomized Controlled Trial (RCT) Study in Mild to Moderate Ischemic Stroke.	(48)	Total de participantes:300 Grupo de Movilización Rutinaria Temprana:100 Movilización intensiva temprana:100 Movilización intensiva muy temprana: 100	Con respecto a las movilizaciones fuera de la cama se incluyó sentar al paciente, ponerlo en bipedestación y la marcha. En el caso de la movilización se apoyaron de la cama o la silla de ruedas según la tolerancia de los pacientes. Protocolo de movilización rutinaria temprana: se comenzó la terapia <1,5h/día de movilización fuera de la cama dentro de las 24 a 48 horas posteriores al inicio del accidente cerebrovascular. Protocolo movilización intensiva temprana: comenzó la terapia > 3h/día de movilización fuera de la cama dentro de las 24 a 48 horas siguientes al inicio del accidente cerebrovascular. Protocolo de movilización intensiva muy temprana: comenzó la terapia > 3h/día de movilización fuera de la cama dentro de las 24 horas siguientes al inicio del accidente cerebrovascular. Todos los grupos recibieron atención médica estándar.	El tratamiento tuvo una duración de 3 meses. La gravedad del accidente cerebrovascular al ingreso se evaluó con la National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), la escala de Rankin modificada (mRS) y se definió como favorable de 0 a 2 (ninguna discapacidad o discapacidad mínima). No hubo diferencias significativas en los tres grupos, sin embargo, los pacientes del programa de movilización intensiva temprana (24-48 h) obtuvieron un resultado funcional favorable, en comparación con la movilización rutinaria temprana (24-48 h).

15	Early mobilization and quality of life after stroke	(49)	Total de participantes: 2104 Grupo de intervención: 1054 Grupo control: 1050	Para los participantes de la intervención como para los de control, los componentes quedaron a criterio de cada centro. La intervención de movilización muy temprana comprendía tres elementos: Comenzar dentro de las 24 horas posteriores al inicio del ACV, centrarse en la actividad fuera de la cama (por ejemplo, sentarse, ponerse de pie, caminar) y dar como resultado al menos tres sesiones fuera de la cama por día, además de la atención habitual.	El período de intervención duró 14 días o hasta el alta de la unidad de ACV agudo, lo que ocurriera primero. No se identificaron diferencias significativas en la escala calidad de vida a los 12 meses entre los grupos de intervención. Los participantes de la intervención obtuvieron puntuaciones más altas que los participantes de la atención habitual en el dominio sentidos físicos a los 3 meses.
16	The Effectiveness of Early Mobilization Time on Balance and Functional Ability after Ischemic Stroke	(50)	Total de participantes: 40 Grupo de tratamiento: 20 Grupo control: 20	Grupo tratamiento: Tiempo 30 – 60 minutos. Enfoque de movilización: Graduación del ejercicio: etapa cognitiva – etapa asociativa – etapa automática. Día 1: Estimulación cutánea, visual, verbal y unirse mediante ejercicio activo asistido en las extremidades (centrándose en lo cognitivo del paciente) Día 2: Estimulación cutánea, visual, verbal y acompañada de ejercicio activo asistido en extremidades. (Basado en el método Bobath y PNF). Día 3: Ejercicio activo asistido y activo en extremidades según patrón funcional (centrándose en la asociación de pacientes) (Basado en Método Bobath y PNF).	Los resultados estadísticos mostraron diferencias significativas entre ambos al afectar el equilibrio al séptimo día. Se utilizó la escala National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS). Además, las características de capacidad funcional entre los dos grupos también mostraron que entre 24 y 48 horas después del accidente cerebrovascular isquémico dio diferencias significativas en el

				Grupo control: Tiempo 30 – 60 minutos. Día 2: Ejercicio pasivo y ejercicio asistido en extremidades. Día 3: Ejercicio pasivo y ejercicio asistido en extremidades. (Basado en el método Bobath y PNF) Día 4: Ejercicio rodante y sentado. Día 5: Ejercicio de estabilización sentado. Día 6: Ejercicio de estabilización de pie. Día 7: ejercicio de marcha	séptimo día y el quinto día a favor de la intervención temprana.
17	Upper Limb Isokinetic Strengthening Versus Passive Mobilization in Patients with Chronic Stroke: A Randomized Controlled Trial	(51)	Total de participantes: 20 Grupo de fortalecimiento isocinético:10 Grupo de control:10	En ambos grupos se realizó terapia ocupacional para mejorar la prensión funcional y destreza manual en las actividades de la vida diaria, junto con terapias del habla de 45 minutos. Grupo de fortalecimiento isocinético: los pacientes comenzaron con una sesión de calentamiento de 10 minutos que consistía en 3-6 repeticiones de contracciones recíprocas de flexión/ extensión de los músculos de codo, muñeca en modo concéntrico. Grupo de control: recibieron una sesión de 45 minutos de movilización pasiva del codo y la muñeca.	El tratamiento de estudio fue de 6 semanas consecutivas, con una duración total de 18 días con una frecuencia de 3 días a la semana. No se observó ningún beneficio significativo del fortalecimiento isocinético en comparación con la movilización pasiva. No se observaron diferencias significativas en los cambios en las puntuaciones del índice de Barthel.
18	Early Mobilization After Stroke Is Not Associated With Cognitive Outcome	(52)	Total de participantes: 2104 Grupo de intervención: 595 Grupo de atención habitual: 594	Grupo de intervención: la movilización muy temprana se administró de acuerdo con un protocolo detallado e incluyó tres elementos cruciales: primero comenzar dentro de las 24 horas posteriores al inicio del accidente cerebrovascular, segundo, centrarse en la actividad fuera de la cama como sentarse, pararse, caminar y tercero, dar como resultado al menos 3 sesiones	El período de intervención duró 14 días o hasta el alta de la unidad de ACV agudo con un seguimiento de los 3 meses. Se evalúa el grado de discapacidad funcional con la escala de Rankin modificada (mRS), el National

	Findings From AVERT			adicionales fuera de la cama además de la atención habitual. Grupo de atención habitual: Se realizó el mismo procedimiento pero desde de 24 h.	Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) es un método para evaluar la gravedad de un accidente cerebrovascular. No se detectó una diferencia entre los grupos de intervención y control en el resultado cognitivo a los 3 meses.
19	AMOBES (Active Mobility Very Early After Stroke): A Randomized Controlled Trial	(53)	Total de participantes: 103 Grupo de control: 51 Grupo experimental: 52	Grupo control: el protocolo comprendía de fisioterapia suave que duraba entre 15 a 20 minutos al día. En la fisioterapia se realizó movilización pasiva de las extremidades, postura sentada cuando se lo permitiera, ayuda para caminar si era posible. Grupo experimental: recibió fisioterapia intensiva junto con 45 minutos de ejercicios intensivos por día, fueron aplicados en las extremidades y al tronco con el paciente en la cama y fuera de ella según su capacidad, además de entrenar de manera repetitiva, contra una resistencia adaptada por el terapeuta en función de la sensación de fatiga.	El período de intervención duró 3 meses. Los 2 grupos no difirieron en los cambios con respecto al valor inicial en la escala de Rankin modificada. Los 2 grupos no difirieron en la calidad de vida.
20	Effect of very early mobilisation on functional status in patients with	(54)	Total, de participantes: 86 Grupo de intervención (movilización muy temprana): 43	Ambos grupos recibieron tratamientos de atención estándar, por 45 minutos, durante 7 días o hasta que el paciente este de alta. Grupo de movilización muy temprana: las movilizaciones se iniciaron dentro de las 24 horas posteriores de los síntomas; se inició con actividades en	Las puntuaciones de Barthel fueron altas en el grupo de intervención al ingreso y después de los tres meses de seguimiento. El 70% de los pacientes que recibieron movilización temprana

	acute stroke: a single-blind, randomized controlled trail		Grupo de atención estándar: 43	posición vertical y fuera de la cama. El tiempo se determinaba por la tolerancia de los pacientes entre 5 a 30 minutos. Las actividades consistían en sentarse con/sin apoyo de la cama, trasladarse con asistencia, sentarse sin apoyo, trasladar los pies al suelo, actividades de pie, caminar, marcha temprana y marcha avanzada. Grupo de atención estándar: Las actividades consistían en realizar movilizaciones pasivas, activas, posiciones correctas en la cama, movilizaciones en la cama, actividades de equilibrio mientras está sentado, facilitación de actividades de control de miembros y tronco, educación del paciente.	eran independientes en las actividades de la vida diaria en comparación del 32,5% del grupo de atención estándar. El grupo de intervención informó una mejora estadísticamente significativa en la capacidad funcional cuando los pacientes fueron dados de alta y a los tres meses de seguimiento.
21	Early Sitting in Ischemic Stroke Patients (SEVEL): A Randomized Controlled Trial	(55)	Total de pacientes: 167 Grupo de sedestación temprana: 82 Grupo de sedestación progresiva: 85	La sedestación se repitió diariamente según la tolerancia inicial del procedimiento con una duración inicial mínima de 15 minutos máximo 60 minutos. Grupo de sentado temprano: Se sentaron fuera de la cama lo antes posible, pero no más tarde del día de inicio del ictus. Grupo de sentado progresivo: Se realizó durante tres días distintas actividades; 1) se sienta al paciente en la cama a 30°-45°; 2) se sienta en 60° al paciente; 3) se sienta fuera de la cama.	Las evaluaciones se realizaron durante el punto de tiempo intermedio a los 7 días y a los 3 meses después del accidente cerebrovascular. En cuanto a la tolerancia de sedestación fue la misma en ambos grupos. Con respecto a la independencia en las actividades de la vida diaria, hubo una diferencia leve en el procedimiento de sentado temprano según el índice de Barthel. No se observó un efecto beneficioso o perjudicial

					significativo en el grupo de sedestación temprana.
22	Early versus delayed rehabilitation treatment in hemiplegic patients with ischemic stroke: proprioceptive or cognitive approach?	(56)	Total de participantes: 340 Grupo de rehabilitación temprana: 220 (Facilitación Neuromuscular Propioceptiva FNP: 110 Ejercicio Terapéutico Cognitivo ETC: 110) Grupo estándar: 120 (Facilitación Neuromuscular Propioceptiva FNP: 60 Ejercicio Terapéutico Cognitivo ETC: 60)	Rehabilitación temprana: una intervención diaria de 45 minutos en la cama y fuera de la cama con movilización pasiva/activa de las articulaciones proximales según los esquemas de Kabat en el grupo PNF con posterior alineación postural y posicionamiento en la cama y fuera de la cama o con movimientos guiados y pasivos/activos durante la tarea de atención según la técnica de Perfetti en el grupo ETC con posterior alineación postural y posicionamiento. Rehabilitación estándar: Recibieron solo alineación postural y posicionamiento en la cama y fuera de la cama por una duración total de 60 minutos, durante los primeros 4 días después del inicio de los síntomas y posteriormente fueron transferidos a una unidad de rehabilitación intensiva desde el 5 hasta 60 día después del alta, donde fueron aleatorizados a un régimen de tratamiento de PNF o ETC.	El tratamiento duró 38 semanas con seguimiento a los 3 y 12 meses. La discapacidad se midió mediante la escala de rankin modificada (mRS) y el índice de Barthel (BI). El resultado principal de este estudio es el efecto dependiente del tiempo de la rehabilitación en la recuperación motora posterior al accidente cerebrovascular, que parece ser independiente del método de rehabilitación. No se observaron diferencias significativas entre los grupos
23	Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of	(57)	Total de participantes: 2104 Grupo atención habitual: 1050	Atención habitual: Incluían sesiones de terapias físicas. Además de movilizaciones 5 horas más tarde que el grupo de movilización muy temprana. Movilización muy temprana: Se realiza en tres fases 1) inicia dentro de las 24h posteriores al inicio de	El período de intervención duró 14 días o hasta el alta de la unidad de atención de accidentes y seguimiento a los 3 meses. Los datos reflejan que los pacientes del

	stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial		Grupo movilización muy temprana + atención habitual:1054	accidente cerebrovascular (ACV). 2) Centrarse en actividades fuera de la cama como sentarse, levantarse y caminar. 3)Realizar al menos 3 sesiones adicionales fuera de la cama a la atención habitual. La intervención se adecuaba a la capacidad funcional con cuatro niveles de la mano con la recuperación. El periodo de intervención duró 14 días o hasta el momento que el paciente fuera dado de alta.	grupo de atención habitual tuvieron un resultado favorable en un tiempo de tres meses post ACV a diferencia del grupo de movilización muy temprana. No hay diferencia significativa entre los grupos en toda la escala de Rankin modificada. Tras los protocolos aplicados el 50% de los pacientes caminaron sin ayuda 7 días después del ACV mientras que 75% pudo caminar a los 3 meses.
24	Early Mobilization in Ischemic Stroke: A Pilot Randomized Trial of Safety and Feasibility in a Public Hospital in Brazil	(58)	Total de participantes: 39 Grupo intervención (movilización temprana): 19 Grupo control (atención estándar): 20	Grupo intervención: sentarse fuera de la cama en una silla o ponerse de pie, cuando y lo antes posible y realizar entrenamiento funcional y reaprendizaje motor, de acuerdo con el concepto Bobath. Los ejercicios se realizaron de forma bilateral con al menos 5 repeticiones para cada articulación y cada ejercicio y se hizo hincapié en los déficits en el lado afectado. Los pacientes y sus familias recibieron un manual desarrollado para el estudio, con orientación sobre el posicionamiento en la cama y el cambio de postura para usar en casa después del alta. Los pacientes fueron movilizados 5 veces por semana, una vez al día, durante aproximadamente 30 minutos por sesión, además de	Las sesiones se llevaron a cabo hasta el alta hospitalaria o el día 14 de tratamiento, con un seguimiento de 3 meses. Se utilizó la escala National institute of Health Stroke Scale (NIHSS), escala de rankin modificada la (mRS). No se observaron diferencias significativas entre los grupos en cuanto a independencia funcional, el grado de dependencia de las actividades de la vida diaria y el

				permanecer sentado fuera de la cama durante al menos 30 minutos. Grupo control: los pacientes recibieron atención estándar, con fisioterapia convencional realizada cuando lo solicitó el personal, generalmente incluyó ejercicios motores globales y terapia respiratoria, generalmente en cama. La duración de las sesiones de terapia de atención estándar fue de aproximadamente 15 minutos.	grado de déficit neurológico fueron similares en ambos grupos.
25	Effects of Very Early Mobilisation on Disability and Adverse Events in the First 3 Months Post Stroke: A Single-Blind, Randomized Controlled Trial.	(59)	Total de pacientes: 54 Grupo de intervención: 27 Grupo de atención estándar: 27	Ambos grupos recibieron el tratamiento estándar. Grupo de atención estándar: atención de rutina post accidentes cerebrovasculares durante 45 minutos al día. Grupo de intervención: movilización muy temprana con actividades fuera de la cama (sentarse, ponerse de pie y caminar). La duración del programa dependía de la tolerancia del paciente entre 5-30 minutos, durante 7 días con una frecuencia de 2 veces al día.	La intervención se inició dentro de las 24 horas posteriores al inicio del accidente cerebrovascular durante 5 a 30 minutos al menos dos veces al día, durante siete días, con un seguimiento a los 3 meses. El 66,7 % de los pacientes del grupo de intervención tuvo un buen resultado (puntuación de 0 a 2) en comparación con el 52 % del grupo de atención estándar con respecto a la escala de Rankin modificada. El grupo de intervención reportó un 37,5 % de dependencia en las actividades de la vida diaria, mientras que el grupo de atención estándar fue del 72 %. La duración

					de la estancia hospitalaria es mayor en el grupo de atención estándar que el de intervención.
--	--	--	--	--	---

Interpretación:

Los 25 artículos analizados investigan como interviene la movilidad temprana en pacientes que han sufrido algún accidente cerebrovascular (ACV). Con respecto a los años de publicación el mayor porcentaje estuvo en estudios del 2021(16%) y del 2020(20%), con respecto a los siguientes años del 2024(12%), del 2023(4%), del 2019(12%), del 2018(8%), del 2017(4%), del 2016 (12%), del 2015(12%). La mayoría de los estudios menciona como parte de la movilidad temprana iniciar por los procesos de movilidad sentado al borde de la cama, bipedestación y finalmente la deambulacion. En cuanto a los 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. Se menciona que el 52% de los estudios no describe diferencias significativas entre los grupos, es decir no hay un efecto beneficioso o perjudicial claro de la movilidad temprana.

4.2.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.

El estudio realizado por Zheng Y, et al., (40) 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., (39) 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, et al., (38) la terapia ocupacional temprana (TOT) demostró resultados positivos en la independencia, calidad de vida, habilidades perceptivocognitivas 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., (46) 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., (36) 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 HC, et al., (35) 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., (42) 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., (50) encontró que la movilización muy temprana dentro de las primeras 24 y 48 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., (43) 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., (41) destacó en su estudio que implementar la movilización temprana entre 24 y 48 horas obtuvo una puntuación media en la función motora 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. (44) 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 WX, et al. (45) 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 (48) 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.

Mientras Cumming, et al. (49) sugiere la movilización muy temprana un posible efecto positivo a corto plazo en la percepción física, que no se mantuvo a largo plazo en la calidad de vida.

Coroian, et al. (51) manifestó que el fortalecimiento isocinético no ofrece una ventaja significativa sobre la movilización pasiva en la mejoría de la capacidad funcional medida por el índice de Barthel.

Bernhardt, et al. (52) 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. (53) 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. (55), 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. (56) 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 Tial. (57) 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 (58) 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. (37) 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.

Así mismo Guaye, et al. (47) realizó su tratamiento con apoyo de exoesqueleto de extremidad superior Armeo Spring con terapia de realidad virtual en la rehabilitación 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.

Sharma, et al (54) 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 (59) demostró una mayor probabilidad de un buen resultado global, menor discapacidad, menor dependencia (AVDs) y una corta estadía hospitalaria para los pacientes post-ACV.

CAPÍTULO V.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.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.

5.2.Recomendaciones

- Es aconsejable antes de iniciar con la rehabilitación de movilización temprana, llevar a cabo una evaluación íntegra e individualizada por cada paciente. Esta valoración debe abarcar no solo la función motora, de igual modo aspectos cognitivos, sensoriales y emocionales, así como una detallada ficha clínica que incluya el lapso transcurrido desde el ACV y la ubicación precisa de la lesión cerebral.
- Para asegurar una asistencia eficiente e integral a los pacientes post-ACV, se recomienda una colaboración multidisciplinaria entre neurólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y otros profesionales de la salud participantes en su cuidado.
- Según la literatura científica, se propone la implementación de directrices de movilización temprana, con la integración de terapias tradicionales, como la terapia ocupacional y la realidad virtual. Los resultados de la investigación en consideración pueden optimizar la eficacia de los programas de rehabilitación post-ACV.

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. *J Stroke Cerebrovasc Dis* [Internet]. 2018;27(5):1326-1337. Disponible en: [10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.12.021](https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.12.021).
2. Piloto CA, Suarez RB, Belaunde CA. La enfermedad cerebrovascular y sus factores de riesgo. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2020;49(3). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101993>.
3. BOJE, R. Muñoz; CALVO-MUÑOZ, I. Efectos de la terapia de realidad virtual en el miembro superior en pacientes con ictus: revisión sistemática. *Rehabilitación* [Internet]. 2018; 52 (1) 45-54. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2017.09.001>.
4. Fure, B., Holte, H. H., Hov, L., Vist, G. E., Kateraas, L. H., & Indredavik, B. Veldig tidlig mobilisering ved akutt hjerneslag [Very early mobilisation in cases of acute stroke]. *Tidsskr Nor Laegeforen* [Internet]. 2018; 138(17). Disponible en: <https://tidsskriftet.no/2018/10/originalartikkel/veldig-tidlig-mobilisering-ved-akutt-hjerneslag>.
- 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. *Front Rehabil Sci* [Internet]. 2021; 2:722668. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9397782/>.
- Alessandro, L., Olmos, L. E., Bonamico, L., Muzio, D. M., Ahumada, M. H., Russo, M. J., ... & Ameriso, S. F. Rehabilitación multidisciplinaria para pacientes adultos con accidente cerebrovascular. *Medicina (Buenos Aires)* [Internet]. 2020; 80(1) 54-68. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0025-76802020000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
- Núñez-González Solange, Duplat Aglae, Simancas Daniel. Mortality due to cerebrovascular diseases in Ecuador 2001-2015: a trend study, application of the joinpoint regression model. *Revista Ecuatoriana de Neurología* [Internet]. 2018; 27(1)16-22. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S263125812018000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
8. Crossman AR ND. *Neuroanatomía. Texto y atlas en color*. 6th ed. Barcelona: Elsevier Health Sciences; 2019.
9. Demeco A, Zola L, Frizziero A, Martini C, Palumbo A, Foresti R, Buccino G, Costantino C. Immersive Virtual Reality in Post-Stroke Rehabilitation: A Systematic Review. *Sensors (Basel)* [Internet]. 2023;23(3):1712. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/s23031712>.
10. 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 Neurol* [Internet]. 2024;24(1):91. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12883-024-03565-8>.

11. Feske SK. Ischemic Stroke. *Am J Med* [Internet]. 2021;134(12):1457-1464. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2021.07.027>.
12. Barthels D, Das H. Current advances in ischemic stroke research and therapies. *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis* [Internet]. 2020;1866(4):165260. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6981280/>.
13. Latarjet M RLA. Human Anatomy. 5th ed. Buenos Aires: Médica Panamericana S.A; 2019.
14. García Porrero J HJN. Neuroanatomía Humana. 1st ed. Madrid: Panamericana S.A; 2015.
15. Karatas A, Yilmaz H, Coban G, Koker M, Uz A. The Anatomy of Circulus Arteriosus Cerebri (Circle of Willis): A Study in Turkish Population. *Turk Neurosurg* [Internet]. 2016;26(1):54-61. Disponible en: <https://doi.org/10.5137/1019-5149.JTN.13281-14.1>.
16. J. SC. Sistema Nervioso. 1st ed. Madrid: Panamericana S.A; 2020.
17. García Alfonso, C., Martínez Reyes, A., García, V., Ricaurte-Fajardo, A., Torres, I., & Coral, J. Diagnosis and Treatment of Acute Ischemic Stroke: An Update. *Universitas Medica* [Internet]. 2019; 60 (3): 41-57. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S201108392019000300041&lng=en&nrm=iso&tlng=es.
18. Murphy, SJ, Werring, DJ. Stroke: causes and clinical features. *Medicine (Abingdon)* [Internet]. 2020;48(9):561-566. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7409792/>.
19. Kuriakose D, Xiao Z. Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2020;21(20):7609. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijms21207609>.
20. Béjot Y. Forty Years of Descriptive Epidemiology of Stroke. *Neuroepidemiology* [Internet]. 2022;56(3):157-162. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000525220>.
21. Hillis AE. Developments in treating the nonmotor symptoms of stroke. *Expert Rev Neurother* [Internet]. 2020;20(6):567-576. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14737175.2020.1763173>.
22. Pigretti SG, Alet MJ, Zurrú MC. Observaciones acerca del Consenso sobre Accidente Cerebrovascular Isquémico Agudo [Comments on the Consensus on Acute Ischemic Cerebrovascular Stroke]. *Medicina (B Aires)* [Internet]. 2019;79(4):333-334. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31487263/>.
23. Nydahl P, Jeitziner MM, Vater V, Sivarajah S, Howroyd F, McWilliams D, Osterbrink J. Early mobilisation for prevention and treatment of delirium in critically ill patients: Systematic review and meta-analysis. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2023; 74:103334. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2022.103334>.

24. Penas CF de las, Ortiz AM. Cinesiterapia: Bases fisiológicas y aplicación práctica. Elsevier Health Sciences; 2024. 291 p.
25. Yen HC, Jeng JS, Chen WS, Pan GS, Chuang Pt Bs WY, Lee YY, Teng T. Early Mobilization of Mild-Moderate Intracerebral Hemorrhage Patients in a Stroke Center: A Randomized Controlled Trial. *Neurorehabil Neural Repair* [Internet]. 2020;34(1):72-81. Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1545968319893294?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed.
26. Wang J, Ren D, Liu Y, Wang Y, Zhang B, Xiao Q. Effects of early mobilization on the prognosis of critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2020; 110:103708. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103708>.
27. Borges MGB, Borges DL, Ribeiro MO, Lima LSS, Macedo KCM, Nina VJDS. Early Mobilization Prescription in Patients Undergoing Cardiac Surgery: Systematic Review. *Braz J Cardiovasc Surg* [Internet]. 2022;37(2):227-238. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9054150/>.
28. Dubb R, Nydahl P, Hermes C, Schwabbauer N, Toonstra A, Parker AM, Kaltwasser A. Barriers and Strategies for Early Mobilization of Patients in Intensive Care Units. *Ann Am Thorac Soc* [Internet]. 2016;13(5):724-730. Disponible en: <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201509-586CME>.
29. Miranda Rocha AR, Martinez BP, Maldaner da Silva VZ, Forgiarini Junior LA. Early mobilization: Why, what for and how?. *Med Intensiva* [Internet]. 2017;41(7):429-436. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569116302431?via%3Dihub>
30. Rethnam V, Langhorne P, Churilov L, Hayward KS, Herisson F, Poletto SR, Tong Y, Bernhardt J. Early mobilisation post-stroke: a systematic review and meta-analysis of individual participant data. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2022;44(8):1156-1163. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1789229>.
31. Riberholt CG, Wagner V, Lindschou J, Gluud C, Mehlsen J, Møller K. Early head-up mobilisation versus standard care for patients with severe acquired brain injury: A systematic review with meta-analysis and Trial Sequential Analysis. *PLoS One* [Internet]. 2020;15(8): e0237136. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237136>.
32. Ding R, Zhang H. Efficacy of very early mobilization in patients with acute stroke: a systematic review and meta-analysis. *Ann Palliat Med* [Internet]. 2021;10(11):11776-11784. Disponible en: <https://apm.amegroups.org/article/view/83984/html>.
33. Matsuoka A, Yoshihiro S, Shida H, Aikawa G, Fujinami Y, Kawamura Y, Nakanishi N, Shimizu M, Watanabe S, Sugimoto K, Taito S, Inoue S. 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):5888.

Disponibile

en:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10531519/>.

34. Ramírez R, Meneses J, Floréz M. A methodological proposal for conducting systematic reviews of the literature in biomedical research. *CES Movement and Health*, 2013;61-73.

35. Yen HC, Chuang HJ, Hsiao WL, Tsai YC, Hsu PM, Chen WS, Han YY. Assessing the impact of early progressive mobilization on moderate-to-severe traumatic brain injury: A randomized controlled trial. *Crit Care [Internet]* 2024;28(1):172. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13054-024-04940-0>.

36. Kóra S, Bíró A, Prontvai N, Androsics M, Drotár I, Prukner P, Haidegger T, Széphelyi K, Tollár J. 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 [Internet]* 2024; 13(3):44. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/robotics13030044>.

37. Chao TC, Lin CH, Lee MS, Chang CC, Lai CY, Huang CY, Chang WY, Chiang SL. The Efficacy of Early Rehabilitation Combined with Virtual Reality Training in Patients with First-Time Acute Stroke: A Randomized Controlled Trial. *Life (Basel) [Internet]*. 2024;14(7):847. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/life14070847>.

38. García-Pérez P, Rodríguez-Martínez MC, Gallardo-Tur A, Blanco-Reina E, de la Cruz-Cosme C, Lara JP. Early Occupational Therapy Intervention post-stroke (EOTIPS): A randomized controlled trial. *PLoS One [Internet]*. 2024;19(8): e0308800. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0308800>.

39. Anjos JM, Neto MG, de Araújo Tapparelli Y, Tse G, Biondi-Zoccai G, de Souza Lima Bitar Y, Roevers L, Duraes AR. Efficacy and safety of very early mobilization after thrombolysis in acute ischemic stroke: A randomized clinical trial. *J Neurol [Internet]*. 2023;270(2):843-850. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00415-022-11411-5>.

40. Zheng Y, Yan C, Shi H, Niu Q, Liu Q, Lu S, Zhang X, Cheng Y, Teng M, Wang L, Zhang X, Hu X, Li J, Lu X, Reinhardt JD; TIME Trial Collaboration Group. Time Window for Ischemic Stroke First Mobilization Effectiveness: Protocol for an Investigator-Initiated Prospective Multicenter Randomized 3-Arm Clinical Trial. *Phys Ther [Internet]*. 2021;101(5):pzab038. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab038>.

41. 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. *Disabil Rehabil [Internet]*. 2022;44(15):3967-3972. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09638288.2021.1897168>.

42. 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 [retracted in: *Biomed Res Int*. 2024 Mar 20;2024:9801094]. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2024/9801094>. *Biomed Res Int*. 2021; 2021:1940549. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2021/1940549>.

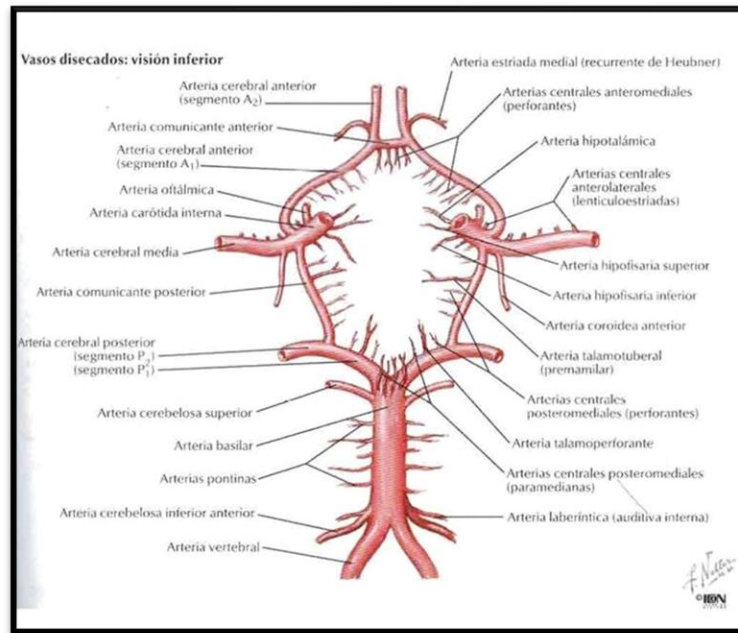
43. Yen HC, Jeng JS, Chen WS, Pan GS, Chuang Pt Bs WY, Lee YY, Teng T. Early Mobilization of Mild-Moderate Intracerebral Hemorrhage Patients in a Stroke Center: A Randomized Controlled Trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair* [Internet]. 2020;34(1):72-81. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1545968319893294>
44. OOMMEN, Beena; KOJU, Sapna. Effects of very early mobilization on motor recovery following acute stroke: A Randomized Control Trial. *International Journal of Medical and Exercise Science* [Internet]. 2020; 6 (4): 854-868. Disponible en: <https://doi.org/10.36678/IJMAES.2020.V06I04.003> 2020.
45. Wu, W. X., Zhou, C. Y., Wang, Z. W., Chen, G. Q., Chen, X. L., Jin, H. M., & He, D. R. Effect of Early and Intensive Rehabilitation after Ischemic Stroke on Functional Recovery of the Lower Limbs: A Pilot, Randomized Trial. *J Stroke Cerebrovasc Dis* [Internet]. 2020;29(5):104649. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104649>.
46. Lin RC, Chiang SL, Heitkemper MM, Weng SM, Lin CF, Yang FC, Lin CH. 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 Evid Based Nurs* [Internet]. 2020;17(2):158-167. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/wvn.12429>.
47. 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: A Randomized Controlled Trial. *Neurol Neurochir Pol.* [Internet]. 2021;55(1):91-96. Disponible en: <https://doi.org/10.5603/PJNNS.a2020.0096>.
48. Tong Y, Cheng Z, Rajah GB, Duan H, Cai L, Zhang N, Du H, Geng X, Ding Y. 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. *Front Neurol* [Internet]. 2019; 10:113. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00113>.
49. Cumming TB, Churilov L, Collier J, Donnan G, Ellery F, Dewey H, Langhorne P, Lindley RI, Moodie M, Thrift AG, Bernhardt J; AVERT Trial Collaboration group. Early mobilization and quality of life after stroke: Findings from AVERT. *Neurology* [Internet]. 2019;93(7):e717-e728. Disponible en: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000007937>
50. Rahayu UB, Wibowo S, Setyopranoto I. The Effectiveness of Early Mobilization Time on Balance and Functional Ability after Ischemic Stroke: A Randomized Controlled Trial. *Open Access Maced J Med Sci* [Internet]. 2019;7(7):1088-1092. Disponible en: <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.269>.
51. Coroian F, Jourdan C, Bakhti K, Palayer C, Jaussent A, Picot MC, Mottet D, Julia M, Bonnin HY, Laffont I. Upper Limb Isokinetic Strengthening Versus Passive Mobilization in Patients with Chronic Stroke: A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2018;99(2):321-328. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.08.490>.

52. Cumming TB, Bernhardt J, Lowe D, Collier J, Dewey H, Langhorne P, Thrift AG, Green A, Mohanraj R, Kramer SF, Churilov L, Linden T; AVERT Trial Collaboration group. Early Mobilization After Stroke Is Not Associated With Cognitive Outcome: A Randomized Controlled Trial. *Stroke* [Internet]. 2018;49(9):2147-2154. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.118.022217>.
53. Yelnik AP, Quintaine V, Andriantsifanetra C, Wannepain M, Reiner P, Marnef H, Evrard M, Meseguer E, Devailly JP, Lozano M, Lamy C, Colle F, Vicaut E; AMOBES Group. AMOBES (Active Mobility Very Early After Stroke): A Randomized Controlled Trial. *Stroke* [Internet]. 2017;48(2):400-405. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.116.014803>.
54. Chippala P, Sharma R. Effect of very early mobilisation on functional status in patients with acute stroke: A single-blind, randomized controlled trial. *Clin Rehabil* [Internet]. 2016;30(7):669-675. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0269215515596054>.
55. Herisson F, Godard S, Volteau C, Le Blanc E, Guillon B, Gaudron M; SEVEL study group. Early Sitting in Ischemic Stroke Patients (SEVEL): A Randomized Controlled Trial. *PLoS One* [Internet]. 2016;11(3):e0149466. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149466>.
56. Morreale M, Marchione P, Pili A, Lauti A, Castiglia SF, Spallone A, Pierelli F, Giacomini P. Early versus delayed rehabilitation treatment in hemiplegic patients with ischemic stroke: proprioceptive or cognitive approach?: A Randomized Controlled Trial. *Eur J Phys Rehabil Med* [Internet]. 2016;52(1):81-89. Disponible en: <https://www.minervamedica.it/en/journals/europa-medicophysica/article.php?cod=R33Y2016N01A0081>.
57. AVERT Trial Collaboration group. Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of stroke onset (AVERT): A randomised controlled trial [published correction appears in *Lancet*. [Internet]. 2015 Jul 4;386(9988):30. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)61204-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61204-1)] [published correction appears in *Lancet*. [Internet]. 2017 May 13;389(10082):1884. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31213-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31213-8)]. *Lancet*. [Internet]. 2015;386(9988):46-55. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60690-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60690-0).
58. Poletto SR, Rebello LC, Valença MJ, Rossato D, Almeida AG, Brondani R, Chaves ML, Nasi LA, Martins SC. Early mobilization in ischemic stroke: A pilot randomized trial of safety and feasibility in a public hospital in Brazil. *Cerebrovasc Dis Extra* [Internet]. 2015;5(1):31-40. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000381417>.
59. Chippala, Purusotham and Raghav Sharma. “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* 5 [Internet]. (2015): 166-174. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Effects-of-Very-Early-Mobilisation-on-Disability-in-Chippala-Sharma/02725514a6dc7939f832f712f83186ae00db17ff>.

60. Anchundia P, Jarrín S. Movilización temprana del paciente de Cuidados Intensivos. Acta Médica Grupo Ángeles , 2022, vol. 20, núm. 3, pág. 255-257.

ANEXOS

Anexo 1



Tomado de: Hansen, John T.. Netter. Anatomía Clínica [Internet]. 5ª ed. Barcelona. Elsevier Health Sciences; 2019. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=--yyEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Tomado+de:+Hansen,+John+T..+Netter.+Anatom%C3%ADa+cl%C3%ADnica.+Espa%C3%B1a,+Elsevier,+2023.&ots=k5jMgmt7ss&sig=3b1NiiilTujNhn2uQhAlujEutL4#v=onepage&q&f=false>

Anexo 2

FIM Total	Dominio	Categorías	Puntaje
126 puntos	Motor 91 puntos	<u>Autocuidado</u>	
		1. Alimentación	
		2. Arreglo personal	
		3. Baño	
		4. Vestido hemicuerpo superior	
		5. Vestido hemicuerpo inferior	
		6. Aseo perineal	
		<u>Control de esfínteres</u>	
		7. Control de vejiga	
		8. Control de intestino	
		<u>Movilidad</u>	
		9. Traslado de la cama a silla o silla de ruedas	
		10. Traslado al baño	
		11. Traslado en bañera o ducha	
	<u>Ambulación</u>		
	12. Caminar/desplazarse en silla de ruedas		
	13. Subir y bajar escaleras		
	Cognitivo 35 puntos	<u>Comunicación</u>	
14. Comprensión			
15. Expresión			
<u>Conocimiento social</u>			
16. Interacción social			
17. Solución de problemas			
	18. Memoria		
Total			

Cada ítem será puntuado de 1 a 7 de la siguiente manera

Grado de dependencia	Nivel de funcionalidad
Sin ayuda	7. Independencia completa 6. Independencia modificada
Dependencia modificada	5. Supervisión 4. Asistencia mínima (mayor del 75% de independencia) 3. Asistencia moderada (mayor del 50% de independencia)
Dependencia completa	2. Asistencia máxima (mayor del 25% de independencia) 1. Asistencia total (menor del 25% de independencia)

Tomado de: Dominguez S, Zerboni C, Buzzelli C, & Charytoniuk V. Acuerdo entre terapistas ocupacionales en la puntuación de la Medida de Independencia Funcional: comparación en la utilización de diferentes recursos de referencia. Revista Argentina de Terapia Ocupacional [Internet]. (2024); 1 (1): 29-37. Disponible en: https://repositorio.fleni.org.ar/bitstream/handle/123456789/1205/Dominguez_2024_Auerdo_entre_terapistas_ocupacionales.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Anexo 3

Subsecretaría de atención Intergeneracional Dirección de la Población Adulta Mayor				
ÍNDICE DE BARTHEL (IB) (Versión Original. Actividades Básicas de la Vida Diaria) ¹ FICHA N° 3a				
Nombre del Usuario		Zona:	Distrito:	Modalidad de Atención:
Nombre de la Unidad de Atención:				
Edad	Años	Meses:	Aplicado por:	
A continuación encontrará 10 ítems correspondientes a actividades básicas de la vida diaria. Lea en voz alta las alternativas pertenecientes a cada una de ellas y solicite a la persona evaluada que escoja la que más coincida con la realidad de la persona adulta mayor. La información se obtiene preguntando directamente al usuario o a su cuidador principal.				
			Fecha aplicación primer semestre	Fecha aplicación segundo semestre
			dd / mm / aa	dd / mm / aa
1. COMER				
0	Incapaz			
5	Necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.			
10	Independiente: (puede comer solo)			
2. TRASLADARSE ENTRE LA SILLA Y LA CAMA				
0	Incapaz, no se mantiene sentado.			
5	Necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado			
10	Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)			
15	Independiente			
3. ASEO PERSONAL				
0	Necesita Ayuda con el Aseo Personal			
5	Independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse.			
4. USO DEL RETRETE (ESCUSADO, INODORO)				
0	Dependiente.			
5	Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo			
10	Independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)			
5. BAÑARSE/DUCHARSE				
0	Dependiente.			
5	Independiente para bañarse o ducharse			
6. DESPLAZARSE				
0	Inmóvil			
5	Independiente en silla de ruedas en 50 metros			
10	Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal)			
15	Independiente al menos 50m con cualquier tipo de muleta excepto andador			
7. SUBIR Y BAJAR ESCALERAS				
0	Incapaz			
5	Necesita ayuda física o verbal puede llevar cualquier tipo de muleta.			
10	Independiente para subir y bajar.			
8. VESTIRSE O DESVESTIRSE				
0	Dependiente.			
5	Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente sin ayuda			

Subsecretaría de atención Intergeneracional Dirección de la Población Adulta Mayor				
10	Independiente incluyendo botones, cremalleras (cierres) y cordones			
9. CONTROL DE HECES				
0	Incontinente, (o necesita que le suministren enema)			
5	Accidente excepcional (uno por semana)			
10	Contínente			
10. CONTROL DE ORINA				
0	Incontinente o sondado incapaz de cambiarse la bolsa			
5	Accidente excepcional (máximo uno por 24 horas)			
10	Contínente, durante al menos 7 días.			
Puntuación TOTAL:				
Puntuación máxima total: 100 puntos /90 puntos si utiliza silla de ruedas				
Puntos de corte:				
0 - 20	Dependencia Total			
21 - 60	Dependencia Severa			
61 - 90	Dependencia Moderada			
91 - 99	Dependencia Escasa			
100	Independencia			
90	Independencia *Uso de silla de ruedas			

Tomado de: Barrero SCL, García AS, Ojeda MA. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. Plasticidad y Restauración Neurológica [Internet]. 2005;4 (1-2):81-85. Available from: https://www.medigraphic.com/pdfs/plasticidad/prn-2005/prn051_2l.pdf.

Anexo 4

Nivel	Categoría	Descripción
0	Asintomático	
1	Muy leve	Pueden realizar tareas y actividades habituales sin limitaciones
2	Leve	Incapacidad para realizar algunas actividades previas, pero pueden valerse por sí mismos, sin necesidad de ayuda
3	Moderada	Requieren algo de ayuda, pero pueden caminar solos
4	Moderadamente grave	Dependientes para las actividades básicas de la vida diaria, pero sin necesidad de supervisión continua (necesidades personales sin ayuda)
5	Grave	Totalmente dependientes. Requieren asistencia continua
6	Muerte	

Tomado de: Castillo Vásquez MA, Camacho Banegas MK. Estudio comparativo de la influencia de los factores de riesgo cardiovascular y socioeconómicos en la “escala de Nihss” y la “escala de Rankin modificada a corto plazo” al ingreso y al egreso hospitalario, en pacientes con ECV Isquémico Agudo hospitalizados en el área de neurología del Hospital "Eugenio Espejo" y área clínica del "Hospital Metropolitano" de la ciudad de Quito durante el periodo marzo–septiembre 2015. 2016 [Tesis especialista en Medicina Interna] Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Medicina; 2016.

Anexo 5

Escala de Ictus del National Institute of Health (NIHSS)		
1. a. Nivel de conciencia	Alerta	0
	No alerta (responde a estímulos verbales)	1
	No alerta (responde repetidos o dolorosos)	2
1. b. Preguntas	Responde verbalmente	0
1. c. ¿Qué mes tenemos?	Una respuesta correcta (o abstracción)	1
1. d. ¿Qué año tenemos?	Ninguna respuesta correcta (o abstracción)	2
1. e. ¿Cuáles son los colores?	Responde verbalmente	0
1. f. ¿Cuáles son los colores?	Una o varias respuestas correctas	1
1. g. ¿Cuáles son los colores?	Ninguna respuesta correcta	2
2. a. ¿Puede seguir la instrucción?	Normal	0
2. b. ¿Puede seguir la instrucción?	Parcialmente	1
2. c. ¿Puede seguir la instrucción?	Completamente	2
3. Campo visual	Normal	0
	Parcial	1
	Completamente	2
4. Fuerza facial	Normal	0
	Parcial	1
	Completamente	2
5. Miembro superior derecho / izquierdo	Normal	0
	Parcial	1
	Completamente	2
6. Miembro inferior derecho / izquierdo	Normal	0
	Parcial	1
	Completamente	2
7. Atención	Normal	0
	Parcial	1
	Completamente	2
8. Exploración sensorial	Normal	0
	Parcial	1
	Completamente	2
9. Lengaje	Normal	0
	Parcial	1
	Completamente	2
10. Dibujo	Normal	0
	Parcial	1
	Completamente	2
11. Extinción o interferencia por negligencia	Normal	0
	Parcial	1
	Completamente	2
Total (puntuación 42)		

Tomado de: Ríos Cuesta V. Ictus Hemorrágico y calidad de vida. 2016 [Trabajo de fin de grado en Enfermería] España: Universidad de Valladolid. Facultad de Enfermería; 2015.