

**ESCALAS APLICADAS PARA LA EVALUACIÓN DEL BALANCE EN
PERSONAS CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR. REVISIÓN NARRATIVA**

MARÍA KATHERINE GÓMEZ GONZÁLEZ

**UNIVERSIDAD DE BOYACÁ
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
FISIOTERAPIA
TUNJA
2024**

**ESCALAS APLICADAS PARA LA EVALUACIÓN DEL BALANCE EN
PERSONAS CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR. REVISIÓN NARRATIVA**

MARÍA KATHERINE GÓMEZ GONZÁLEZ

**Trabajo de grado de semillero de investigación MONCORS para optar al
título de fisioterapeuta**

**Directora
ROCÍO DEL PILAR CASTELLANOS VEGA
Magister en Educación**

**Codirectora
CLAUDIA MARITZA RUBIO BARRETO
Magister en Neurorrehabilitación**

**UNIVERSIDAD DE BOYACÁ
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
FISIOTERAPIA
TUNJA
2024**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Tunja, 5 de junio de 2024

“Únicamente el graduando es responsable de las ideas expuestas en el presente trabajo”. (Lineamientos constitucionales, legales e institucionales que rigen la propiedad intelectual)

En primer lugar, me gustaría agradecer a mis papás por darme la oportunidad de estudiar y cumplir uno de mis sueños, ya que sin ellos nada hubiera sido posible, por creer en mí, en mis capacidades a pesar de los momentos difíciles y siempre brindándome su comprensión, cariño y amor. A mis compañeros y amigos que estuvieron a mi lado en cada momento, quienes sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, tristezas y alegrías y a todas las personas que durante estos años de carrera estuvieron apoyándome y lograron que esto se volviera realidad.

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a:

La Universidad por haber permitido formarme en ella, a las docentes de la carrera de Fisioterapia que impartieron sus conocimientos a nosotros sus estudiantes construyendo profesionales capaces y responsables para lo largo de su vida laboral.

Las tutoras del semillero de investigación que estuvieron a mi lado ayudándome con este proyecto y que de una u otra forma hicieron lo posible porque pudiera terminar la carrera.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS	18
1.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y EXTRACCIÓN DE DATOS	18
1.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS	20
1.3 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA	22
2. CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA	35
3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA POBLACIÓN REPORTADA EN LOS ESTUDIOS	60
4. ESPECIFICAR LAS ESCALAS SEGÚN FASES DE EVOLUCIÓN	68
5. ESCALAS QUE SE APLICAN EN LA EVALUACIÓN DEL BALANCE EN PERSONAS MAYORES	87
6. CONCLUSIONES	154
7. RECOMENDACIONES	155
BIBLIOGRAFÍA	156
ANEXOS	164

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Identificación de los estudios	18
Cuadro 2. Artículos evaluados con la herramienta de evaluación: calidad para estudios observacionales de cohortes y transversales.	23
Cuadro 3. Artículos evaluados con la herramienta de evaluación: calidad de los estudios de intervención controlada.	29
Cuadro 4. Características sociodemográficas de los estudios	35
Cuadro 5. Características clínicas de la población reportada.	60
Cuadro 6. Escalas según la fase de evolución de los estudios incluidos.	68
Cuadro 7. Cuadro resumen de los artículos incluidos	87

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diagrama PRISMA	19
Figura 2. Año de publicación	20
Figura 3. Idioma de publicación	21
Figura 4. Base de datos	21
Figura 5. Evaluación de la calidad metodológica de la tabla de estudios observacionales de cohortes y transversales.	28
Figura 6. Evaluación de la calidad metodológica de la tabla de intervención controlada.	34

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Anteproyecto	165

GLOSARIO

ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR (ACV): el accidente cerebrovascular es un síndrome clínico caracterizado por el rápido desarrollo de signos neurológicos focales, que persisten por más de 24 horas y se producen por la interrupción o disminución del aporte sanguíneo al cerebro (1-2). Según el mecanismo fisiopatológico que ocasiona este evento, se puede dividir en 2 grupos: isquémico o hemorrágico, los cuales afectan el área del encéfalo de forma transitoria o permanente, dando lugar a diversos déficits neurológicos que afectan la calidad de vida de la persona (3).

ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR HEMORRÁGICO: las hemorragias cerebrales se producen cuando la interrupción de sangre al tejido cerebral es ocasionada por la rotura de un vaso; la sangre se extravasa al interior del parénquima encefálico y/o al espacio subaracnoideo (4). Los síntomas característicos de este tipo de ACV (dolor de cabeza intenso y repentino, pérdida de conocimiento, mareos, entre otros) se producen cuando la interrupción de sangre al tejido cerebral es ocasionada por la rotura de un vaso, los cuales se producen de forma súbita, dando lugar a una intensa afección neurológica, destruyendo las neuronas de la zona hemorrágica (5).

ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO: ocurre cuando el suministro de sangre a una o más regiones del cerebro se corta o se interrumpe de manera repentina. Es similar a un ataque cardíaco, pero ocurre en el cerebro y provoca la falta de oxígeno en millones de neuronas y otras células cerebrales alimentadas por la arteria obstruida. Por lo general, es causado por un coágulo de sangre o residuos celulares (2). La principal característica clínica es la aparición súbita del déficit neurológico focal. Algunas de los síntomas más típicos de este tipo de ACV son la paresia, hipoestesia, amaurosis fugaz (pérdida temporal de la visión de un ojo debido a la ausencia de circulación de sangre), afasia y disfunción sensitiva o motora del lado contralateral a la lesión (1).

ADULTO: es aquella persona de edad madura que sigue conservando las costumbres y las actitudes de la juventud, este período abarca aproximadamente 40 años, comprendidos entre los 20 y los 60 años (6). Además de esto, la adultez implica la superación de las distintas etapas de la infancia, de la adolescencia y de la plena juventud y que llevan a variar en diversos factores, tanto biológicos como culturales (7).

ADULTO MAYOR: según la ley 2055 de 2020 normativa nacional y emanada por el congreso de Colombia, persona mayor es aquella que cuenta con 60 años o más. En esta etapa del ciclo vital se tiene su propio conjunto de roles y responsabilidades (8), además de esto, se utiliza este término para disimular la realidad de la vejez,

que es considerada de por sí, como un estigma, puesto que son personas que se hallan en una etapa de vida de cambios a nivel físico y psicológico (9).

BALANCE: se define como la habilidad de mantener verticalmente el centro de gravedad del cuerpo sobre la base de soporte, es decir, mantener una postura estática que requiere vencer la fuerza de gravedad, a lo cual se le llama balance estático y a la respuesta de estímulos activos tanto internos como externos se le llama balance dinámico (10), por lo tanto, es una de las capacidades motrices que son fundamentales para las actividades de la vida diaria, logrando así que tenga un mayor nivel de independencia funcional para que durante la edad adulta mejore su calidad de vida (11).

CONTROL MOTOR: es la capacidad que tiene las personas para desplazarse de un lugar a otro sin ninguna dificultad (12). El control motor involucra 2 aspectos, una es el control motor aplicado al mantenimiento del equilibrio y la postura y el otro es aplicado a un movimiento específico, es el resultado de distintos procesos cognitivos, sensoriales y motores según la complejidad del movimiento, así como de los sistemas que logran interactuar entre sí para que se realice hasta el más simple movimiento (13).

FISIOTERAPIA: es una profesión liberal, del área de la salud, con formación universitaria, la cual orienta sus acciones hacia el mantenimiento, optimización del movimiento, prevención y recuperación de manera integral de las personas, para así poder mejorar su calidad de vida y optimizar al desarrollo social de cada uno de ellos, por ejemplo, en pacientes que han sufrido de un accidente cerebrovascular es necesario plantear una habilitación y rehabilitación integral haciendo uso de sus conocimientos en ciencias biológicas y sociales, así como en sus propias teorías y tecnologías (14).

REHABILITACIÓN: se define como un conjunto de intervenciones encaminadas a optimizar el funcionamiento y reducir la discapacidad en personas con afecciones de salud en la interacción con su entorno, el objetivo es mejorar la calidad de vida, de modo que el paciente tenga las mejores condiciones posibles de confort y productividad y que su desempeño tenga lugar con un mínimo nivel de dependencia (15-16).

HEMIPLEJÍA: es la pérdida de la capacidad motora voluntaria de la mitad del cuerpo, (17), la cual puede ser temporal o permanente y va a depender de la gravedad y la causa del daño cerebral de los pacientes, en este caso, existe la hemiplejía espástica, en la que se encuentran rígidos los músculos y la hemiplejía flácida donde los músculos se encuentran flácidos (18).

MOVIMIENTO CORPORAL HUMANO: fundamenta el saber y hacer de la fisioterapia, siendo este su objeto de estudio, comprensión y manejo, como elemento esencial de la salud y el bienestar del hombre (19). El movimiento corporal

humano además de movimiento es el propósito, un instrumento de crecimiento y aprendizaje que es importante para el desarrollo de las personas, ya que se considera como referente social y como centro de atracción en los contextos en los que se desenvuelve (20).

RESUMEN

Escalas aplicadas para la evaluación del balance en personas con accidente cerebrovascular. Revisión narrativa:

El Accidente Cerebrovascular (ACV) es una afección neurológica que afecta a la mayoría de la población a nivel mundial, desde personas jóvenes a personas adultas. En el presente trabajo se buscó lograr identificar las características sociodemográficas de los distintos grupos poblacionales teniendo en cuenta las edades desde los 18 hasta los 70 años aproximadamente, además de esto, reconocer las características clínicas identificadas en los diferentes estudios con el fin de poder especificar las escalas que más se implementan de acuerdo con las fases de evolución de estos pacientes.

Identificándose que para la evaluación en estas personas con ACV ya sea en etapa subaguda o crónica, se debe identificar las escalas que se aplican en la evaluación del balance, entre las cuales se encontraron la Escala de Equilibrio de Berg (BBS), Capacidad de Control del Tronco (TIS) y Prueba de Control del Tronco (TCT).

La metodología implementada fue una revisión narrativa, donde se buscaron en diferentes bases de datos información relacionada con escalas para la evaluación del balance en personas con ACV, teniendo en cuenta la pregunta PICO con variante PIPOH (P: persona mayor de 18 años; I: valoración fisioterapéutica; P: fisioterapeutas, kinesiólogos; O: equilibrio o balance; H: contexto clínico).

Es importante mencionar que, estas escalas se suelen aplicar en la parte clínica, en donde debe existir una transferencia continua del conocimiento científico a la misma, con el fin de proponer nuevas estrategias terapéuticas que puedan reforzar y fortalecer las que ya se conocen. Además de esto, es importante resaltar que las escalas se pueden utilizar en las diferentes fases de evolución, lo cual es importante tener en cuenta para realizar un planteamiento de objetivos más acorde a las necesidades de cada paciente.

Palabras clave: Accidente Cerebrovascular, Balance, Escalas, Control postural, Fisioterapia, Rehabilitación.

ABSTRACT

Scales applied for the evaluation of balance in stroke patients: A narrative review:

Stroke, a neurological condition, affects a significant portion of the global population, spanning from young to older adults. This study aimed to identify the sociodemographic characteristics of various population groups, considering ages ranging from approximately 18 to 70 years old. Additionally, it sought to recognize the clinical features identified in different studies to specify the scales most commonly implemented according to the phases of evolution of these patients.

It was identified that for evaluating stroke patients in either the subacute or chronic stage, the scales applied for balance evaluation must be identified, among which the Berg Balance Scale (BBS), Trunk Impairment Scale (TIS), and Trunk Control Test (TCT) were found.

The methodology employed was a narrative review, where information related to scales for evaluating balance in stroke patients was searched across different databases. The search criteria aligned with the PICO question with the PIPOH variant (P: individuals over 18 years old; I: physiotherapeutic assessment; P: physiotherapists, kinesiologists; O: balance or equilibrium; H: clinical context).

It was important to mention that these scales are typically applied in clinical settings, where there should be a continuous transfer of scientific knowledge to propose new therapeutic strategies that can reinforce and strengthen those already known. Additionally, it is important to highlight that the scales can be used in different phases of evolution, which is important to consider for formulating objectives that are more aligned with the needs of each patient.

Keywords: Stroke, Balance, Scales, Postural Control, Physiotherapy, Rehabilitation.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, el Accidente Cerebro Vascular (ACV), es una afección neurológica que suele ser de aparición súbita que puede ocasionar la muerte de la persona. Existen dos tipos de ACV, el isquémico, el cual es ocasionado por una oclusión de las arterias que irrigan al cerebro debido a coágulos de sangre u otras partículas y el hemorrágico, que se presenta debido a una hemorragia de una de las arterias cerebrales (21). Además de esto, a nivel mundial el ACV es la segunda causa de muerte que afecta principalmente a adultos de mediana edad y personas mayores. La Organización Mundial de la Salud, menciona que en el 2005 se produjeron en todo el mundo 5,7 millones de defunciones por ACV, lo que representa el 9,9% de todas las muertes y así mismo el 80% de estos pacientes mostraron daños motores que implicaron paresia, alteración del tono muscular, falta de control motor, y pérdida del equilibrio (19-20).

Dentro de los tipos de ACV, existen diferentes manifestaciones clínicas que se presentan como secuelas de este evento, entre los cuales se encuentran la deficiencia motora y sensitiva, la afasia, la apraxia y la ataxia, sin embargo, el síntoma más común es la afección motora del hemicuerpo contralateral a la lesión cerebral y se estima que estas aumentan el riesgo de caída de los individuos (19, 21). Con relación a esto, los pacientes que sobreviven a este evento, la mayoría tiene secuelas que limitarán su independencia funcional y afectará su calidad de vida, ya que reflejan alteraciones tanto sensitivas como motoras que afectan su equilibrio, el cual es la facultad para mantener la postura en sedente o en bípedo y conocer su orientación respecto al espacio y posición, por lo que se les dificultará realizar algunas actividades de su vida diaria de manera independiente (24).

De igual manera, a nivel de Colombia y según las estadísticas del DANE, en el año 2022 las muertes por accidente cerebrovascular se posicionaron en segundo lugar con un total de 14.390 muertes; en comparación con el año 2021 se presentó una reducción del 20%, es así que el riesgo de morir por esta causa aumenta por la presencia de factores de riesgo modificables tales como, la hipertensión arterial, fumar y diabetes mellitus (25).

Así mismo, es importante saber que el ACV es una enfermedad incapacitante con una cantidad significativa de déficit residual que conduce a una carga emocional, personal y familiar. Una de las alteraciones que se presenta, es la función de caminar, el cual es un componente importante para la realización de las actividades de la vida diaria, otra alteración es la postura corporal asimétrica, que es el resultante de la carga desigual del peso en sus extremidades inferiores, tanto la

afectada como la sana, este puede alterar su equilibrio y aumentar el riesgo de caídas y el deterioro de la fuerza muscular (26).

Teniendo en cuenta lo anterior, la rehabilitación en estas personas parte de un examen acorde donde se debe hacer uso de las escalas de valoración, pero para esto, primero es importante conocerlas, estas escalas de valoración funcional son instrumentos que traducen la valoración clínica y que permiten expresar los resultados de un modo objetivo y cuantificable, es por esto que, la American Heart Association- Stroke Outcome Classification (AHA-SOC) recomienda las escalas National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) y la Canadian Neurological Scale para la valoración global de déficits neurológicos (27).

Ante la situación planteada es relevante recopilar la descripción de las escalas y establecer cuáles son las más adecuadas teniendo en cuenta la población de estudio, además de que la utilidad de estas escalas beneficia tanto a los fisioterapeutas como a profesionales de otras áreas de la salud. Esto con el fin de que se puedan emplear en diferentes ámbitos y así poder establecer un plan de intervención adecuado para los pacientes, puesto que es una parte fundamental en su rehabilitación.

Lo que se buscó con esta revisión narrativa, fue identificar las diferentes escalas que se utilizan para la evaluación del balance en personas que han sufrido de ACV, atendiendo a que estos pacientes son propensos a presentar deterioro cognitivo y motor, alterando así su equilibrio y por ende el balance, capacidad que se debe recuperar en el proceso de rehabilitación, para así generar el mayor grado de independencia funcional, a través del planteamiento unos objetivos de intervención claros y precisos, que puedan facilitar la rehabilitación y mejorar la calidad de vida del paciente.

1. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

Con el objetivo de seleccionar e identificar los artículos para la revisión, se emplearon los criterios de inclusión:

- Tipo de estudio: ensayos clínicos aleatorizados, estudios observacionales transversales y reportes de caso.
- Periodo de tiempo evaluado: 2013 a 2023

Identificando los siguientes artículos:

Cuadro 1. Identificación de los estudios

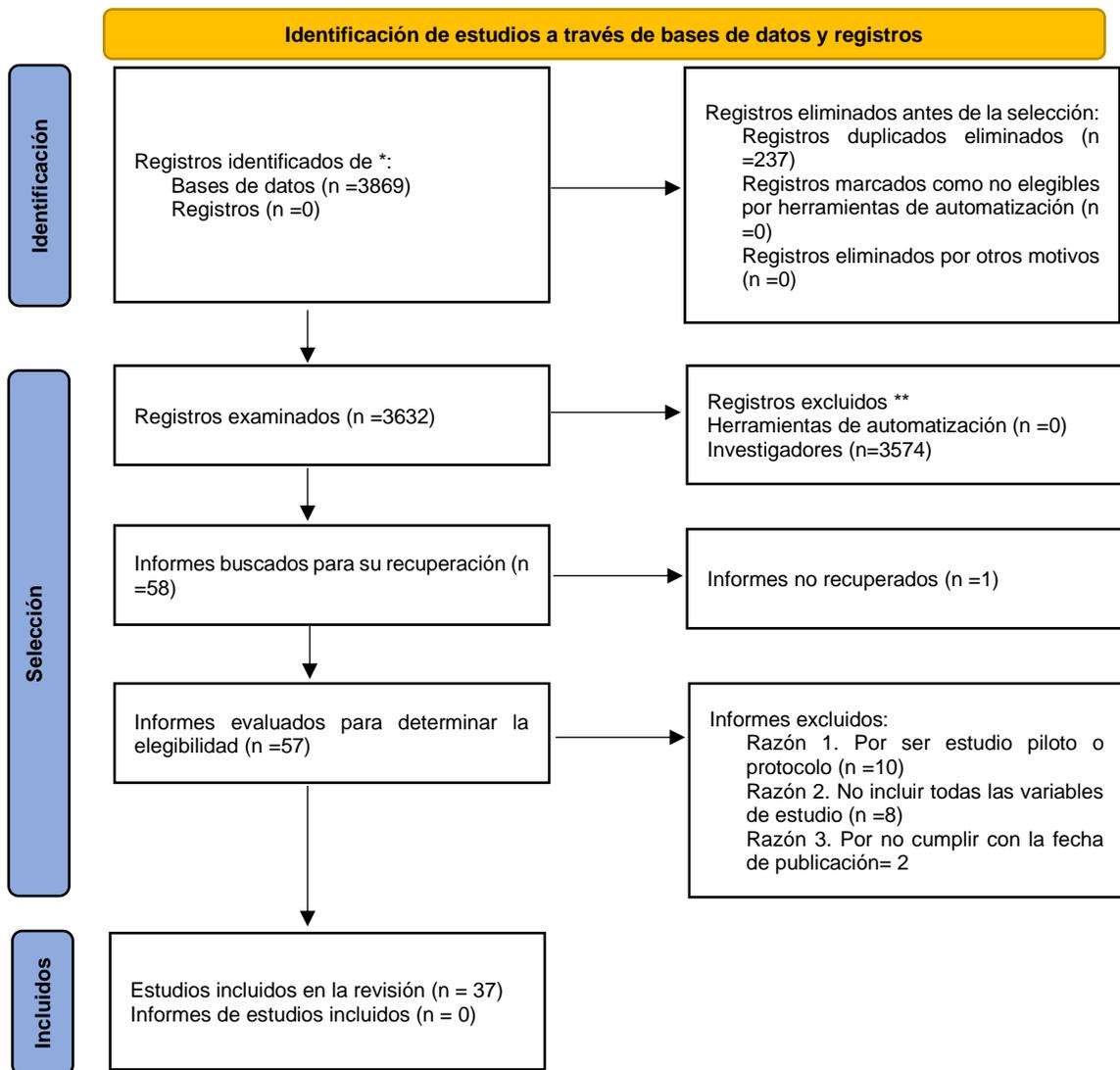
Selección de estudios		
Base de datos	Ecuación de búsqueda empleada	Artículos identificados
ScienceDirect	(stroke) AND (balance) AND (scale) AND (elderly)	1589
Scopus	((stroke) OR (cardiovascular AND accident) AND (elderly) AND (balance))	2000
Pubmed	(((((elderly) AND (balance)) AND (stroke)) OR (cardiovascular accident)) AND (scales))	78
Ovid	stroke OR ictus AND balance AND elderly	163
Proquest	balance AND stroke OR (cardiovascular accident) AND elderly	2
Scielo	((*balance) AND (stroke) OR (cardiovascular accident)) AND (elderly)	37
TOTAL		3869

Fuente: autora

Adicionalmente, en el diagrama de prisma se presenta el resultado del proceso de selección adelantado con los artículos identificados en la búsqueda realizada por medio de las ecuaciones estructuradas para cada una de las bases de datos, tales como: Science Direct, Scopus, Pubmed, Ovid, Proquest y Scielo; en la búsqueda inicial se obtuvo un total de 3869 artículos, a los cuales se les hizo la depuración o

selección en Rayyan de acuerdo a los criterios de inclusión, dentro de estos, se encontraron 432 artículos que estaban duplicados y se eliminaron 237 estudios; seguido a esto, 3574 títulos fueron marcados como no elegibles por tipos de investigaciones pues no coincidía con los parámetros establecidos en los criterios de inclusión. En la parte final de selección, de los 57 artículos que quedaron, 10 fueron excluidos por metodología, 8 por no incluir todas las variables de estudio y 2 por no cumplir con las fechas de publicación, quedando así, al final 37 artículos para realizar el análisis.

Figura 1. Diagrama PRISMA



Fuente: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj. n71.

* Considere, si es posible hacerlo, informar el número de registros identificados en cada base de datos o registro buscado (en lugar del número total en todas las bases de datos/registros).

** Si se utilizaron herramientas de automatización, indique cuántos registros fueron excluidos por un humano y cuántos fueron excluidos por las herramientas de automatización.

1.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS

A continuación, se presenta la caracterización de los estudios incluidos en el análisis con relación al año de publicación, idioma y base de datos de los cuales fueron extraídos los mismos.

En la siguiente figura se muestran los artículos con sus respectivos años de publicación, los cuales en su mayoría fueron publicados en el año 2022; los demás artículos fueron publicados en un rango desde 2013 a 2023, con mayor prevalencia en 2021, seguido por 2014, 2019 y 2023

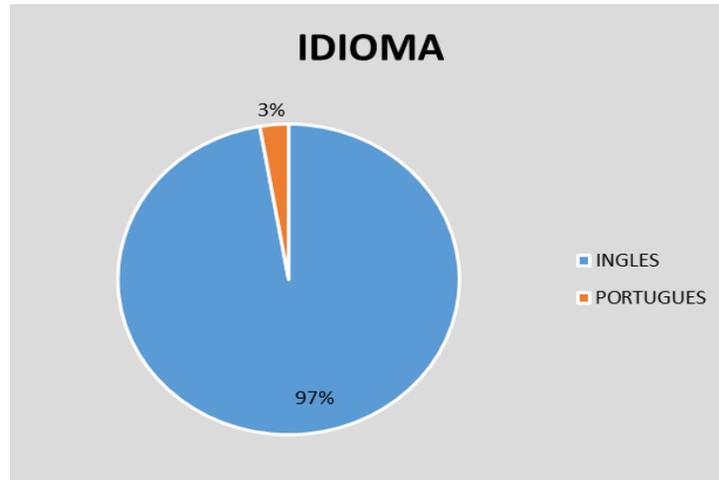
Figura 2. Año de publicación



Fuente: Análisis de los estudios incluidos en la investigación.

En la figura N°3 se presenta el idioma de publicación de los estudios incluidos, de los cuales, el 97% (n=36) de ellos están en inglés y sólo el 3% (n=1) en portugués, hecho que coincide con la universalidad de este idioma.

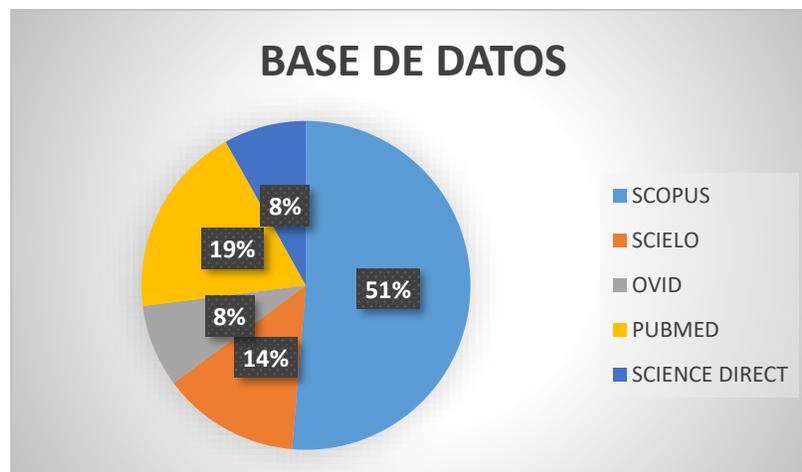
Figura 3. Idioma de publicación



Fuente: Análisis de los estudios incluidos en la investigación.

En la figura N°4 se muestran las diferentes bases de datos de las cuales fueron obtenidos los artículos incluidos en el estudio, el 51% de Scopus, el 19% de Pubmed, el 14% de Scielo y el 16% de Ovid y Science Direct.

Figura 4. Base de datos



Fuente: Análisis de los estudios incluidos en la investigación.

1.3 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA

Para esto se realizó la evaluación de la calidad metodológica de los artículos incluidos, tomando como referencia el conjunto de herramientas de evaluación de calidad que están personalizadas para ayudar a los revisores a centrarse en los conceptos que son clave para la validez interna de un estudio, de acuerdo a la National Heart, Lung, and Blood Institute (NIH) (28), entre las cuales están, Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies (Cuadro 2) Quality Assessment of Controlled Intervention Studies (cuadro 3), estas listas proponen unas escalas cualitativas de valoración en donde se incluyen: Yes, No, CD (can not determine), NA (not aplicable), NR (not report), cada uno de asignación por criterio, listas pertinentes para este estudio de acuerdo a la metodología de los estudios incluidos, en las cuales se relacionan los 37 artículos de la revisión narrativa, entre ellos se descartan los artículos con una calificación menor al 60% de acuerdo a lo referenciado por Bernal, et al (29)

Cuadro 2. Artículos evaluados con la herramienta de evaluación: calidad para estudios observacionales de cohortes y transversales.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	RESULTADO
Assessing the Turning Ability during Walking in People with Stroke Using L Test (30)	SI	SI	SI	SI	NR	NR	NR	NR	SI	NR	SI	NR	NR	NR	6/14 Se obtuvo un porcentaje del 43%, baja calidad por presentar algunas inconsistencias en el proceso de investigación, tales como no presentar una exposición del antes y después del análisis, no reportar si hubo pérdidas de pacientes durante el seguimiento o no y en los resultados del mismo.
Receiver Operating Characteristic Curve Analysis of the Somatosensory Organization Test, Berg Balance Scale, and Fall Efficacy Scale-International for Predicting Falls in Discharged Stroke Patients (31)	SI	NR	SI	SI	SI	NR	NR	NR	10/14 Se obtuvo un porcentaje de 71%, es decir, un artículo de alta calidad, ya que cumple con varios criterios propuestos, tales como plantear los objetivos de investigación claros, proporcionar una justificación de la población a estudiar, reclutar al mismo tipo de población para el estudio.						
Indicators of sitting balance ability and its association with fall risk in early stroke patients (32)	SI	SI	SI	SI	NR	NR	NR	NR	SI	NR	SI	NR	NR	NR	6/14 Se obtuvo un porcentaje de 43%, baja calidad ya que no menciona la justificación de la población, no reporta si se evaluaron más de una vez a la población, si hubo pérdidas de población o no.

Self-perceived postural balance correlates with postural balance and anxiety during the first year after stroke: a part of the randomized controlled GOTVED study (33)	SI	SI	SI	SI	NR	SI	NR	NR	SI	NR	SI	NR	NR	SI	8/14	Se obtuvo un 57%, un artículo de baja calidad, menciona las preguntas de investigación, define la población de estudio.
Analysis of dependencies between Fugl-Meyer and Berg Balance scale test as evaluation of increased muscle tone in chronic-phase patients after ischaemic stroke (34)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	NR	NR	NR	NO	NO	SI	7/14	Se obtuvo un 50%, un artículo de baja calidad, no menciona el tiempo suficiente de asociación entre exposición y resultado, ni las pérdidas durante el seguimiento, ni las exposiciones a largo plazo.
Berg balance scale is a valid measure for plan interventions and for assessing changes in postural balance in patients with stroke (35)	SI	SI	NR	SI	SI	SI	NR	NR	SI	NR	NR	NR	NR	SI	7/14	Se obtuvo un 50%, un artículo de baja calidad, menciona las preguntas de investigación, no menciona las pérdidas durante el seguimiento.
Association between dual-task performance and balance during gait in community-dwelling elderly people after stroke (36)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	SI	NR	SI	NR	NR	NR	8/14	Se obtuvo un 57%, un artículo de baja calidad, menciona las preguntas de investigación, no menciona las pérdidas durante el seguimiento, tampoco se reportan las estadísticas ajustadas
Reliability of IMU-based balance assessment in clinical stroke rehabilitation (37)	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	NR	SI	NR	NR	NR	NR	NR	6/14	Se obtuvo un 43%, un artículo de baja calidad, menciona las preguntas de investigación, no se reportan las estadísticas ajustadas

The relationship between sitting balance, trunk control and mobility with predictive for current mobility level in survivors of sub-acute stroke (38)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NR	SI	SI	NR	NR	SI	10/14	Se obtuvo un 71%, un artículo de alta calidad, ya que menciona cuál es el objetivo del estudio, la población a intervenir, las variables de estudio implementadas, la valoración a largo plazo.
Evaluation of the predictor factors of fall efficacy scale in chronic stroke survivors (39)	NO	SI	SI	SI	NR	NR	NR	NR	SI	NR	NR	NR	NR	NR	4/14	Se obtuvo un 29%, un artículo de baja calidad, ya que no menciona cual es la pregunta de investigación, ni las medidas evaluadas a largo plazo, ni las pérdidas durante el seguimiento, tampoco el cegamiento de los participantes.
Effect of a rehabilitation program using virtual reality for balance and functionality of chronic stroke patients (40)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	SI	NR	SI	NR	NR	NR	8/14	Se obtuvo un 57%, un artículo de baja calidad, ya que no menciona exposiciones a largo plazo, tampoco el cegamiento de los participantes
Reliability of the Balance Evaluation Systems Test (BESTest) and BESTest sections for adults with hemiparesis (41)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	SI	NR	NR	NR	NR	NR	7/14	Se obtuvo un 50%, un artículo de baja calidad, ya que no menciona exposiciones a largo plazo, ni el cegamiento de los participantes, ni las pérdidas durante el seguimiento, tampoco si el tiempo de evaluación fue suficiente
Eight-point binding as a physical therapeutic resource for rehabilitation of functional performance after a stroke (42)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	NR	NR	SI	NR	NR	NR	7/14	Se obtuvo un 50%, un artículo de baja calidad, ya que no menciona mediciones de largo plazo, cegamiento de participantes.

Effects of passive Bi-axial ankle stretching while walking on uneven terrains in older adults with chronic stroke (43)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	SI	NR	SI	NR	NR	NR	8/14	Se obtuvo un 57%, un artículo de baja calidad, ya que no menciona exposiciones a largo plazo, ni el tiempo suficiente entre exposición y resultados, ni el cegamiento de los participantes, ni las pérdidas durante el seguimiento.
Effectiveness of robotic-assisted gait training in stroke rehabilitation: A retrospective matched control study (44)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	NR	NR	SI	NR	NR	NR	7/14	Se obtuvo un 50%, un artículo de baja calidad, ya que no menciona si hubieron pérdidas durante el seguimiento, exposiciones a largo plazo.
Validating stroke-induced bilateral ankle coordination deficits using bilateral ankle measure relationship with motor functions in lower limbs (45)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	SI	NR	SI	NR	NR	NR	8/14	Se obtuvo un 57%, un artículo de baja calidad, ya que menciona las características de la población, pero no menciona exposiciones a largo plazo ni pérdidas durante el seguimiento.
Prediction of factors affecting mobility in patients with stroke and finding the mediation effect of balance on mobility: A cross-sectional study (46)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	SI	NR	SI	NR	NR	NR	8/14	Se obtuvo un 57%, un artículo de baja calidad, ya que menciona las características de la población, no menciona exposiciones a largo plazo ni período de tiempo suficiente para la valoración.
For patients with stroke, balance ability affects the leg extension angle on the affected side (47)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	SI	NR	SI	NR	NR	NR	8/14	Se obtuvo un 57%, un artículo de baja calidad, no menciona exposiciones a largo plazo ni período de tiempo suficiente para la valoración.

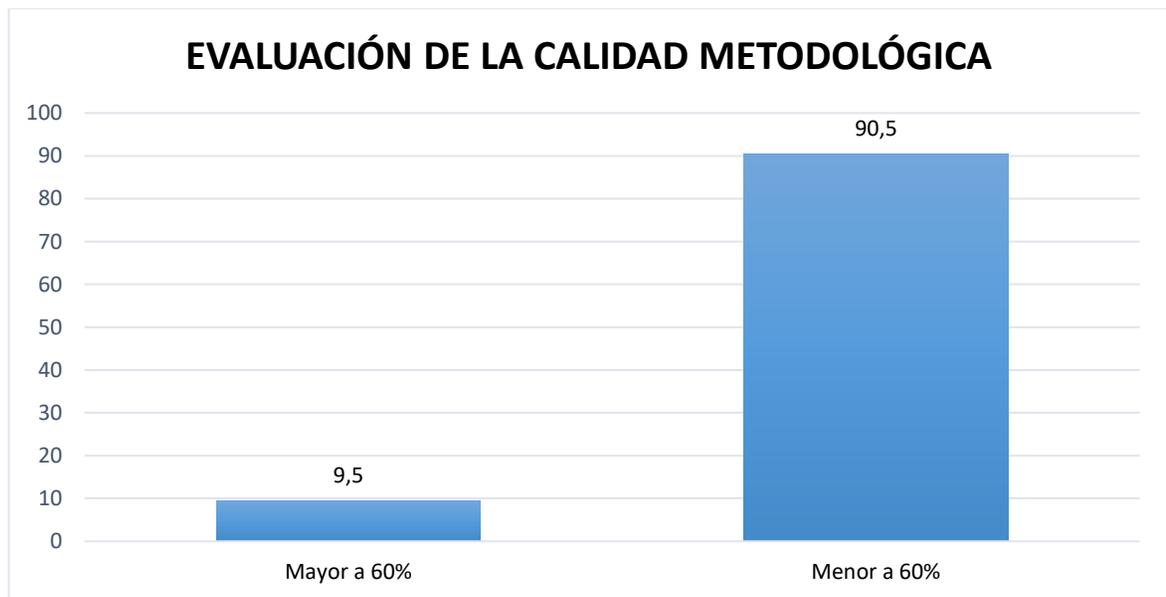
Psychometric Evaluation of the Narrow Corridor Walk Test (NCWT) on Advanced Walking Balance in People with Stroke (48)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	SI	NR	SI	NR	NR	NR	8/14	Se obtuvo un 57%, un artículo de baja calidad, no menciona período de tiempo suficiente para la valoración, las medidas de resultado estaban claras
Psychometric properties of the Chinese version of the Trunk Impairment Scale in people with a stroke (49)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	SI	NR	SI	NR	NR	NR	8/14	Se obtuvo un 57%, un artículo de baja calidad, las medidas de resultado estaban claras, no menciona exposiciones a largo plazo
Reliability of the 12-step ascend and descend test and its correlation with motor function in people with chronic stroke (50)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NR	NR	SI	NR	NR	NR	NR	7/14	Se obtuvo un 50%, un artículo de baja calidad, no menciona el tiempo suficiente para la realización de la investigación, no menciona pérdidas de seguimiento
<p>(P1: ¿Se planteó claramente la pregunta o el objetivo de la investigación en este documento?; P2: ¿Se especificó y definió claramente la población de estudio?; P3: ¿La tasa de participación de las personas elegibles fue al menos del 50%?; P4: ¿Fueron todos los sujetos seleccionados o reclutados de la misma población o de poblaciones similares (incluido el mismo período de tiempo)? ¿Se especificaron previamente los criterios de inclusión y exclusión para participar en el estudio y se aplicaron de manera uniforme a todos los participantes?; P5: ¿Se proporcionó una justificación del tamaño de la muestra, una descripción del poder estadístico o estimaciones de varianza y efecto?; P6: Para los análisis de este documento, ¿se midieron las exposiciones de interés antes de medir los resultados?; P7: ¿Fue suficiente el período de tiempo para que se pudiera esperar razonablemente ver una asociación entre la exposición y el resultado, si existiera?; P8: Para exposiciones que pueden variar en cantidad o nivel, ¿examinó el estudio diferentes niveles de exposición en relación con el resultado (por ejemplo, categorías de exposición o exposición medida como variable continua)?; P9: ¿Las medidas de exposición (variables independientes) estaban claramente definidas, eran válidas, confiables y se implementaron de manera consistente en todos los participantes del estudio?; P10: ¿Se evaluaron las exposiciones más de una vez a lo largo del tiempo?; P11: ¿Las medidas de resultado (variables dependientes) estaban claramente definidas, eran válidas, confiables y se implementaron de manera consistente en todos los participantes del estudio?; P12: ¿Los evaluadores de resultados estaban cegados al estado de exposición de los participantes?; P13: ¿Las pérdidas durante el seguimiento después del inicio fueron del 20% o menos?; P14: ¿Se midieron y ajustaron estadísticamente las posibles variables clave de confusión según su impacto en la relación entre exposición(es) y resultado(s)?)</p>																

(CD: no se puede determinar; NA: no aplicable; NR: no reportado).

Fuente: autora

Se evaluó la calidad metodológica a 21 artículos observacionales de cohortes y transversales mostrados en el gráfico 4, de los cuales se descartan el 90,5% (n=19) de los artículos por baja calidad, quedando así con un 9,5% (n=2) estudios con alta calidad metodológica, lo que quiere decir que la mayoría de ellos no cuentan con todos los criterios de acuerdo con la lista de evaluación.

Figura 5. Evaluación de la calidad metodológica de la tabla de estudios observacionales de cohortes y transversales.



Fuente: autora

Cuadro 3. Artículos evaluados con la herramienta de evaluación: calidad de los estudios de intervención controlada.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14		RESULTADO
Effects of Compression Stockings on Body Balance in Hemiplegic Patients with Subacute Stroke (51)	NR	NO	NO	NR	NR	SI	NR	NR	SI	NR	SI	SI	SI	NR	5/14	Se obtuvo un porcentaje de 36%, artículo de baja calidad, ya que no se pudo determinar si es un ensayo aleatorio o no, si fue adecuado el método de aleatorización o no, no reporta si hubo otras intervenciones aparte de la muestra.
Effect of early integrated robot-assisted gait training on motor and balance in patients with acute ischemic stroke: a single-blinded randomized controlled trial (52)	SI	SI	SI	NR	NR	SI	SI	NR	SI	NR	SI	SI	SI	NR	9/14	Se obtuvo un porcentaje de 64%, un artículo que alcanza a cumplir los criterios de alta calidad, ya que reporta datos del diseño de estudio, características iniciales de la población, cumplimiento de protocolo de intervención.
Reliability, validity, and responsiveness of three scales for measuring balance in patients with chronic stroke (53)	SI	NR	NR	NR	NR	SI	NR	NR	SI	SI	SI	NR	SI	SI	7/14	Se obtuvo un 50%, lo que quiere decir que es un artículo de baja calidad, ya que no se pudo determinar si los participantes o los evaluadores estuvieron cegados al momento de realizar la aleatorización, no menciona el método de aleatorización, no menciona si hubo abandono por parte de los participantes.

A cohort study on longitudinal changes in postural balance during the first year after stroke (54)	SI	SI	NR	NO	NO	SI	NR	NR	SI	SI	SI	NR	NR	SI	7/14	Se obtuvo un porcentaje de 50%, un artículo de baja calidad, ya que no incluyeron las características claras sobre la selección de los grupos, no menciona si hubo tasas de abandono al tratamiento.
Virtual Reality Reflection Therapy Improves Balance and Gait in Patients with Chronic Stroke: Randomized Controlled Trials. (55)	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NR	NR	NR	SI	NO	NO	NR	NR	7/14	Se obtuvo un 50 %, un artículo de baja calidad, no menciona la tasa de abandono dentro del grupo, no informan si el tamaño de muestra es suficiente para el estudio, no menciona el alto cumplimiento de los protocolos de intervención.
Effect of afferent electrical stimulation with mirror therapy on motor function, balance, and gait in chronic stroke survivors: a randomized controlled trial (56)	SI	SI	NR	NO	NO	SI	NR	NR	SI	SI	SI	NR	SI	SI	8/14	Se obtuvo un 57%, un artículo de baja calidad, no menciona si los participantes y los evaluadores estaban cegados, ni la asignación al tratamiento, no informan si el tamaño de la muestra fue suficiente para la investigación, no menciona la tasa de abandono de la población
Relação entre depressão e desequilíbrio postural em idosos que sofreram acidente vascular encefálico (57)	NR	NR	NR	NR	NO	SI	NR	NR	SI	SI	NR	NR	SI	SI	5/14	Se obtuvo un 36%, un artículo de baja calidad, no menciona la manera en cómo se llevó a cabo la investigación, no menciona la tasa de abandono, no menciona las medidas de evaluación utilizadas para el estudio, tampoco si el tamaño de muestra fue suficiente para la investigación.

Effects of Visual Cue Deprivation Balance Training with Head Control on Balance and Gait Function in Stroke Patients (58)	SI	SI	NR	NR	NR	SI	SI	NR	SI	SI	SI	NR	SI	SI	3/14	Se obtuvo un 64%, un artículo de alta calidad, menciona el método de aleatorización, las características de los participantes, las tasas de abandono, el alto cumplimiento con los protocolos de intervención.
The impact of visuospatial and executive function on activity performance and outcome after robotic or conventional gait training, long-term after stroke—as part of a randomized controlled trial (59)	SI	SI	NR	NO	NO	SI	NR	NR	SI	SI	SI	NR	NR	SI	7/14	Se obtuvo un 50%, un artículo de baja calidad, no menciona si hubo cegamiento para los participantes y evaluadores, ni tasas de abandono, no informan si el tamaño de muestra es suficiente.
Effects of visual scanning exercises in addition to task specific approach on balance and activities of daily livings in post stroke patients with eye movement disorders: a randomized controlled trial (60)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NR	NR	SI	SI	SI	NR	NR	NR	3/14	Se obtuvo un 64%, un artículo de alta calidad, menciona las características de la población, el cegamiento de los participantes y el cumplimiento con los protocolos de intervención.
Effects of robot-assisted gait training with body weight support on gait and balance in stroke patients (61)	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NR	NR	SI	SI	SI	NR	NR	NR	5/14	Se obtuvo un 36%, un artículo de baja calidad, no menciona si es ensayo clínico aleatorio, el cegamiento de la población, ni la tasa de abandono, no informan si el tamaño de muestra es suficiente.

Effects of intensive multiplanar trunk training coupled with dual-task exercises on balance, mobility, and fall risk in patients with stroke: a randomized controlled trial (62)	SI	SI	NR	NR	NR	SI	NR	NR	SI	SI	SI	NO	NO	NR	6/14	Se obtuvo un 43%, un artículo de baja calidad, no menciona el cegamiento de la población ni de los evaluadores, ni la tasa de abandono, no informan si el tamaño de muestra es suficiente para el estudio.
The effects of sit-to-stand training combined with real-time visual feedback on strength, balance, gait ability, and quality of life in patients with stroke: A randomized controlled trial (63)	SI	SI	NR	NR	NR	SI	NR	NR	SI	SI	SI	NR	NR	NR	6/14	Se obtuvo un 43%, un artículo de baja calidad, no menciona la tasa de abandono, ni el cegamiento de los participantes y evaluadores, no informan si el tamaño de muestra es suficiente.
Effect of cerebellar stimulation on gait and balance recovery in patients with hemiparetic stroke: A randomized clinical trial (64)	SI	SI	NR	NR	NR	SI	NR	NR	SI	SI	SI	NR	NR	NR	6/14	Se obtuvo un 43%, un artículo de baja calidad, no menciona la tasa de abandono, ni el cegamiento de los evaluadores y participantes del estudio, no informa si el tamaño de muestra es suficiente para la investigación.
Body weight-supported treadmill training is no better than overground training for individuals with chronic stroke: A randomized controlled trial (65)	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NR	NR	SI	SI	SI	NR	NR	NR	6/14	Se obtuvo un 43%, un artículo de baja calidad, no menciona la tasa de abandono, el cegamiento de los participantes y hubo alto cumplimiento de los protocolos de intervención

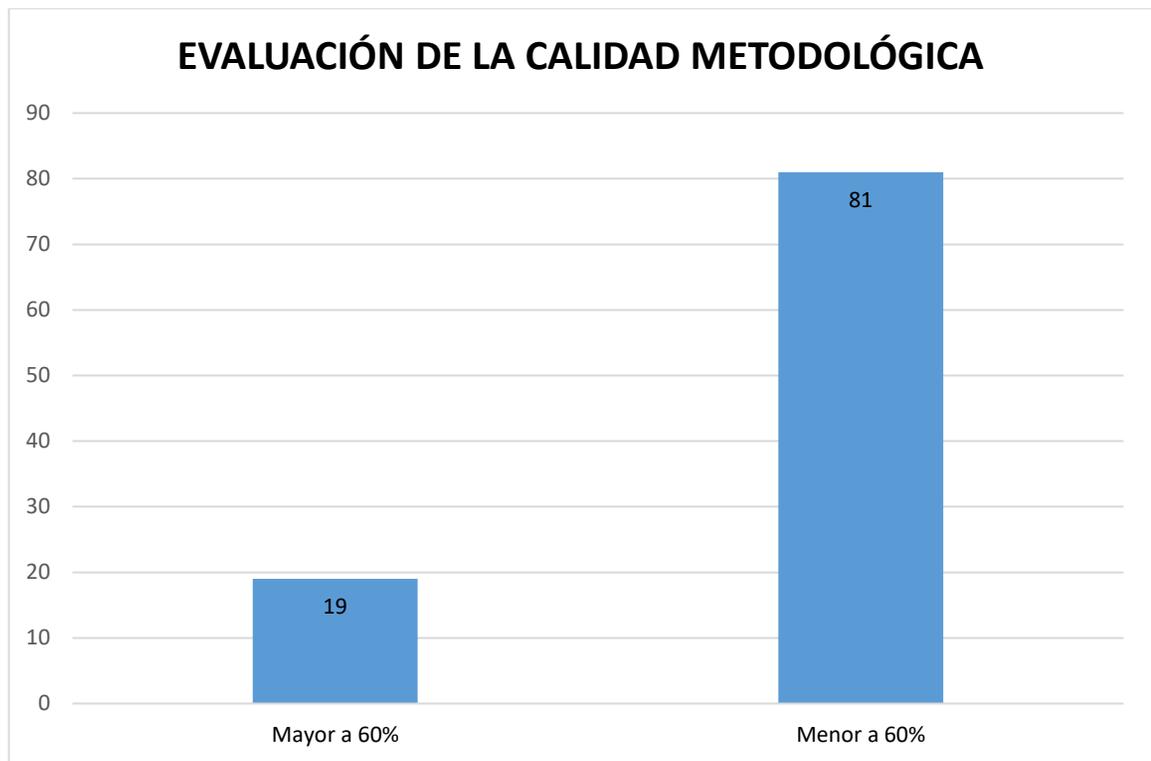
The effectiveness of functional electrical stimulation based on a normal gait pattern on subjects with early stroke: a randomized controlled trial (66)	SI	SI	NR	NR	NR	SI	NR	NR	SI	SI	SI	NR	NR	NR	6/14	Se obtuvo un 43%, un artículo de baja calidad, no menciona el cegamiento de los participantes, no menciona la tasa de abandono
<p>(P1: ¿Se describió el estudio como aleatorizado, ensayo aleatorizado, ensayo clínico aleatorizado o ECA?; P2: ¿Fue adecuado el método de aleatorización (es decir, uso de asignación generada aleatoriamente) ?; P3: ¿Se ocultó la asignación al tratamiento (de modo que no se pudieron predecir las asignaciones) ?; P4: ¿Estaban cegados los participantes y proveedores del estudio respecto de la asignación del grupo de tratamiento?; P5: ¿Las personas que evaluaron los resultados estaban ciegas a las asignaciones grupales de los participantes?; P6: ¿Eran los grupos similares al inicio del estudio en características importantes que podrían afectar los resultados (p. ej., datos demográficos, factores de riesgo, condiciones comórbidas)?; P7: ¿La tasa general de abandono del estudio al final del estudio fue del 20% o menos del número asignado al tratamiento?; P8: ¿La tasa diferencial de abandono (entre grupos de tratamiento) en el punto final fue de 15 puntos porcentuales o menos?; P9: ¿Hubo un alto cumplimiento de los protocolos de intervención para cada grupo de tratamiento?; P10: ¿Se evitaron otras intervenciones o fueron similares en los grupos (p. ej., tratamientos de base similares)?; P11: ¿Se evaluaron los resultados utilizando medidas válidas y confiables, implementadas de manera consistente en todos los participantes del estudio?; P12: ¿Informaron los autores que el tamaño de la muestra era lo suficientemente grande como para poder detectar una diferencia en el resultado principal entre los grupos con al menos un 80% de poder?; P13: ¿Se informaron los resultados o se analizaron los subgrupos de forma predeterminada (es decir, se identificaron antes de realizar los análisis)?; P14: ¿Se analizaron todos los participantes asignados al azar en el grupo al que fueron asignados originalmente, es decir, utilizaron un análisis por intención de tratar?</p>																

(CD: no se puede determinar; NA: no aplicable; NR: no reportado).

Fuente: autora

Se evaluaron 16 artículos para la calidad metodológica de estudios de intervención controlada mostrados en el gráfico 5, de los cuales se descartan el 81% (n=13) artículos por baja calidad, dejando así un 19% (n=3) estudios con alta calidad metodológica, lo que quiere decir que la mayoría de ellos no cuentan con todos los criterios de acuerdo con la lista de evaluación.

Figura 6. Evaluación de la calidad metodológica de la tabla de intervención controlada.



Fuente: autora

2. CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

A continuación, en el cuadro 4 se presentan los datos relevantes de los 37 artículos incluidos en la investigación, tales como población, sexo, edad y tipo de Accidente Cerebrovascular (ACV) que se presentaron en cada estudio, los cuales son necesarios identificarlos puesto que es relevante saber las características sociodemográficas de los mismos, con el fin de tener en cuenta para la valoración con las diferentes escalas.

Cuadro 4. Características sociodemográficas de los estudios

Referencia	Población	Sexo	Edad	Tipo de ACV (isquémico o hemorrágico)
Ng SSM, Tse MMY, Chen P, Lam TPS, Yeung THT, Liu TW, et al. Assessing the Turning Ability during Walking in People with Stroke Using L Test. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023;20(4).(30)	Para este estudio se tomaron a 62 personas, agrupados de la siguiente manera: 30 personas que habían sufrido ACV, los cuales pertenecen al grupo de Accidente cerebrovascular y 32 adultos mayores sanos, los cuales pertenecen al	Para el grupo de accidente cerebrovascular se incluyeron 19 hombres y 11 mujeres. Para el grupo de saludable se incluyeron 11 hombres y 21 mujeres, para un total de 30 hombres y 32 mujeres.	La edad media para el primer grupo fue de $58,0 \pm 5,4$ años. La edad media para el segundo grupo fue de $62,8 \pm 6,3$ años.	Con respecto al tipo de ACV presente en el primer grupo fue 18 personas con ACV isquémico, 12 con ACV hemorrágico.

	grupo de Saludable.			
Fiedorová I, Mrázková E, Zádřapová M, Tomášková H. Receiver Operating Characteristic Curve Analysis of the Somatosensory Organization Test, Berg Balance Scale, and Fall Efficacy Scale—International for Predicting Falls in Discharged Stroke Patients. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(15).(31)	Se incluyó a 102 pacientes con ACV isquémico, en total 18 se perdieron durante el seguimiento. Fueron elegibles 84 pacientes restantes, de los cuales sufrieron una caída o caídas dentro de los 6 meses posteriores al alta. Se dividieron en 2 grupos, los no caídos y los caídos.	En el grupo de los no caídos hay 52 pacientes, de los cuales 22 son mujeres y 30 son hombres. En el grupo de los caídos hay 32 pacientes, 20 son mujeres y 12 son hombres. Para un total de 42 mujeres y 42 hombres.	La edad media del grupo del primer grupo es de 50,0 años y la del segundo grupo es de 72,5 años.	El tipo de ACV para este estudio fue isquémico.
Huseyinsinoglu BE, Akyol DK, Kolbaşı EN, Kucukoglu H. Indicators of sitting balance ability and its association with fall risk in early	Se incluyeron 85 pacientes, 52 con accidente cerebrovascular y 33 participantes sanos. Se tuvieron en cuenta aquellos	En el grupo de accidente cerebrovascular se encuentran 27 mujeres y 25 hombres. En el grupo de participantes sanos se encuentran 21	La edad media para el primer grupo es de 61,1 años y para el segundo grupo es de 60,09 años.	En el primer grupo, 40 de los participantes tuvieron un ACV isquémico y 12 fueron hemorrágicos.

stroke patients. Neurology Asia. 2022;27(2):281-9 (32)	participantes que hubieran tenido un ACV hemorrágico o isquémico en los últimos 6 meses, tener capacidad cognitiva para seguir órdenes sencillas.	mujeres y 12 hombres. Para un total de 48 mujeres y 37 hombres.		
Rafsten L, Danielsson A, Sunnerhagen KS. Self-perceived postural balance correlates with postural balance and anxiety during the first year after stroke: a part of the randomized controlled GOTVED study. BMC Neurology. 9 de noviembre de 2020;20(1):410 (33)	Se incluyeron un total de 140 pacientes, de los cuales 69 fueron asignados al azar al grupo VESD (alta con apoyo muy temprano); y 71 al grupo control.	Para el grupo VESD de los 69 participantes, 27 eran mujeres y 42 eran hombres. De igual manera para el grupo control de los 71 participantes, 27 eran mujeres y 44 eran hombres. Para un total de 54 mujeres y 86 hombres.	La edad media del primer grupo es de 74 años, y para el segundo grupo es de 73 años.	En el primer grupo 65 pacientes presentaron un ACV isquémico, y 3 hemorrágicos. En el segundo grupo 54 pacientes presentaron un ACV isquémico y 7 hemorrágicos
Goliwas M., Małecka J., Lewandowski J., Kamińska E., Adamczewska K.,	En el momento del estudio, había 80 pacientes que sufrieron un	Dentro de este grupo se incluyeron 16 mujeres y 21 hombres.	La edad media de este grupo fue de 63,6±8,6 años, tanto	El tipo de accidente cerebrovascular que se menciona en el estudio es el isquémico.

<p>Kocur P. Analysis of dependencies between Fugl-Meyer Assessment Scale test and Berg Balance Scale test as an assessment of the increased muscle tone in chronic-phase patients after a ischemic stroke. Med Rehabil 2022; 26(2): 4-9. DOI: 10.5604/01.3001.0015.8241 (34)</p>	<p>accidente cerebrovascular, se excluyeron 43 pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión. El estudio se llevó a cabo con los 37 pacientes incluidos</p>		<p>para hombres como para mujeres.</p>	
<p>Miyata K, Tamura S, Kobayashi S, Takeda R, Iwamoto H. Berg Balance Scale is a Valid Measure for Plan Interventions and for Assessing Changes in Postural Balance in Patients with Stroke. Journal of Rehabilitation Medicine. 9 de</p>	<p>En este estudio se incluyeron a 156 pacientes en un solo grupo.</p>	<p>Entre este grupo se encontraron a 101 hombres y 55 mujeres.</p>	<p>La edad media de este grupo fue de 74,4 años.</p>	<p>El tipo de ACV fue 119 personas tuvieron un accidente cerebrovascular isquémico y 37 tuvieron un accidente cerebrovascular hemorrágico.</p>

diciembre de 2022;54:jrm00359-jrm00359.(35)				
Campos Sasaki A, Pinto EB, Mendel T, Sá KN, Oliveira-Filho J, D'Oliveira Jr. A (2015) Association between dual-task performance and balance during gait in community-dwelling elderly people after stroke. Healthy Aging Research 4:29. doi:10.12715/har.2015.4.29 (36)	Se evaluaron a 60 adultos mayores, divididos en 2 grupos de acuerdo al puntaje del índice de marcha dinámica (DGI): un grupo con puntaje DGI superior a 19 y otro grupo con un puntaje igual o inferior a 19.	En el grupo DGI mayor a 19, se incluyeron 14 mujeres y 16 hombres; para el grupo DGI menor o igual a 19 se incluyeron 20 mujeres y 10 hombres. Para un total de 34 mujeres y 26 hombres.	La edad promedio de ambos grupos es de 68,70 (7,06) años	El ACV isquémico fue el más prevalente con un 90% del total de los pacientes.
Felius, R. A. W., Geerars, M., Bruijn, S. M., Wouda, N. C., Van Dieën, J. H., & Punt, M. (2022). Reliability of IMU-based balance assessment in clinical stroke rehabilitation. Gait & Posture, 98, 62–68.	Se incluyeron 40 participantes, en un solo grupo.	En este grupo se incluyeron a 21 hombres y 19 mujeres.	Para este grupo se tenía una edad media de 69,0 ± 11,8 [41,92] años.	Para este grupo el tipo de ACV hemorrágico fue en 13 pacientes y 27 pacientes con el tipo isquémico.

<p>https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2022.08.005 (37)</p>				
<p>Lee K, Lee D, Hong S, Shin D, Jeong S, Shin H, Choi W, An S, Lee G. The relationship between sitting balance, trunk control and mobility with predictive for current mobility level in survivors of sub-acute stroke. PLoS One. 2021 Aug 5;16(8): e0251977. doi: 10.1371/journal.pone.0251977. PMID: 34351943; PMCID: PMC8341576.(38)</p>	<p>Participaron 65 supervivientes de un ictus subagudo, de acuerdo con el resultado de TUG se dividieron en el grupo con movilidad disponible (<20 segundos en TUG) se incluyeron 41 participantes y el grupo de movilidad reducida (≥ 20 segundos) se incluyeron 14 participantes. Solo se analizaron los datos de 55 pacientes, debido al abandono por deterioro de salud de 3 pacientes y al alta de 7 de ellos.</p>	<p>En el grupo con movilidad disponible se incluyeron 18 hombres y 23 mujeres. Para el grupo con movilidad reducida se incluyeron 9 hombres y 5 mujeres. Para un total de 27 hombres y 28 mujeres.</p>	<p>La edad media para el grupo con movilidad disponible fue de 54,14 (15,05) años y para el grupo de movilidad reducida fue de 58,39(12,32) años.</p>	<p>En el grupo con movilidad disponible 35 de los participantes tuvieron un ACV hemorrágico y 6 tuvieron un ACV isquémico o infarto. Para el grupo con movilidad reducida 9 participantes tuvieron un ACV hemorrágico y 5 un ACV isquémico.</p>
<p>Medin-Ceylan, Cansın, & Sahbaz,</p>	<p>Se inscribieron en el estudio a 146</p>	<p>En el grupo de los no caídos se incluyeron a</p>	<p>La edad media fue de 62,73 (11,40) años.</p>	<p>Para el grupo de los no caídos 34 personas</p>

<p>Tugba. (2022). EVALUATION OF THE PREDICTOR FACTORS OF FALL EFFICACY SCALE IN CHRONIC STROKE SURVIVORS. Cuadernos de neuropsicología, 16(1), 48-56 (39)</p>	<p>pacientes, divididos en el grupo de los no caídos, en este se incluyeron a 54 pacientes y el grupo de los caídos con 92 pacientes.</p>	<p>17 hombres y 37 mujeres. Para el grupo de los caídos se incluyeron 47 hombres y 45 mujeres. Para un total de 64 hombres y 82 mujeres.</p>		<p>tuvieron un ACV isquémico y 20 un ACV hemorrágico. En el grupo de los caídos 85 tuvieron un ACV isquémico y 7 un ACV hemorrágico.</p>
<p>Silva, Wagner Henrique Souza et al. Effect of a rehabilitation program using virtual reality for balance and functionality of chronic stroke patients. Motriz: Revista de Educação Física [online]. 2015, v. 21, n. 3 [Accessed 19 February 2024], pp. 237-243. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1980-</p>	<p>Participaron 10 personas en este estudio, todos en un solo grupo.</p>	<p>En este grupo se incluyeron a 6 hombres y 4 mujeres.</p>	<p>La edad media del grupo fue de 51,4 (± 6,7 años).</p>	<p>No menciona tipos de ACV</p>

<p>6574201500030000 3>. Epub Jul- Sep 2015. ISSN 1980-6574. https://doi.org/10.1590/S1980-65742015000300003.40</p>				
<p>Rodrigues, Leticia C. et al. Reliability of the Balance Evaluation Systems Test (BESTest) and BESTest sections for adults with hemiparesis. Brazilian Journal of Physical Therapy [online]. 2014, v. 18, n. 3 [Accessed 19 February 2024], pp. 276-281. Available from: <https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0033>. Epub 24 June 2014. ISSN 1809-9246. https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0033</p>	<p>Se incluyeron a 16 pacientes con hemiparesia crónica, en un solo grupo.</p>	<p>Para este grupo se incluyeron a 13 hombres y 3 mujeres.</p>	<p>La edad media de este grupo fue de 61,1 (7.5) años.</p>	<p>No menciona tipo de ACV</p>

90/bjpt-rbf.2014.0033.(41)				
Silva, Soraia Micaela et al. Eight-point binding as a physical therapeutic resource for rehabilitation of functional performance after a stroke. <i>Fisioterapia e Pesquisa</i> [online]. 2014, v. 21, n. 01 [Accessed 20 February 2024], pp. 4-9. Available from: < https://doi.org/10.1590/1809-2950/203210114 >. ISSN 1809-2950. https://doi.org/10.1590/1809-2950/203210114 . (42)	Participaron 35 pacientes hemiparéticos, 7 de ellos fueron excluidos del estudio por presentar enfermedades osteomusculares asociados con un accidente cerebrovascular y otros 6 pacientes presentaron deterioro cognitivo. Por tanto, la población elegible fue de 22 pacientes, en un solo grupo.	Para este grupo se incluyeron 11 mujeres y 11 hombres.	La edad media para el grupo fue de 59.63±12.01 años.	No menciona tipos de ACV
Kim, H., Cho, S., & Lee, H. (2019). Effects of passive Bi-axial ankle stretching while walking on uneven terrains in	Se reclutaron a 15 sujetos con hemiparesia, en un solo grupo.	Dentro de este grupo se incluyeron a 6 mujeres y 9 hombres.	La edad media del grupo fue de 64,9 ± 9,0 años.	No menciona tipos de ACV.

older adults with chronic stroke. Journal of Biomechanics, 89, 57–64. https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2019.04.014 (43)				
Chung, B. P. H. (2017). Effectiveness of robotic-assisted gait training in stroke rehabilitation: A retrospective matched control study. Wu Li Chih Liao [Hong Kong Physiotherapy Journal], 36, 10–16. https://doi.org/10.1016/j.hkpj.2016.09.001 (44)	Participaron 41 pacientes, los cuales se asignaron 14 al grupo RAGT (marcha asistida por robot) y 27 pacientes al grupo control.	Dentro del grupo RAGT estuvo formado por 10 hombres y 4 mujeres. En el grupo control estuvo formado por 13 hombres y 14 mujeres. Para un total de 23 hombres y 18 mujeres.	La edad media para el grupo RAGT fue de $59,2 \pm 6,1$ años y para el grupo control fue de $60,5 \pm 6,5$ años.	En el grupo RAGT, 10 pacientes tuvieron un ACV isquémico y 4 fueron ACV hemorrágico. En el grupo control 24 pacientes tuvieron un ACV isquémico y 3 un ACV hemorrágico.
Chang, JL., Chen, HJ., Chen, PY. et al. Validating stroke-induced bilateral ankle coordination deficits using	Se reclutaron a 19 pacientes con accidente cerebrovascular crónico y 21 pacientes sanos.	El grupo de ictus se forma por 6 mujeres y 13 hombres.	En el grupo de ictus la edad media fue de $58,7 \pm 10,5$ años. En el grupo de pacientes sanos la edad media	En el grupo de ictus, 11 pacientes tuvieron un ACV hemorrágico y 7 tuvieron un ACV isquémico o infarto.

<p>bilateral ankle measure relationship with motor functions in lower limbs. J NeuroEngineering Rehabil 20, 32 (2023). https://doi.org/10.1186/s12984-023-01157-0 (45)</p>			<p>fue de $36,5 \pm 13,2$ años.</p>	
<p>Khan, F., Abusharha, S., Alfuraidy, A., Nimatallah, K., Almalki, R., Basaffar, R., Mirdad, M., Chevidikunnan, M. F., & Basuodan, R. (2022). Prediction of factors affecting mobility in patients with stroke and finding the mediation effect of balance on mobility: A cross-sectional study. International Journal of Environmental</p>	<p>Se recluto a 41 pacientes con accidente cerebrovascular, todos en un solo grupo.</p>	<p>Dentro del grupo se incluyeron a 33 hombres y 8 mujeres.</p>	<p>La edad media del grupo fue de $57,2 \pm 88,6$ (41 a 94) años.</p>	<p>No menciona tipos de ACV.</p>

Research and Public Health, 19(24), 16612. https://doi.org/10.3390/ijerph192416612 (46)				
Matsuzawa, Y., Miyazaki, T., Takeshita, Y., Araki, S., Nakatsuji, S., Fukunaga, S., Kawada, M., & Kiyama, R. (2022). For patients with stroke, balance ability affects the leg extension angle on the affected side. Applied Sciences (Basel, Switzerland), 12(19), 9466. https://doi.org/10.3390/app12199466 (47)	Se reclutaron a 26 pacientes con accidente cerebrovascular. Todos en el mismo grupo.	En este grupo se incluyeron a 18 hombres y 8 mujeres.	La edad media del grupo fue de $59,4 \pm 14,6$ años.	Para este grupo 15 pacientes presentaron un ACV hemorrágico mientras que los otros 11 presentaron un ACV isquémico o infarto.
SM Ng, "Psychometric Evaluation of the Narrow Corridor	Se reclutaron a 60 pacientes con ACV, se dividieron entre 2 grupos: los	En el grupo de ACV se incluyeron a 13 mujeres y 17 hombres, mientras que el grupo de	La edad media para el grupo de ACV fue de 61.53 ± 6.74 años y para el grupo de	En el grupo de ACV 11 pacientes tuvieron un ACV isquémico, 17 un

Walk Test (NCWT) on Advanced Walking Balance in People with Stroke", BioMed Research International, vol. 2022, artículo ID 1436715, 10 páginas, 2022. https://doi.org/10.1155/2022/1436715 (48)	pacientes con accidente cerebrovascular y los pacientes saludables, cada grupo con 30 pacientes.	pacientes saludables incluyeron a 23 mujeres y 7 hombres. Para un total de 36 mujeres y 24 hombres.	pacientes saludables fue de 59.67 ± 5.39 años.	ACV hemorrágico y 2 otro tipo de ACV.
Zhao, J., Chau, J.P.C., Zang, Y. et al. Psychometric properties of the Chinese version of the Trunk Impairment Scale in people with a stroke. Health Qual Life Outcomes 19, 85 (2021). https://doi.org/10.1186/s12955-021-01730-y (49)	Se incluyeron a 170 pacientes con accidente cerebrovascular, todos en el mismo grupo.	En este grupo se incluyeron a 103 hombres y 67 mujeres.	La edad media del grupo fue de $62,7 \pm 9,4$ años.	En este grupo 137 pacientes tuvieron un ACV isquémico y 33 un ACV hemorrágico.
View of Reliability of the 12-step ascend	Se incluyeron a 35 personas con	Dentro del grupo de accidente	La edad media del grupo de accidente	No menciona los tipos de ACV.

and descend test and its correlation with motor function in people with chronic stroke. (n.d.). MedicaljournalsSweden.Se. Retrieved February 22, 2024, from https://medicaljournalsSweden.se/jrm/article/view/15801/19633 (50)	accidente cerebrovascular crónica, junto con 29 personas mayores sanas.	cerebrovascular se incluyeron a 27 hombres y 8 mujeres, en el grupo de pacientes sanos se incluyeron 19 hombres y 10 mujeres. Para un total de 46 hombres y 18 mujeres.	cerebrovascular fue de 57.26 (7.19) años y en el grupo de personas sanas fue de 57.76 (5.77) años.	
Park EJ. Effects of Compression Stockings on Body Balance in Hemiplegic Patients with Subacute Stroke. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(23).(51)	Se incluyeron 236 pacientes. Grupo A: 131 pacientes y Grupo B: 105 pacientes.	En el grupo A se incluyeron 73 mujeres y 58 hombres. En el grupo B se incluyeron 48 mujeres y 57 hombres. Para un total de 121 mujeres y 115 hombres.	La edad media de los participantes del grupo A fue de $70,79 \pm 12,41$ años y para el grupo B fue de $68,75 \pm 13,06$ años.	Respecto al tipo de ACV para el grupo A, 70 pacientes tuvieron ACV isquémico y 61 pacientes tuvieron ACV hemorrágico. Para el grupo B, 56 pacientes tuvieron ACV isquémico y 49 ACV hemorrágico.
Meng G, Ma X, Chen P, Xu S, Li M, Zhao Y, et al. Effect of early integrated	Un total de 192 participantes elegibles del estudio admitidos	En el grupo RAGT se encuentran 33 hombres y 29 mujeres.	La edad media para el primer grupo es de $59,36 \pm 1,65$ años; para el segundo grupo	Los participantes de este estudio fueron diagnosticados con accidente

<p>robot-assisted gait training on motor and balance in patients with acute ischemic stroke: a single-blinded randomized controlled trial. Therapeutic Advances in Neurological Disorders. 2022;15.(52)</p>	<p>en el centro de neurorrehabilitación, fueron asignados aleatoriamente por igual a los grupos RAGT (marcha asistida por robot); ELLT (entrenamiento mejorado de miembros inferiores); y CRT (entrenamiento de rehabilitación convencional) cada grupo de 64 participantes.</p>	<p>En el grupo ELLT se encuentran 35 hombres y 29 mujeres. En el grupo CRT se encuentran 35 hombres y 26 mujeres. Para un total de 103 hombres y 84 mujeres.</p>	<p>es de 55,26 ± 1,32 años y para el último grupo es de 60,12 ± 1,73 años</p>	<p>cerebrovascular isquémico agudo.</p>
<p>Alghadir, AH, Al-Eisa, ES, Anwer, S. et al. Reliability, validity, and responsiveness of three scales for measuring balance in patients with chronic stroke. BMC Neurol 18, 141 (2018)(53)</p>	<p>Se reclutaron a 56 pacientes con accidente cerebrovascular crónico del departamento de fisioterapia ambulatoria, todos en el mismo grupo.</p>	<p>Para este grupo se incluyeron a 39 hombres y 17 mujeres.</p>	<p>La edad media del grupo fue de 58,6 ± 9,8 años.</p>	<p>Dentro del grupo hubo 32 pacientes con ACV isquémico y 24 con ACV hemorrágico.</p>

<p>Buvarp D, Rafsten L, Abzhandadze T, Sunnerhagen KS. A cohort study on longitudinal changes in postural balance during the first year after stroke. BMC Neurology. 2022;22(1).(54)</p>	<p>Un total de 135 pacientes fueron elegibles para el análisis inicial; 42 pacientes fueron excluidos antes del análisis longitudinal por motivos de seguimiento, abstinencia, un segundo accidente cerebrovascular u otras enfermedades. Se agruparon los pacientes en 2: accidente cerebrovascular leve (grupo 1) y accidente cerebrovascular moderado (grupo 2)</p>	<p>El grupo de accidente cerebrovascular leve incluyó a 77, de los cuales 47 son hombres y 30 son mujeres y se caracterizó por deterioros y limitaciones leves de la actividad. El grupo de accidente cerebrovascular moderado incluyó a 58 pacientes, de los cuales 36 son hombres y 22 son mujeres y se caracterizó por un mayor nivel de deterioro y mayores limitaciones de actividad, para un total de 83 hombres y 52 mujeres.</p>	<p>La edad media para el grupo de accidente cerebrovascular leve es de 72 años y para el grupo de accidente cerebrovascular moderado es de 77 años.</p>	<p>Respecto al tipo de ACV, al grupo de accidente cerebrovascular leve, 72 personas tuvieron ACV isquémico y 5 hemorrágico. Para el grupo de accidente cerebrovascular moderado 53 personas tuvieron ACV isquémico y 4 hemorrágico.</p>
<p>In T, Lee K, Song C. Virtual Reality Reflection Therapy Improves Balance and Gait in Patients with Chronic Stroke:</p>	<p>Se contactaron inicialmente 46 personas, 9 de ellas no cumplieron con los criterios de estudio y 7</p>	<p>En el grupo VRRT se incluyeron 8 hombres y 5 mujeres y en el grupo control se incluyeron 7 hombres y 5 mujeres.</p>	<p>En el grupo VRRT la edad media fue de 57,31±10,53 años y en el grupo control fue de 54,42±11,44 años.</p>	<p>Para el grupo VRRT en 5 pacientes el tipo de ACV fue hemorrágico y 8 isquémicos, para el grupo control en 4 pacientes fue tipo</p>

<p>Randomized Controlled Trials. Med Sci Monit. 2016 Oct 28; 22:4046-4053. doi: 10.12659/msm.898157. PMID: 27791207; PMCID: PMC5098932.(55)</p>	<p>declinaron de participar. De estos, 30 fueron asignados aleatoriamente al grupo VRRT (terapia de reflexión de realidad virtual) o al grupo control, con 15 pacientes en cada grupo. Durante el periodo de intervención de 4 semanas, 2 pacientes fueron dados de alta del hospital y 3 se quejaron de mareos. Quedando 13 en el grupo VRRT y 12 en grupo control.</p>	<p>Para un total de 15 hombres y 10 mujeres.</p>		<p>hemorrágico y 8 isquémicos.</p>
<p>Lee D, Lee G. Effect of afferent electrical stimulation with mirror therapy on motor function, balance, and gait in</p>	<p>Se reclutaron a 30 pacientes que fueron asignados de manera aleatoria al grupo experimental y al</p>	<p>En el grupo experimental se incluyeron 11 hombres y 4 mujeres, en el grupo control se incluyeron 10 hombres y 5 mujeres.</p>	<p>La edad media del grupo experimental fue de 50,80±9,00 años y del grupo control fue de 50,13±6,53 años.</p>	<p>Tanto para el grupo experimental como el grupo control se presentaron 10 tipos de ACV hemorrágicos y 5 isquémicos.</p>

chronic stroke survivors: a randomized controlled trial. Eur J Phys Rehabil Med. 2019 Aug;55(4):442-449. doi: 10.23736/S1973-9087.19.05334-6. Epub 2019 Mar 22. PMID: 30916531.(56)	grupo control, cada uno con 15 pacientes.	Para un total de 21 hombres y 9 mujeres.		
Tanaka AFD, Scheicher ME. Relação entre depressão e desequilíbrio postural em idosos que sofreram acidente vascular encefálico. Fisioter mov. junio de 2013;26(2):315-20 (57)	Se incluyeron 38 participantes, los cuales se dividieron en 2 grupos: el grupo 1, con 19 adultos mayores con antecedentes de accidente cerebrovascular; el grupo 2, con 19 adultos mayores sin antecedentes.	No menciona discriminación de sexo.	La edad media para el primer grupo fue de $67,3 \pm 5,9$ años y para el segundo grupo fue de $66,1 \pm 5,7$ años.	No menciona tipos de ACV
Nam SM, Lee DY. Effects of Visual Cue Deprivation Balance Training with Head Control on Balance	Se incluyeron 45 pacientes diagnosticados con hemiplejía debido a un accidente	Para el grupo experimental I, se incluyeron 7 hombres y 7 mujeres; en el grupo experimental II, 5	La edad media del primer grupo fue de $63,26 \pm 12,4$ años; en el segundo grupo fue de $68,01 \pm 10,22$ años	De acuerdo al tipo de accidente cerebrovascular en el primer grupo fue 6 personas con ACV

<p>and Gait Function in Stroke Patients. Medicina. mayo de 2022;58(5):629.(58)</p>	<p>cerebrovascular, sin embargo, 4 abandonaron por alta hospitalaria o rechazo al tratamiento. De los 41 participantes se asignaron aleatoriamente 14 personas al grupo experimental I, 13 personas al grupo experimental II, y 14 personas al grupo control.</p>	<p>hombres y 8 mujeres y para el grupo control, 8 hombres y 6 mujeres. Para un total de 20 hombres y 21 mujeres.</p>	<p>y para el tercer grupo fue de $64,39 \pm 11,55$ años.</p>	<p>hemorrágico y 8 por isquémico; en el segundo grupo 5 con ACV hemorrágico y 8 por isquémico y en el tercer grupo 3 con ACV hemorrágico y 11 por isquémico.</p>
<p>Bergqvist, M., Möller, M. C., Björklund, M., Borg, J., & Palmcrantz, S. (2023). The impact of visuospatial and executive function on activity performance and outcome after robotic or conventional gait training, long-term</p>	<p>Se reclutaron a 45 participantes, los cuales se dividieron en 3 grupos: grupo HAL (entrenamiento de marcha con el miembro de asistencia híbrido del exoesqueleto y movilidad convencional) con 15 participantes;</p>	<p>En el grupo HAL se incluyeron a 10 hombres y 5 mujeres; en el grupo convencional se incluyeron a 10 hombres y 6 mujeres; en el grupo control se incluyeron a 12 hombres y 2 mujeres. Para un total de 32 hombres y 14 mujeres.</p>	<p>La edad media para el grupo HAL fue de 64 (59-66) años; para el grupo convencional fue de 66(58-68) años y para el grupo control fue de 61 (47-69) años.</p>	<p>En el grupo HAL, el ACV hemorrágico fue en 3 personas, el ACV isquémico fue en 11 personas y 1 persona tuvo ambos ACV; en el grupo convencional el ACV hemorrágico fue en 7 personas y el ACV isquémico fue en 9 personas; en el grupo control el ACV hemorrágico fue en 4</p>

<p>after stroke—as part of a randomized controlled trial. PLoS One, 18(3), e0281212. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281212 (59)</p>	<p>grupo convencional (entrenamiento de marcha y movilidad convencional) con 16 participantes; grupo control (continuaron actividades habituales) con 14 participantes.</p>			<p>personas y el ACV isquémico fue en 10 personas.</p>
<p>Batool, S., Zafar, H., Gilani, S.A. et al. Effects of visual scanning exercises in addition to task specific approach on balance and activities of daily livings in post stroke patients with eye movement disorders: a randomized controlled trial. BMC Neurol 22, 312 (2022). https://doi.org/10.1186/s12883-022-02843-7 (60)</p>	<p>Inicialmente se reclutaron a 76 pacientes, de los cuales 7 no cumplieron con los criterios de inclusión y 5 pacientes rechazaron participar en el estudio. De estos 64 pacientes restantes, fueron asignados al azar a grupos experimentales y de control, cada grupo con 32 pacientes.</p>	<p>En el grupo experimental se encontraban 17 hombres y 15 mujeres, y en el grupo control había 19 hombres y 13 mujeres. Para un total de 36 hombres y 28 mujeres.</p>	<p>La edad media del grupo experimental fue de $55,63 \pm 5,90$ años, en el grupo control fue de $54,38 \pm 8,78$ años.</p>	<p>En el grupo experimental 20 pacientes tuvieron un ACV isquémico y 12 un ACV hemorrágico. En el grupo control 18 pacientes tuvieron un ACV isquémico y 14 un ACV hemorrágico.</p>

<p>Choi, W. (2022). Effects of robot-assisted gait training with body weight support on gait and balance in stroke patients. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>, 19(10), 5814. https://doi.org/10.3390/ijerph19105814 (61)</p>	<p>Se incluyeron 24 pacientes fueron asignados aleatoriamente a 4 grupos: Robot A, Robot B, Robot C y grupos sin robot, cada grupo con 6 pacientes.</p>	<p>Para el grupo Robot A se incluyeron 2 mujeres y 4 hombres; el grupo Robot B se incluyeron 4 mujeres y 2 hombres; el grupo Robot C se incluyeron 3 mujeres y 3 hombres; y en el grupo sin robot se incluyeron 3 mujeres y 3 hombres. Para un total de 12 mujeres y 12 hombres.</p>	<p>La edad media para el grupo Robot A fue de $52,7 \pm 15,4$ años; para el grupo Robot B fue de $54,7 \pm 12,3$ años; para el grupo Robot C fue de $59,5 \pm 15,3$ años y para el grupo sin robot fue de $61,4 \pm 9,7$ años.</p>	<p>No menciona tipos de ACV.</p>
<p>Ahmed U, Karimi H, Amir S, Ahmed A. Effects of intensive multiplanar trunk training coupled with dual-task exercises on balance, mobility, and fall risk in patients with stroke: a randomized controlled trial. <i>Journal of International Medical</i></p>	<p>Se examinaron a 147 voluntarios, de los cuales 99 cumplieron los criterios de elegibilidad. De estos 99 pacientes, 12 declinaron y 3 fueron programados para cirugía dentro de los 2 meses siguientes. Los 84 participantes</p>	<p>En el grupo HIMTD se incluyeron a 22 mujeres y 20 hombres y en el grupo SCTR se incluyeron a 25 mujeres y 17 hombres. Para un total de 47 mujeres y 37 hombres.</p>	<p>La edad media del grupo HIMTD fue de $61,21 \pm 7,78$ años y para el grupo SCTR fue de $62,21 \pm 8,20$ años.</p>	<p>En el grupo HIMTD 15 pacientes tuvieron un ACV hemorrágico y 27 un ACV isquémico, mientras que en el grupo SCTR 18 pacientes tuvieron un ACV hemorrágico y 24 un ACV isquémico.</p>

<p>Research. 2021;49(11).(62)</p>	<p>restantes fueron asignados a cada grupo: entrenamiento del tronco multiplanar de alta intensidad junto con doble tarea (HIMTD) y atención estándar del tronco (SCTR) cada grupo con 42 pacientes. Durante los primeros seguimientos se perdieron 10 pacientes y solo 74 completaron las evaluaciones.</p>			
<p>Hyun, S.-J., Lee, J., & Lee, B.-H. (2021). The effects of sit-to-stand training combined with real-time visual feedback on strength, balance, gait ability, and quality of life in patients with stroke: A randomized</p>	<p>Se llevó a cabo con 40 pacientes con accidente cerebrovascular subagudo. Se dividieron en 2 grupos: grupo experimental entrenado para sentarse y levantarse con</p>	<p>En el grupo FVR-STs se incluyeron 6 hombres y 9 mujeres, y en el grupo control se incluyeron 7 hombres y 8 mujeres. Para un total de 13 hombres y 17 mujeres.</p>	<p>La edad media del grupo FVR-STs fue de 61,47(11,08) años y del grupo control fue de 59,27(17,00) años.</p>	<p>En el grupo FVR-STs 11 pacientes tuvieron un ACV isquémico o infarto y 4 tuvieron un ACV hemorrágico, mientras que en el grupo control 10 tuvieron un ACV isquémico y 5 tuvieron un ACV hemorrágico.</p>

<p>controlled trial. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(22), 12229. https://doi.org/10.3390/ijerph182212229 (63)</p>	<p>retroalimentación visual en tiempo real (RVF-STs) y un grupo control de bipedestación (C-STs), cada grupo con 20 pacientes. Durante la intervención, 5 pacientes por grupo abandonaron el estudio debido al alta hospitalaria.</p>			
<p>Koch, G., Bonni, S., Casula, E. P., Iosa, M., Paolucci, S., Pellicciari, M. C., Cinnera, A. M., Ponzio, V., Maiella, M., Picazio, S., Sallustio, F., & Caltagirone, C. (2019). Effect of cerebellar stimulation on gait and balance recovery in patients with hemiparetic stroke: A</p>	<p>Se evaluaron a 52 pacientes con accidente cerebrovascular, pero 36 fueron reclutados. Fueron asignados aleatoriamente en 2 grupos: grupo CRB-iTBS y grupo iTBS simulado, cada grupo con 18 pacientes.</p>	<p>En el primer grupo se incluyeron a 13 hombres y 5 mujeres, en el segundo grupo se incluyeron a 10 hombres y 8 mujeres. Para un total de 23 hombres y 13 mujeres.</p>	<p>La edad media del primer grupo fue de 63 (11) años y del segundo grupo fue de 65 (12) años.</p>	<p>El tipo de ACV fue el isquémico crónico en todos los participantes.</p>

randomized clinical trial. JAMA Neurology, 76(2), 170. https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2018.3639 (64)				
Middleton, A., Merlo-Rains, A., Peters, D. M., Greene, J. V., Blanck, E. L., Moran, R., & Fritz, S. L. (2014). Body weight–supported treadmill training is no better than overground training for individuals with chronic stroke: A randomized controlled trial. Topics in Stroke Rehabilitation, 21(6), 462–476. https://doi.org/10.1310/tsr2106-462 (65)	Se recluto a 43 participantes que cumplían con los criterios de inclusión; 23 pacientes fueron asignados al azar al grupo BWSTT (entrenamiento en cinta rodante con soporte de peso corporal) y 20 pacientes al grupo Overground.	En el grupo BWSTT se incluyeron 14 hombres y 9 mujeres; en el grupo Overground se incluyeron 16 hombres y 4 mujeres. Para un total de 30 hombres y 13 mujeres.	La edad media del primer grupo fue de 61,39 años y del segundo grupo fue de 60.70 años.	No menciona los tipos de ACV.
Tan Z, Liu H, Yan T, Jin D, He X, Zheng X, Xu S, Tan C. The	Se reclutaron a 45 pacientes con accidente	En el grupo cuatro canales se incluyeron 8 hombres y 8 mujeres;	La edad media del primer grupo fue de 63,4 ± 10,6 años, del	No menciona los tipos de ACV.

<p>effectiveness of functional electrical stimulation based on a normal gait pattern on subjects with early stroke: a randomized controlled trial. Biomed Res Int. 2014; 2014:545408. doi: 10.1155/2014/545408(66)</p>	<p>cerebrovascular, se asignaron a 3 grupos aleatorios: grupo cuatro canales con 16 pacientes, grupo placebo con 15 pacientes y grupo doble canal con 14 pacientes.</p>	<p>en el grupo placebo se incluyeron 8 hombres y 9 mujeres y en el grupo doble canal se incluyeron 8 hombres y 6 mujeres. Para un total de 24 hombres y 23 mujeres.</p>	<p>segundo grupo fue de 67,0 ± 9,0 años y del último grupo fue de 64,6 ± 8,3 años.</p>	
--	---	---	--	--

Fuente: Análisis base de datos

Implicaciones clínicas. De acuerdo a lo anterior, se puede evidenciar que, entre las diferentes investigaciones encontradas tanto ensayos clínicos como estudios observacionales y transversales los estudios comparten algunas características sociodemográficas, en la mayoría de los artículos se incluyen tanto a mujeres como a hombres con una prevalencia del 43% y del 57% respectivamente, es importante mencionar que los rangos de edades que se tuvieron en cuenta los cuales fueron desde los 40 años hasta los 70 años aproximadamente, en algunos estudios se tuvieron edades muy variadas, lo que puede llevar a un mayor sesgo en el momento de la implementación de las escalas, además de esto, no en todos se mencionan los tipos de accidente cerebrovascular que se incluyeron en los estudios, sin embargo, de lo reportado la mayoría corresponden a ACV isquémico.

3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA POBLACIÓN REPORTADA EN LOS ESTUDIOS

En el siguiente cuadro, se presentan las características sociodemográficas y clínicas que se tuvieron en cuenta para la selección de los participantes en cada una de las investigaciones en los 37 estudios incluidos.

Cuadro 5. Características clínicas de la población reportada.

Referencia	Características clínicas
Ng SSM, Tse MMY, Chen P, Lam TPS, Yeung THT, Liu TW, et al. Assessing the Turning Ability during Walking in People with Stroke Using L Test. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023;20(4).(30)	Haber sido diagnosticado con sólo un accidente cerebrovascular tanto isquémico como hemorrágico, durante más de 1 año, tener paresia unilateral, capaz de realizar todas las pruebas de forma independiente y sin ayudas.
Fiedorová I, Mrázková E, Zádrapová M, Tomášková H. Receiver Operating Characteristic Curve Analysis of the Somatosensory Organization Test, Berg Balance Scale, and Fall Efficacy Scale–International for Predicting Falls in Discharged Stroke Patients. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(15).(31)	Debían ser pacientes con primer ataque de ACV isquémico <90 días. Se tomaron en cuenta los pacientes con el primer evento isquémico, debían tener una condición estable, capaces de participar, con movilidad funcional y capacidad de permanecer de pie sin apoyo durante 5 minutos.
Huseyinsinoglu BE, Akyol DK, Kolbaşı EN, Kucukoglu H. Indicators of sitting balance ability and its association with fall risk in early stroke patients. Neurology Asia. 2022;27(2):281-9 (32)	Paciente diagnosticado con accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico en los últimos 6 meses, tener una visión y audición adecuada para comprender los procedimientos. No tener enfermedad neurológica
Rafsten L, Danielsson A, Sunnerhagen KS. Self-perceived postural balance correlates with postural balance and anxiety during the first year after stroke: a part of the randomized controlled GOTVED study. BMC Neurology. 9 de noviembre de 2020;20(1):410 (33)	Pacientes con un accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico leve a moderado, la intervención se realizó durante 4 semanas tras el alta
Goliwas M., Małecka J., Lewandowski J., Kamińska E., Adamczewska K., Kocur P. Analysis of dependencies between Fugl-Meyer Assessment Scale test and Berg	La persona debía tener más de un año luego del accidente cerebrovascular isquémico, tener la capacidad para lograr y mantener una posición

Balance Scale test as an assessment of the increased muscle tone in chronic-phase patients after a ischemic stroke. <i>Med Rehabil</i> 2022; 26(2): 4-9. DOI: 10.5604/01.3001.0015.8241 (34)	erguida durante al menos 30 segundos, parestesia que haya afectado algún hemicuerpo.
Miyata K, Tamura S, Kobayashi S, Takeda R, Iwamoto H. Berg Balance Scale is a Valid Measure for Plan Interventions and for Assessing Changes in Postural Balance in Patients with Stroke. <i>Journal of Rehabilitation Medicine</i> . 9 de diciembre de 2022;54:jrm00359-jrm00359.(35)	Se tomaron aquellos pacientes de 3 hospitales de Japón que hayan sido diagnosticados de ACV hemorrágico o isquémico, que tengan una condición médica estable.
Campos Sasaki A, Pinto EB, Mendel T, Sá KN, Oliveira-Filho J, D'Oliveira Jr. A (2015) Association between dual-task performance and balance during gait in community-dwelling elderly people after stroke. <i>Healthy Aging Research</i> 4:29. doi:10.12715/har.2015.4.29 (36)	Pacientes con uno o más episodios de ACV, el 90% fue el isquémico, capaces de caminar al menos 6 metros con o sin marcha auxiliar y sin asistencia, capaz de comprender instrucciones verbales.
Felius, R. A. W., Geerars, M., Bruijn, S. M., Wouda, N. C., Van Dieën, J. H., & Punt, M. (2022). Reliability of IMU-based balance assessment in clinical stroke rehabilitation. <i>Gait & Posture</i> , 98, 62–68. https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2022.08.005 (37)	Pacientes en etapa subaguda o crónica después de un ACV tanto hemorrágico como isquémico, capaces de comprender y realizar tareas simples.
Lee K, Lee D, Hong S, Shin D, Jeong S, Shin H, Choi W, An S, Lee G. The relationship between sitting balance, trunk control and mobility with predictive for current mobility level in survivors of sub-acute stroke. <i>PLoS One</i> . 2021 Aug 5;16(8): e0251977. doi: 10.1371/journal.pone.0251977. PMID: 34351943; PMCID: PMC8341576.(38)	Pacientes con ACV hemorrágico o isquémico que pudieran caminar 5 metros con o sin dispositivo de asistencia, que tuvieran afectado algún lado del cuerpo.
Medin-Ceylan, Cansin, & Sahbaz, Tugba. (2022). EVALUATION OF THE PREDICTOR FACTORS OF FALL EFFICACY SCALE IN CHRONIC STROKE SURVIVORS. <i>Cuadernos de neuropsicología</i> , 16(1), 48-56 (39)	Pacientes con ACV isquémico o hemorrágico, con capacidad para comunicarse verbalmente, pacientes que podían caminar 10 metros con o sin ningún dispositivo de asistencia.
Silva, Wagner Henrique Souza et al. Effect of a rehabilitation program using virtual reality for balance and functionality of	Pacientes con un ACV mayor a 6 meses, con miembro inferior parético, con capacidad para caminar sobre

<p>chronic stroke patients. Motriz: Revista de Educação Física [online]. 2015, v. 21, n. 3 [Accessed 19 February 2024], pp. 237-243. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1980-65742015000300003>. Epub Jul-Sep 2015. ISSN 1980-6574. https://doi.org/10.1590/S1980-65742015000300003.(40)</p>	<p>una superficie plana de forma independiente, con o sin un dispositivo de asistencia.</p>
<p>Rodrigues, Letícia C. et al. Reliability of the Balance Evaluation Systems Test (BESTest) and BESTest sections for adults with hemiparesis. Brazilian Journal of Physical Therapy [online]. 2014, v. 18, n. 3 [Accessed 19 February 2024], pp. 276-281. Available from: <https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0033>. Epub 24 June 2014. ISSN 1809-9246. https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0033.(41)</p>	<p>Pacientes con hemiparesia crónica (3 a 150 meses después del ACV), capacidad para comprender las instrucciones y capacidad para pararse con confianza sin ayuda durante al menos 2 minutos.</p>
<p>Silva, Soraia Micaela et al. Eight-point binding as a physical therapeutic resource for rehabilitation of functional performance after a stroke. Fisioterapia e Pesquisa [online]. 2014, v. 21, n. 01 [Accessed 20 February 2024], pp. 4-9. Available from: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/203210114>. ISSN 1809-2950. https://doi.org/10.1590/1809-2950/203210114.(42)</p>	<p>Pacientes con ACV hemorrágico o isquémico, con debilidad y/o espasticidad del lado afectado, que pudieran pasear sin el dispositivo auxiliar y que presentaran movilidad total de la articulación del tobillo.</p>
<p>Kim, H., Cho, S., & Lee, H. (2019). Effects of passive Bi-axial ankle stretching while walking on uneven terrains in older adults with chronic stroke. Journal of Biomechanics, 89, 57–64. https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2019.04.014 (43)</p>	<p>Pacientes con hemiparesia crónica posterior a un ACV, capacidad de caminar de forma independiente sobre una superficie nivelada y no presentar ningún tono muscular anormal o un grupo de músculos de la articulación del tobillo ligeramente aumentado al final del rango de movimiento pasivo.</p>
<p>Chung, B. P. H. (2017). Effectiveness of robotic-assisted gait training in stroke rehabilitation: A retrospective matched control study. Wu Li Chih Liao [Hong Kong Physiotherapy Journal], 36, 10–16.</p>	<p>Pacientes con ACV isquémico y hemorrágico, con capacidad de seguir una orden de un paso y de tolerar estar de pie pasivamente durante al menos 15 minutos.</p>

<p>https://doi.org/10.1016/j.hkpj.2016.09.001 (44)</p>	
<p>Chang, J.L., Chen, H.J., Chen, P.Y. et al. Validating stroke-induced bilateral ankle coordination deficits using bilateral ankle measure relationship with motor functions in lower limbs. <i>J NeuroEngineering Rehabil</i> 20, 32 (2023). https://doi.org/10.1186/s12984-023-01157-0 (45)</p>	<p>Pacientes con ACV isquémico y hemorrágico, con condición cardiovascular estable, capaz de realizar flexión dorsal y plantar de los pies paréticos y no paréticos, sin trastornos ortopédicos, que pueda sentarse en una silla y realizar tareas de control de coordinación.</p>
<p>Khan, F., Abusharha, S., Alfuraidy, A., Nimatallah, K., Almalki, R., Basaffar, R., Mirdad, M., Chevidikunnan, M. F., & Basuodan, R. (2022). Prediction of factors affecting mobility in patients with stroke and finding the mediation effect of balance on mobility: A cross-sectional study. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>, 19(24), 16612. https://doi.org/10.3390/ijerph192416612 (46)</p>	<p>Pacientes que pudieran caminar de forma independiente durante 10 metros con o sin dispositivo de asistencia y con capacidad de poder seguir instrucciones.</p>
<p>Matsuzawa, Y., Miyazaki, T., Takeshita, Y., Araki, S., Nakatsuji, S., Fukunaga, S., Kawada, M., & Kiyama, R. (2022). For patients with stroke, balance ability affects the leg extension angle on the affected side. <i>Applied Sciences (Basel, Switzerland)</i>, 12(19), 9466. https://doi.org/10.3390/app12199466 (47)</p>	<p>Todos los participantes excepto 2 utilizaron un bastón y 5 utilizaron una órtesis de tobillo y pie. Pacientes con ACV hemorrágico e isquémico, que debían ser capaces de caminar de forma independiente sin asistencia física durante al menos 16 metros y estar medicamente estable.</p>
<p>SM Ng, "Psychometric Evaluation of the Narrow Corridor Walk Test (NCWT) on Advanced Walking Balance in People with Stroke", <i>BioMed Research International</i>, vol. 2022, artículo ID 1436715, 10 páginas, 2022. https://doi.org/10.1155/2022/1436715 (48)</p>	<p>Pacientes con ACV isquémico y hemorrágico, con capacidad de caminar 10 metros de forma independiente con o sin un dispositivo de asistencia y con una función cognitiva suficiente.</p>
<p>Zhao, J., Chau, J.P.C., Zang, Y. et al. Psychometric properties of the Chinese version of the Trunk Impairment Scale in people with a stroke. <i>Health Qual Life Outcomes</i> 19, 85 (2021). https://doi.org/10.1186/s12955-021-01730-y (49)</p>	<p>Pacientes con ACV hemorrágico e isquémico, capaces de sentarse independientemente con o sin cojines y capaz de comunicarse.</p>

View of Reliability of the 12-step ascend and descend test and its correlation with motor function in people with chronic stroke. (n.d.). Medicaljournalssweden.Se. Retrieved February 22, 2024, from https://medicaljournalssweden.se/jrm/article/view/15801/19633 (50)	Pacientes con capacidad para caminar más de 10 metros y subir un tramo de 12 escaleras de forma independiente con o sin ayuda para caminar.
Park EJ. Effects of Compression Stockings on Body Balance in Hemiplegic Patients with Subacute Stroke. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> . 2022;19(23).(51)	Pacientes con ACV isquémico y hemorrágico, además de esto se tomó en cuenta a pacientes con fuerza de las extremidades inferiores del lado hemipléjico de grado 3 o inferior según la Medical Research Council (MRC). Los pacientes que eran capaces de ponerse de pie y caminar con ayuda se les pidió que realizaran una prueba de equilibrio.
Meng G, Ma X, Chen P, Xu S, Li M, Zhao Y, et al. Effect of early integrated robot-assisted gait training on motor and balance in patients with acute ischemic stroke: a single-blinded randomized controlled trial. <i>Therapeutic Advances in Neurological Disorders</i> . 2022;15.(52)	Pacientes con el primer accidente cerebrovascular isquémico agudo unilateral, inicio del ACV menos de 48 horas antes de la inclusión, con capacidad de comprender la información relacionada con la investigación, deambulación funcional
Alghadir, AH, Al-Eisa, ES, Anwer, S. et al. Reliability, validity, and responsiveness of three scales for measuring balance in patients with chronic stroke. <i>BMC Neurol</i> 18 , 141 (2018)(53)	Pacientes con ACV isquémico y hemorrágico, con capacidad de seguir instrucciones sencillas, con ausencia de comorbilidades (fractura, tumor cerebral, artritis reumatoide, etc.), con capacidad de caminar al menos 10 metros (evaluados por el examinador para confirmar la elegibilidad), con o sin un dispositivo de asistencia para la marcha.
Buvarp D, Rafsten L, Abzhandadze T, Sunnerhagen KS. A cohort study on longitudinal changes in postural balance during the first year after stroke. <i>BMC Neurology</i> . 2022;22(1).(54)	Haber sido diagnosticado con ACV isquémico o hemorrágico, correspondiente a leve o moderado, una puntuación de Índice de Barthel de 50 puntos o más.
In T, Lee K, Song C. Virtual Reality Reflection Therapy Improves Balance and Gait in Patients with Chronic Stroke: Randomized Controlled Trials. <i>Med Sci Monit</i> . 2016 Oct 28; 22:4046-4053. doi:	Pacientes con ACV hemorrágico e isquémico que debían comprender y seguir instrucciones verbales sencillas, no tener apraxia ni heminegligencia, no tener afecciones

10.12659/msm.898157. PMID: 27791207; PMCID: PMC5098932.(55)	ortopédicas ni neurológicas como fracturas y neuropatía digital en las extremidades inferiores.
Lee D, Lee G. Effect of afferent electrical stimulation with mirror therapy on motor function, balance, and gait in chronic stroke survivors: a randomized controlled trial. Eur J Phys Rehabil Med. 2019 Aug;55(4):442-449. doi: 10.23736/S1973-9087.19.05334-6. Epub 2019 Mar 22. PMID: 30916531.(56)	Pacientes con ACV isquémico y hemorrágico, sin trastorno cognitivo, capaces de caminar de manera independiente con o sin ayuda durante 10 metros o más, que pudieran realizar pasivamente una dorsiflexión de tobillo de 10° o más.
Tanaka AFD, Scheicher ME. Relação entre depressão e desequilíbrio postural em idosos que sofreram acidente vascular encefálico. Fisioter mov. junio de 2013;26(2):315-20 (57)	Haber tenido un accidente cerebrovascular, no estar en silla de ruedas, no presentar cambios fisiológicos graves.
Nam SM, Lee DY. Effects of Visual Cue Deprivation Balance Training with Head Control on Balance and Gait Function in Stroke Patients. Medicina. mayo de 2022;58(5):629.(58)	Pacientes con hemiplejía, diagnosticados con accidente cerebrovascular isquémico y hemorrágico durante 6 meses, que pudieran comprender el procedimiento de la investigación, pudieran pararse o caminar de forma independiente.
Bergqvist, M., Möller, M. C., Björklund, M., Borg, J., & Palmcrantz, S. (2023). The impact of visuospatial and executive function on activity performance and outcome after robotic or conventional gait training, long-term after stroke—as part of a randomized controlled trial. PloS One, 18(3), e0281212. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281212 (59)	Pacientes con primer ACV isquémico o hemorrágico entre 1 y 10 años antes, con hemiparesia relacionada con la extremidad inferior.
Batool, S., Zafar, H., Gilani, S.A. et al. Effects of visual scanning exercises in addition to task specific approach on balance and activities of daily livings in post stroke patients with eye movement disorders: a randomized controlled trial. BMC Neurol 22, 312 (2022). https://doi.org/10.1186/s12883-022-02843-7 (60)	Pacientes con ACV isquémico y hemorrágico, capaces de caminar una distancia de al menos 10 metros con o sin la ayuda de un dispositivo de asistencia.

<p>Choi, W. (2022). Effects of robot-assisted gait training with body weight support on gait and balance in stroke patients. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>, 19(10), 5814. https://doi.org/10.3390/ijerph19105814 (61)</p>	<p>Pacientes en capacidad de seguir las instrucciones del terapeuta, sin problemas ortopédicos, enfermedades cardíacas y problemas circulatorios, con capacidad de caminar >10 metros usando órtesis o ayudas para la movilidad.</p>
<p>Ahmed U, Karimi H, Amir S, Ahmed A. Effects of intensive multiplanar trunk training coupled with dual-task exercises on balance, mobility, and fall risk in patients with stroke: a randomized controlled trial. <i>Journal of International Medical Research</i>. 2021;49(11).(62)</p>	<p>Pacientes con ACV hemorrágico e isquémico, con capacidad de sentarse y pararse durante 30 segundos o más y caminar al menos 10 metros sin la ayuda de un terapeuta o cuidados.</p>
<p>Hyun, S.-J., Lee, J., & Lee, B.-H. (2021). The effects of sit-to-stand training combined with real-time visual feedback on strength, balance, gait ability, and quality of life in patients with stroke: A randomized controlled trial. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>, 18(22), 12229. https://doi.org/10.3390/ijerph182212229 (63)</p>	<p>Pacientes con ACV hemorrágico e isquémico, que pudieran comunicarse, comprender tareas y seguir instrucciones, que pudieran realizar movimientos de pie de forma independiente sin usar las manos en una posición sentada y mantener una postura de pie independiente durante más de 1 minuto, que no tuvieran fracturas de extremidades, dolor en articulaciones, limitación en el movimiento.</p>
<p>Koch, G., Bonni, S., Casula, E. P., Iosa, M., Paolucci, S., Pellicciari, M. C., Cinnera, A. M., Ponzio, V., Maiella, M., Picazio, S., Sallustio, F., & Caltagirone, C. (2019). Effect of cerebellar stimulation on gait and balance recovery in patients with hemiparetic stroke: A randomized clinical trial. <i>JAMA Neurology</i>, 76(2), 170. https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2018.3639 (64)</p>	<p>Pacientes con ACV isquémico crónico, con hemiparesia debida a la lesión subcortical o cortical izquierda o derecha, deterioro residual de la marcha y el equilibrio.</p>
<p>Middleton, A., Merlo-Rains, A., Peters, D. M., Greene, J. V., Blanck, E. L., Moran, R., & Fritz, S. L. (2014). Body weight-supported treadmill training is no better than overground training for individuals with chronic stroke: A randomized controlled trial. <i>Topics in Stroke Rehabilitation</i>, 21(6),</p>	<p>Pacientes con hemiplejia unilateral, que sea capaz de seguir comandos de 3 pasos, sentarse de forma independiente sin apoyo para la espalda o los brazos durante 5 minutos, permanecer sin apoyo de dispositivo de asistencia durante 5</p>

462–476. https://doi.org/10.1310/tsr2106-462 (65)	minutos, caminar 20 pies con asistencia moderada ocasional para mantener el equilibrio.
Tan Z, Liu H, Yan T, Jin D, He X, Zheng X, Xu S, Tan C. The effectiveness of functional electrical stimulation based on a normal gait pattern on subjects with early stroke: a randomized controlled trial. <i>Biomed Res Int.</i> 2014; 2014:545408. doi: 10.1155/2014/545408(66)	Pacientes con hemiparálisis unilateral.

Fuente: Análisis base de datos

Implicaciones clínicas. De acuerdo con lo anterior, se evidencia que, en las diferentes investigaciones se tuvieron en cuenta las características clínicas de los grupos de investigación, entre estos se incluyeron a pacientes con diferentes síntomas tales como hemiparesia, hemiplejía, no presentar ningún tono muscular anormal, realizar tareas de control de coordinación, que pudieran caminar de manera independiente con o sin ayuda y fueran capaces de recibir comandos sencillos y realizarlos sin ningún inconveniente.

Sin embargo, el síntoma más común entre estos grupos de estudio fue haber sido diagnosticados con ACV desde una fase subaguda o una crónica, poder caminar de manera independiente con o sin ayuda de alguna asistencia tecnológica, tener un miembro inferior parético, los pacientes con espasticidad en el lado afectado y que pudieran comprender las instrucciones verbales que se les solicitaba.

4. ESPECIFICAR LAS ESCALAS SEGÚN FASES DE EVOLUCIÓN

En el siguiente cuadro se presentan los tiempos de evolución y las escalas implementadas en el outcome primario y en el outcome secundario de acuerdo con las categorías de movimiento.

Cuadro 6. Escalas según la fase de evolución de los estudios incluidos.

Referencia	Fases de evolución		Outcome primario	Outcome secundario
	SUBAGUDO (<90 días, 3-6 meses) (31- 60)	CRÓNICO (>6 meses, 12 meses, 15 meses, 150 meses) (40- 43)		
Ng SSM, Tse MMY, Chen P, Lam TPS, Yeung THT, Liu TW, et al. Assessing the Turning Ability during Walking in People with Stroke Using L Test. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023;20(4).(30)		Pacientes con un accidente cerebrovascular entre 7,8 ± 4,8 años	BALANCE: Equilibrio de Berg (BBS) MOVILIDAD: Prueba L: Prueba De Remolque O Time Up And Go (TUG)	FUERZA MUSCULAR: Prueba de fuerza en mano La Prueba de Cinco Veces Sentado y de Pie (FTSTST) FUNCIÓN MOTORA: Evaluación de FUGL-MEYER: FMA-UE Y FMA-LE
Fiedorová I, Mrázková E, Zádrapová M, Tomášková H. Receiver	Pacientes con un accidente cerebrovascular		BALANCE:	AUTOCUIDADO Y VIDA DOMÉSTICA:

<p>Operating Characteristic Curve Analysis of the Somatosensory Organization Test, Berg Balance Scale, and Fall Efficacy Scale—International for Predicting Falls in Discharged Stroke Patients. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(15).(31)</p>	<p>isquémico que sea <90 días. El grupo de los no caídos tuvieron una media de tiempo de 21 (17-30) días y el grupo de los caídos tuvieron una media de tiempo de 23 (19-35) días.</p>		<p>Prueba de Organización Sensorial (SOT) Equilibrio de Berg (BBS)</p>	<p>Eficacia de Caídas (FES-I)</p>
<p>Huseyinsinoglu BE, Akyol DK, Kolbaşı EN, Kucukoglu H. Indicators of sitting balance ability and its association with fall risk in early stroke patients. Neurology Asia. 2022;27(2):281-9 (32)</p>	<p>Pacientes con una duración de tiempo de 25.61(39.9) días.</p>		<p>BALANCE: Capacidad de Control del Tronco (TCT)</p>	<p>FUERZA MUSCULAR: Índice de Motricidad (IM)</p>
<p>Rafsten L, Danielsson A, Sunnerhagen KS. Self-perceived postural balance correlates with postural balance and anxiety during the first year after stroke: a part of the randomized</p>	<p>Residencia dentro de los 30 minutos en coche de la unidad de ictus</p>		<p>BALANCE: Equilibrio de Berg (BBS) Time Up and Go (TUG)</p>	<p>AUTOCAUIDADO Y VIDA DOMÉSTICA: Escala de Eficacia de Caídas (FES)</p>

controlled GOTVED study. BMC Neurology. 9 de noviembre de 2020;20(1):410 (33)				
Goliwas M., Małecka J., Lewandowski J., Kamińska E., Adamczewska K., Kocur P. Analysis of dependencies between Fugl-Meyer Assessment Scale test and Berg Balance Scale test as an assessment of the increased muscle tone in chronic-phase patients after a ischemic stroke. Med Rehabil 2022; 26(2): 4-9. DOI: 10.5604/01.3001.0015.8241 (34)		Pacientes con ACV isquémico con más de 12 meses, la media para el grupo fue de 3.7 ±2.4 años.	BALANCE: Equilibrio de Berg (BBS)	FUNCIÓN MOTORA: FUGL- MEYER (FMA) TONO MUSCULAR: Escala de Ashworth Modificada
Miyata K, Tamura S, Kobayashi S, Takeda R, Iwamoto H. Berg Balance Scale is a Valid Measure for Plan Interventions and for Assessing Changes in Postural Balance in	Pacientes con un tiempo transcurrido de 25,6 (15,5) días.		BALANCE: Equilibrio de Berg (BBS)	No menciona más escalas.

Patients with Stroke. Journal of Rehabilitation Medicine. 9 de diciembre de 2022;54:jrm00359-jrm00359.(35)				
Campos Sasaki A, Pinto EB, Mendel T, Sá KN, Oliveira-Filho J, D'Oliveira Jr. A (2015) Association between dual-task performance and balance during gait in community-dwelling elderly people after stroke. Healthy Aging Research 4:29. doi:10.12715/har.2015.4.29 (36)		La mediana del tiempo transcurrido desde el último ACV fue de 15 meses.	BALANCE: Índice de Marcha Dinámica (DGI)	AUTOCUIDADO Y VIDA DOMESTICA: Índice de Barthel modificado
Felius, R. A. W., Geerars, M., Bruijn, S. M., Wouda, N. C., Van Dieën, J. H., & Punt, M. (2022). Reliability of IMU-based balance assessment in clinical stroke rehabilitation. Gait & Posture, 98, 62–68. https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2022.07.011	El tiempo transcurrido desde el accidente cerebrovascular fue de 11,1 ± 8,9 semanas.		BALANCE: Escala de equilibrio de Berg (BBS), Prueba de control del tronco	AUTOCUIDADO Y VIDA DOMESTICA: Índice de Barthel

gaitpost.2022.08.005 (37)				
Lee K, Lee D, Hong S, Shin D, Jeong S, Shin H, Choi W, An S, Lee G. The relationship between sitting balance, trunk control and mobility with predictive for current mobility level in survivors of sub-acute stroke. PLoS One. 2021 Aug 5;16(8): e0251977. doi: 10.1371/journal.pone.0251977. PMID: 34351943; PMCID: PMC8341576.(38)	La duración de la enfermedad para el grupo con movilidad disponible fue de 4,29 (0,72) meses y para el grupo con movilidad reducida fue de 4,39 (0,62) meses.		BALANCE: Bascula de equilibrio sentado (SBS) Escala de deterioro del tronco (TIS). Prueba de control de maletero (TCT)	MOVILIDAD: Time Up and Go (TUG)
Medin-Ceylan, Cansin, & Sahbaz, Tugba. (2022). EVALUATION OF THE PREDICTOR FACTORS OF FALL EFFICACY SCALE IN CHRONIC STROKE SURVIVORS. Cuadernos de neuropsicología, 16(1), 48-56 (39)		Primer accidente cerebrovascular con una duración de 43,8 (46,42) meses	BALANCE: Prueba de Berg (BBS), Fall Efficacy Scale (FES)	TONO MUSCULAR: Ashworth Modificado (MAS) FUNCIONES MENTALES: Mini examen del estado mental (MMSE)

<p>Silva, Wagner Henrique Souza et al. Effect of a rehabilitation program using virtual reality for balance and functionality of chronic stroke patients. Motriz: Revista de Educação Física [online]. 2015, v. 21, n. 3 [Accessed 19 February 2024], pp. 237-243. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1980-65742015000300003>. Epub Jul-Sep 2015. ISSN 1980-6574. https://doi.org/10.1590/S1980-65742015000300003. (40)</p>		<p>Tiempo de aparición del accidente cerebrovascular mayor a 6 meses.</p>	<p>BALANCE: Escala de Equilibrio de Berg (BBS)</p>	<p>AUTOCUIDADO Y VIIDA DOMESTICA: Independencia funcional (FIM)</p>
<p>Rodrigues, Letícia C. et al. Reliability of the Balance Evaluation Systems Test (BESTest) and BESTest sections for adults with hemiparesis. Brazilian Journal of Physical Therapy</p>		<p>Pacientes con hemiparesia crónica con un tiempo transcurrido desde el ACV de 54,5 (43,5) meses</p>	<p>BALANCE: Versión brasileña del BESTest Versión brasileña de BBS</p>	<p>No menciona más escalas.</p>

<p>[online]. 2014, v. 18, n. 3 [Accessed 19 February 2024], pp. 276-281. Available from: <https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0033>. Epub 24 June 2014. ISSN 1809-9246. https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0033.(41)</p>				
<p>Silva, Soraia Micaela et al. Eight-point binding as a physical therapeutic resource for rehabilitation of functional performance after a stroke. Fisioterapia e Pesquisa [online]. 2014, v. 21, n. 01 [Accessed 20 February 2024], pp. 4-9. Available from: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/203210114>. ISSN 1809-2950. https://doi.org/10.1590/1809-2950/203210114.(42)</p>		<p>El tiempo transcurrido del ACV fue de 51.54± 63.23 meses en las mujeres y 54.81±70.40 meses en los hombres.</p>	<p>BALANCE: Versión brasileña Escala de Equilibrio de Berg</p>	<p>MOVILIDAD: Time Up and Go (TUG)</p>

<p>Kim, H., Cho, S., & Lee, H. (2019). Effects of passive Bi-axial ankle stretching while walking on uneven terrains in older adults with chronic stroke. <i>Journal of Biomechanics</i>, 89, 57–64. https://doi.org/10.1016/j.biomech.2019.04.014 (43)</p>		<p>El tiempo transcurrido desde el accidente cerebrovascular fue desde los 36 meses hasta los 277 meses.</p>	<p>BALANCE: Escala de Equilibrio de Berg</p>	<p>TONO MUSCULAR: Ashworth modificado</p>
<p>Chung, B. P. H. (2017). Effectiveness of robotic-assisted gait training in stroke rehabilitation: A retrospective matched control study. <i>Wu Li Chih Liao [Hong Kong Physiotherapy Journal]</i>, 36, 10–16. https://doi.org/10.1016/j.hkpj.2016.09.001 (44)</p>		<p>Los tiempos de evolución desde el accidente cerebrovascular para el grupo RAGT fue de $13,9 \pm 8,18$ días, y para el grupo control fue de $11,7 \pm 7,4$ días.</p>	<p>BALANCE: Balanza de Berg (BBS).</p>	<p>AUTOCUIDADO Y VIDA DOMESTICA: Índice de Barthel (MBI). MOVILIDAD: Índice de movilidad de Rivermead modificado (MRMI)</p>
<p>Chang, JL., Chen, HJ., Chen, PY. et al. Validating stroke-induced bilateral ankle coordination deficits using bilateral ankle</p>		<p>Participantes con un accidente cerebrovascular ocurrido al menos hace 6 meses.</p>	<p>BALANCE: Prueba Equilibrio de Berg (BBS)</p>	<p>FUNCION MOTORA: Fugl-Meyer (FMA-LE) AUTOCUIDADO Y VIDA DOMESTICA: Índice de Barthel</p>

measure relationship with motor functions in lower limbs. J NeuroEngineering Rehabil 20, 32 (2023). https://doi.org/10.1186/s12984-023-01157-0 (45)				
Khan, F., Abusharha, S., Alfuraidy, A., Nimatallah, K., Almalki, R., Basaffar, R., Mirdad, M., Chevidikunnan, M. F., & Basuodan, R. (2022). Prediction of factors affecting mobility in patients with stroke and finding the mediation effect of balance on mobility: A cross-sectional study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(24), 16612. https://doi.org/10.3390/ijerph192416612 (46)		Pacientes con un tiempo transcurrido desde el ACV de 18,0 ± 30,0 meses	BALANCE: Balanza de Berg (BBS)	MOVILIDAD: Time Up and Go (TUG), Índice de movilidad de Rivermead (RMI) FUERZA MUSCULAR: Dinamómetro de mano
Matsuzawa, Y., Miyazaki, T., Takeshita, Y., Araki, S., Nakatsuji,		El tiempo después del accidente cerebrovascular fue	BALANCE: Balanza de Berg (BBS)	FUNCION MOTORA: Fugl-Meyer de

<p>S., Fukunaga, S., Kawada, M., & Kiyama, R. (2022). For patients with stroke, balance ability affects the leg extension angle on the affected side. Applied Sciences (Basel, Switzerland), 12(19), 9466. https://doi.org/10.3390/app12199466 (47)</p>		<p>de 20,0 ± 23,1 meses.</p>		<p>miembros inferiores (FMA-LL) FUERZA MUSCULAR: Índice de motricidad del miembro inferior (MI-LL)</p>
<p>SM Ng, "Psychometric Evaluation of the Narrow Corridor Walk Test (NCWT) on Advanced Walking Balance in People with Stroke", BioMed Research International, vol. 2022, artículo ID 1436715, 10 páginas, 2022. https://doi.org/10.1155/2022/1436715 (48)</p>		<p>En el grupo de ACV el tiempo de duración fue de 3.14 ± 2.91 años.</p>	<p>BALANCE: Balanza de Berg (BBS) Prueba de caminata en pasillos estrechos (NCWT)</p>	<p>MOVILIDAD: Time Up and Go (TUG) FUERZA MUSCULAR: Dinamómetro de mano</p>
<p>Zhao, J., Chau, J.P.C., Zang, Y. et al. Psychometric properties of the Chinese</p>		<p>La duración promedio del accidente cerebrovascular fue de 57,4 ± 49,3 días.</p>	<p>BALANCE: Versión china de la Balanza de Berg (BBS-C)</p>	<p>No menciona más escalas.</p>

version of the Trunk Impairment Scale in people with a stroke. Health Qual Life Outcomes 19, 85 (2021). https://doi.org/10.1186/s12955-021-01730-y (49)			Versión china escala de deterioro del tronco (TIS-C)	
View of Reliability of the 12-step ascend and descend test and its correlation with motor function in people with chronic stroke. (n.d.). Medicaljournalssweden. Se. Retrieved February 22, 2024, from https://medicaljournalssweden.se/jrm/article/view/15801/19633 (50)		La duración de tiempo luego del accidente cerebrovascular para el primer grupo fue de 5.80 (2.82) años.	BALANCE: Escala de equilibrio de Berg (BBS)	FUNCION MOTORA: Evaluación de las extremidades inferiores de Fugl-Meyer (FMA-LE) FUERZA MUSCULAR: dinamómetro de mano. Prueba de cinco veces sentado y de pie (FTSTST)
Park EJ. Effects of Compression Stockings on Body Balance in Hemiplegic Patients with Subacute Stroke. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(23).(51)	Participaron pacientes que sufrieron el accidente cerebrovascular desde las 2 semanas posteriores al inicio del evento.		BALANCE: Equilibrio de Berg (BBS) Escala de Deterioro del Tronco O TIS	FUNCION MOTORA: Prueba de Control del Maletero O TCT AUTOCUIDADO Y VIDA DOMÉSTICA: Índice de Barthel (MBI)

<p>Meng G, Ma X, Chen P, Xu S, Li M, Zhao Y, et al. Effect of early integrated robot-assisted gait training on motor and balance in patients with acute ischemic stroke: a single-blinded randomized controlled trial. Therapeutic Advances in Neurological Disorders. 2022;15.(52)</p>	<p>Se tomaron a pacientes que llevaran menos de 48 horas de evolución desde el inicio del accidente cerebrovascular</p>		<p>BALANCE: Tinetti</p>	<p>MOVILIDAD: Time Up and Go (TUG)</p>
<p>Alghadir, AH, Al-Eisa, ES, Anwer, S. et al. Reliability, validity, and responsiveness of three scales for measuring balance in patients with chronic stroke. BMC Neurol 18 , 141 (2018)(53)</p>		<p>Primer episodio de accidente cerebrovascular con una duración de 22,2 ± 18,3 meses</p>	<p>BALANCE: Escala de Equilibrio de Berg (BBS) Índice de marcha dinámica (DGI)</p>	<p>MOVILIDAD: Time up and go (TUG)</p>
<p>Buvarp D, Rafsten L, Abzhandadze T, Sunnerhagen KS. A cohort study on longitudinal changes in postural balance during the first year after stroke.</p>		<p>Se tuvieron en cuenta pacientes que sufrieron el accidente cerebrovascular desde los 5 días posteriores al evento hasta 1 año después</p>	<p>BALANCE: Equilibrio de Berg (BBS)</p>	<p>FUNCIÓN MOTORA: Escala de FUGL-MEYER AUTOCUIDADO Y VIDA DOMÉSTICA: Índice de Barthel</p>

<p>BMC Neurology. 2022;22(1).(54)</p>				
<p>In T, Lee K, Song C. Virtual Reality Reflection Therapy Improves Balance and Gait in Patients with Chronic Stroke: Randomized Controlled Trials. Med Sci Monit. 2016 Oct 28; 22:4046-4053. doi: 10.12659/msm.898157. PMID: 27791207; PMCID: PMC5098932.(55)</p>		<p>La duración del tiempo transcurrido para el grupo VRRT fue de 12,54±4,14 meses y para el grupo control fue de 13,58±5,28 meses.</p>	<p>BALANCE: Escala de equilibrio de Berg (BBS). Time Up and Go (TUG)</p>	<p>RANGO DE MOVIMIENTO: Prueba de alcance funcional (FRT)</p>
<p>Lee D, Lee G. Effect of afferent electrical stimulation with mirror therapy on motor function, balance, and gait in chronic stroke survivors: a randomized controlled trial. Eur J Phys Rehabil Med. 2019 Aug;55(4):442-449. doi: 10.23736/S1973-9087.19.05334-6. Epub 2019 Mar 22. PMID: 30916531.(56)</p>		<p>La duración del tiempo para el grupo experimental fue de 41,33±30,61 meses y para el grupo control fue de 44,87±31,32 meses.</p>	<p>BALANCE: Escala de Equilibrio de Berg (BBS)</p>	<p>MARCHA: GAITRite</p>

<p>Tanaka AFD, Scheicher ME. Relação entre depressão e desequilíbrio postural em idosos que sofreram acidente vascular encefálico. Fisioter mov. junio de 2013;26(2):315-20 (57)</p>	<p>No menciona tiempos de evolución</p>	<p>BALANCE: Equilibrio de Berg (BSE) Versión Brasileña</p>	<p>No menciona más escalas</p>	
<p>Nam SM, Lee DY. Effects of Visual Cue Deprivation Balance Training with Head Control on Balance and Gait Function in Stroke Patients. Medicina. mayo de 2022;58(5):629.(58)</p>		<p>Pacientes con ACV crónico con tiempos de aparición de 25,37 meses en el grupo experimental 1 (GE I), de 23,28 meses en el grupo experimental 2 (GE II) y de 21,86 meses para el grupo control (CG)</p>	<p>BALANCE: Equilibrio de Berg (BBS) Sistema de Análisis De Biorretroalimentación Biorescue</p>	<p>MARCHA: Sistema de Marcha y Evaluación de Locomoción LEGSys</p>
<p>Bergqvist, M., Möller, M. C., Björklund, M., Borg, J., & Palmcrantz, S. (2023). The impact of visuospatial and executive function on activity performance and outcome after robotic or conventional gait training, long-term after</p>		<p>El tiempo de evolución del ACV en el grupo HAL fue de 21 (17-41) meses; en el grupo convencional fue de 39 (24-66) meses y en el grupo control fue de 32 (16-67) meses.</p>	<p>BALANCE: Escala de equilibrio de Berg (BBS)</p>	<p>MARCHA: Prueba de caminata de 10 metros (10MWT), Prueba de caminata de 6 minutos (6MWT)</p>

stroke—as part of a randomized controlled trial. PloS One, 18(3), e0281212. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281212 (59)				
Batool, S., Zafar, H., Gilani, S.A. et al. Effects of visual scanning exercises in addition to task specific approach on balance and activities of daily livings in post stroke patients with eye movement disorders: a randomized controlled trial. BMC Neurol 22, 312 (2022). https://doi.org/10.1186/s12883-022-02843-7 (60)	Pacientes en fase subaguda de 3 a 6 meses.		BALANCE: Balanza de Berg (BBS)	AUTOCAUIDADO Y VIDA DOMESTICA: Índice de Barthel (BI)
Choi, W. (2022). Effects of robot-assisted gait training with body weight support on gait and balance in stroke patients. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(10), 5814.		El tiempo de evolución desde el inicio para el grupo Robot A fue de 20,2 ± 10,5 meses; el grupo Robot B fue de 16,3 ± 9,5 meses; el grupo Robot C fue de 16,8 ± 8,6 meses y el grupo	BALANCE: Balanza de Berg (BBS) Time up and go (TUG)	MARCHA: Prueba de marcha de 10 metros (10MWT)

<p>https://doi.org/10.3390/ijerph19105814 (61)</p>		<p>sin robot fue de 16,8 ± 6,9 meses.</p>		
<p>Ahmed U, Karimi H, Amir S, Ahmed A. Effects of intensive multiplanar trunk training coupled with dual-task exercises on balance, mobility, and fall risk in patients with stroke: a randomized controlled trial. Journal of International Medical Research. 2021;49(11).(62)</p>	<p>La duración del tiempo del accidente cerebrovascular para el primer grupo fue de 07,21 ± 3,27 meses y para el segundo grupo fue de 07,30 ± 3,03 meses.</p>		<p>BALANCE: Escala de Deterioro del Tronco (TIS), Escala de equilibrio de Berg (BBS).</p>	<p>MARCHA: Prueba de caminata de 10 metros a su propio ritmo (10-MWT).</p> <p>MOVILIDAD: Time Up and Go (TUG)</p>
<p>Hyun, S.-J., Lee, J., & Lee, B.-H. (2021). The effects of sit-to-stand training combined with real-time visual feedback on strength, balance, gait ability, and quality of life in patients with stroke: A randomized controlled trial. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(22), 12229. https://doi.org/10.3390/ijerph182212229 (63)</p>	<p>La duración del tiempo del accidente cerebrovascular en el grupo FVR-STS fue de 4,93 (1,62) meses y para el grupo control fue de 4,60 (1,60) meses.</p>		<p>BALANCE: Balanza de Berg (BBS)</p>	<p>FUERZA MUSCULAR: Prueba de fuerza muscular de extremidades inferiores</p> <p>MOVILIDAD Y MARCHA: Para movilidad se utilizó Time Up and Go (TUG), 10MWT</p>

<p>Koch, G., Bonni, S., Casula, E. P., Iosa, M., Paolucci, S., Pellicciari, M. C., Cinnera, A. M., Ponso, V., Maiella, M., Picazio, S., Sallustio, F., & Caltagirone, C. (2019). Effect of cerebellar stimulation on gait and balance recovery in patients with hemiparetic stroke: A randomized clinical trial. <i>JAMA Neurology</i>, 76(2), 170. https://doi.org/10.1001/jama.neurol.2018.3639 (64)</p>		<p>Primer accidente cerebrovascular isquémico crónico, desde los 3 meses hasta los 11 meses.</p>	<p>BALANCE: Escala de equilibrio de Berg (BBS).</p>	<p>AUTOCUIDADO Y VIDA DOMÉSTICA: Índice de Barthel (BI).</p> <p>FUNCIÓN MOTORA: Evaluación de Fugl-Meyer (FMA).</p>
<p>Middleton, A., Merlo-Rains, A., Peters, D. M., Greene, J. V., Blanck, E. L., Moran, R., & Fritz, S. L. (2014). Body weight-supported treadmill training is no better than overground training for individuals with chronic stroke: A randomized controlled trial. <i>Topics in Stroke</i></p>		<p>La duración del tiempo desde el accidente cerebrovascular para el primer grupo fue de 50,41 meses y para el segundo grupo fue de 29.03 meses.</p>	<p>BALANCE: Escala de equilibrio de Berg (BBS)</p>	<p>MARCHA: Prueba de caminata de 3 metros (3MWT). Prueba de caminata de 6 minutos (6MWT).</p> <p>MOVILIDAD: Time up and go (TUG)</p>

Rehabilitation, 21(6), 462–476. https://doi.org/10.1310/tsr2106-462 (65)				
Tan Z, Liu H, Yan T, Jin D, He X, Zheng X, Xu S, Tan C. The effectiveness of functional electrical stimulation based on a normal gait pattern on subjects with early stroke: a randomized controlled trial. <i>Biomed Res Int.</i> 2014; 2014:545408. doi: 10.1155/2014/545408 (66)	El tiempo desde el inicio del accidente cerebrovascular para el primer grupo fue de $41,3 \pm 29,4$ días, para el segundo grupo fue de $41,5 \pm 20,4$ días y para el último grupo fue de $41,6 \pm 22,1$ días.		BALANCE: escala de equilibrio de Berg (BBS)	AUTOCAUIDADO Y VIDA DOMESTICA: Índice de Barthel FUNCION MOTORA: Fugl-Meyer de extremidades inferiores (FMA)

Fuente: Análisis base de datos

Implicaciones clínicas. De acuerdo con lo anterior, se puede evidenciar que la mayoría de los artículos clasifican los tiempos de evolución como crónicos, puesto que gran parte de estos incluyen pacientes con evolución mayor a 6 meses, y dentro de estos la prueba más utilizada en los artículos para la categoría principal que es balance son la Escala de Equilibrio de Berg (BBS) (30,31,33–35,37,39–51,53–66), Escala de Deterioro de Tronco (TIS) (32,37,38,49,51,62) y Prueba de Control del Tronco (TCT) (38,51).

Respecto a los outcome secundarios, para la categoría de movilidad fue la prueba Time Up and Go (TUG) (30, 33, 38, 42, 46, 48, 52-53, 55, 61-63, 65); en la categoría de fuerza muscular las pruebas de Dinamómetro de mano (32, 46, 48, 50) e Índice de Motricidad (IM) (32, 47); en la función motora resaltó la prueba de Evaluación de Fugl-Meyer (30, 34, 45, 47, 50, 54, 64, 66); en el autocuidado y vida doméstica el Índice de Barthel modificado (BI) (36-37, 44-45, 51, 54, 60, 64, 66); en el tono muscular se utilizó la prueba de Ashworth modificada (MAS) (34, 39, 43); en las funciones mentales la prueba Mini examen del estado mental (MMSE) (39).

En rango de movimiento se utilizó la prueba de alcance funcional (FRT) (55) y en la categoría de marcha las pruebas de caminata de 10 metros (10MWT) (59, 61-63) y la prueba de caminata de 3 metros (3MWT) (65), por ende, la importancia de reconocer e implementar estas escalas, facilita el planteamiento de objetivos de rehabilitación enfocado a fisioterapia, llevando a que la persona que ha sufrido de este evento sea más independiente y funcional en cuanto a sus actividades de la vida diaria, lo que se espera es que estas escalas se puedan implementar de una manera adecuada, con el fin de poder identificar las dificultades que se presentan en el equilibrio de cada uno, sabiendo que el ACV es una enfermedad incapacitante, principalmente por la alteración para caminar, en vista de que presentan disminución de la velocidad de la marcha, la cadencia y la proporción de las fases de apoyo y balanceo.

5. ESCALAS QUE SE APLICAN EN LA EVALUACIÓN DEL BALANCE EN PERSONAS

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los datos más relevantes de los estudios incluidos en esta revisión, en donde se menciona las características sociodemográficas, la descripción del tipo de estudio y de las distintas escalas implementadas para la evaluación del balance en personas que han sufrido de ACV, atendiendo a que estos pacientes son propensos a presentar un deterioro cognitivo y motor, alterando así su equilibrio y por ende el balance, capacidad que se debe recuperar en el proceso de rehabilitación, para así lograr generar el mayor grado de independencia funcional.

Cuadro 7. Cuadro resumen de los artículos incluidos

Referencia	Características sociodemográficas	Objetivo, tipo de estudio y de diseño	Outcome primario	Outcome secundario	Principales resultados
Ng SSM, Tse MMY, Chen P, Lam TPS, Yeung THT, Liu TW, et al. Assessing the Turning Ability during Walking in People with Stroke Using L Test. International Journal of	Para este estudio se tomaron a 30 personas que habían sufrido ACV y 30 personas aparentemente sanas, con una edad de 50 años o más y que hubieran sido diagnosticados con ACV hace más de 1 año. La edad	El objetivo de este estudio fue evaluar la confiabilidad intraevaluador de la Prueba L en sus 4 condiciones de giro, el tiempo límite óptimo para completar la prueba L para distinguir la diferencia de	BALANCE: <i>Equilibrio de Berg (BBS):</i> se utilizó para evaluar la capacidad de equilibrio funcional. Consta de 14 actividades, se asignan puntuaciones de 0 a 4 puntos al desempeño de los pacientes en cada	FUERZA MUSCULAR: <i>Prueba De Fuerza En Mano:</i> la fuerza de prensión se evaluó con un dinamómetro de mano. Se evalúa la fuerza de brazo. El paciente está sentado en una silla con el antebrazo y la	El tiempo medio de la prueba L de los adultos mayores sanos osciló entre $18,4 \pm 3,3$ a $18,6 \pm 3,5$ segundos, mientras que en las personas con ACV fue de $32,1 \pm 7,4$ a $32,9 \pm 8,0$ segundos en las 4 condiciones, es decir que las

<p>Environmental Research and Public Health. 2023;20(4). (30)</p>	<p>media para el grupo de ACV fue de $58,0 \pm 5,4$ años y el grupo sano fue de $62,8 \pm 6,3$ años.</p>	<p>rendimiento entre adultos mayores sanos y personas con ACV.</p> <p>Es un diseño transversal, el cual mide una o más características durante un período de tiempo.</p> <p>Se tenía un instructor capacitado para dirigir y brindar instrucciones claras a los participantes a cerca de la prueba L, para esto, hubo un intervalo de descanso entre cada prueba para evitar que el participante se</p>	<p>actividad, y sus puntuaciones para todas las actividades se suman para dar la puntuación total (puntuación más alta posible 56 puntos)</p> <p>MOVILIDAD: <i>Prueba L:</i> se utilizó para evaluar la capacidad de giro. Cuando comenzó la prueba, se pidió a los sujetos que se levantaran de una silla sin brazos, caminaran 3 metros y giraran 90°, caminaran otros 7 metros, giraran 180° y luego regresaran a la silla siguiendo el camino original. Hay un total de 4 condiciones en nuestra Prueba L,</p>	<p>muñeca en posición neutra, luego el paciente aprieta el dinamómetro lo más fuerte posible durante 3 segundo, se realizaron un total de 2 ensayos y se promediaron los resultados. <i>La Prueba De Cinco Veces Sentado Y De Pie (FTSTST):</i> se utilizó para evaluar la fuerza muscular funcional de las piernas. Se requiere que el paciente se levante y se siente 5 veces desde una posición sentada lo más rápido posible. Se registra el tiempo que tarda en completar los 5 movimientos y se</p>	<p>personas con ACV tardaron más tiempo en completar dicha prueba. Por otro lado, la prueba L y la BBS evalúan capacidades de equilibrio similares, como en el ítem 1 (de estar sentado a pararse), el ítem 4 (de estar de pie a sentarse) y el ítem 11 (girar 360°), son similares a los componentes de la prueba L, por ende, hay una gran correlación entre estas 2 pruebas. No hubo correlación significativa entre el tiempo de finalización de la prueba y la fuerza de prensión manual, puesto que esta sirve como indicador general de la aptitud</p>
---	--	---	--	---	---

		<p>fatigara. Los participantes realizaron la prueba L en 3 pruebas cronometradas después de 2 pruebas de práctica.</p>	<p>como se muestra a continuación: Condición 1: el sujeto gira hacia el lado no parético para el giro de 90° y gira hacia el lado no parético para el giro de 180°; Condición 2: el sujeto gira hacia el lado no parético para el giro de 90° y gira hacia el lado parético para el giro de 180°; Condición 3: el sujeto gira hacia el lado parético para el giro de 90° y gira hacia el lado no parético para el giro de 180°; Condición 4: el sujeto gira hacia el lado parético para el giro de 90° y gira hacia el lado</p>	<p>considera que el tiempo más corto indica una fuerza muscular funcional más fuerte. FUNCIÓN MOTORA: <i>Evaluación De FUGL-MEYER: FMA-UE Y FMA-LE:</i> se utilizaron para evaluar el control motor de las extremidades superiores e inferiores. Es una escala ordinal de 3 puntos con 50 ítems (miembro superior: 33 ítems; miembro inferior: 17 ítems), donde cada ítem se califica de 0 a 2 puntos. Las puntuaciones totales son 66 y 34 respectivamente.</p>	<p>de los miembros superiores. Además, el tiempo de finalización de dicha prueba se correlacionó con la prueba TUG, ya que sus componentes principales como sentarse, pararse, caminar y girar también se incorporan en la prueba L. De manera similar, tuvo una correlación insignificante con la prueba FTSTST, ya que esta prueba sólo evalúa una pequeña parte de la prueba L, como lo es sentarse y pararse y viceversa. Es posible que la alteración motora en la extremidad parética no cause influencias adversas</p>
--	--	--	---	---	---

			<p>parético para el giro de 180°.</p> <p><i>Prueba De Remolque O Time Up And Go (TUG):</i> se utilizó para evaluar la movilidad funcional. Se pidió que se levantaran de una silla, caminaran 3 metros, giraran 180° y regresaran a la silla y se sentaran. El tiempo se registró mediante cronómetro. Cada paciente realizó 3 pruebas, un tiempo de finalización más corto indica mayor movilidad.</p>		<p>en la prueba L. En comparación con el rendimiento de la prueba L de los sujetos con otras lesiones neurológicas, las personas con ACV obtuvieron un rendimiento ligeramente mejor en la prueba L, esto se puede atribuir a las características típicas de la bradicinesia en este tipo de lesiones, que son diferentes de las alteraciones específicas del ACV, incluidas la debilidad muscular y espasticidad que afectan sólo el lado parético.</p>
<p>Fedorová I, Mrázková E, Zádrapová M, Tomášková H.</p>	<p>Pacientes diagnosticados con ACV isquémico</p>	<p>El objetivo principal de este estudio fue determinar el</p>	<p>BALANCE: <i>Prueba De Organización Sensorial (SOT):</i></p>	<p>AUTOCUIDADO Y VIDA DOMÉSTICA:</p>	<p>Dentro de los 32 pacientes del grupo de caídos, la mediana de la</p>

<p>Receiver Operating Characteristic Curve Analysis of the Somatosensor y Organization Test, Berg Balance Scale, and Fall Efficacy Scale—International for Predicting Falls in Discharged Stroke Patients. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(15). (31)</p>	<p>ingresados en rehabilitación en la Clínica de Rehabilitación Medica (CMR) del Hospital Universitario de Ostrava, Republica Checa. Pacientes con ACV isquémico <90 días, de 40 a 79 años de edad, en condición estable, capaces de participar.</p>	<p>rendimiento de la predicción del riesgo de caídas con SOT, BBS y FES-I, las cuales son utilizadas con frecuencia en el entorno de rehabilitación de ACV y establecer puntuaciones de corte óptimas que pudieran discriminar aquellos pacientes con mayor riesgo de caída.</p> <p>Es un estudio transversal prospectivo</p> <p>Pacientes diagnosticados con ACV isquémico primario, desde octubre de 2018</p>	<p>se tiene en cuenta la edad y altura del paciente. La capacidad de estabilizar la posición postural en posición bípeda erguida se probó en una plataforma de fuerza bajo 6 condiciones sensoriales diferentes: condición 1, superficie fija y entorno visual, ojos abiertos; condición 2, superficie fija, ojos cerrados; condición 3, superficie fija, ojos abiertos, en movimiento, envolvente; condición 4: superficie en movimiento, ojos abiertos, fijos,</p>	<p><i>Eficacia De Caídas (FES-I):</i> cuestionario de auto informe y una herramienta ampliamente aceptada para evaluar la confianza percibida al realizar una variedad de actividades de la vida diaria en el hogar y en entornos sociales sin caerse. Consta de 16 ítems puntuados de 1: nada preocupado a 4: muy preocupado. Las puntuaciones oscilan entre 16 y 64 puntos.</p>	<p>prueba SOT fue de 54 puntos en el grupo de los caídos frente a 64 puntos para el grupo de los no caídos; con la prueba BBS se tuvo una media de 41 puntos para el grupo de caídos frente a 45 puntos para el otro grupo; y en la prueba FES-I fue de 36,5 puntos en comparación con una mediana de 25,5 puntos en el grupo de los no caídos. En este estudio, al menos el 38,2% de los pacientes sufrieron al menos una caída durante los primeros 6 meses después del alta hospitalaria, ya que los problemas de equilibrio son una</p>
---	---	---	--	---	---

		<p>hasta febrero de 2021. Los datos demográficos y clínicos se obtuvieron de la documentación médica. Los participantes fueron clasificados como "no caídos" y "caídos". Las diferencias entre estos grupos son las características sociodemográficas, clínicas y funcionales. Las personas que se caían tenían una alteración significativa de la capacidad del equilibrio, según la mediana de SOT (Prueba de Organización Sensorial) de 54</p>	<p>envolventes; condición 5: superficie en movimiento, ojos cerrados, fijos, envolventes; y condición 6: superficie en movimiento, ojos abiertos, entorno en movimiento. Cada condición se repitió 3 veces con una duración de 20 segundos para cada registro. <i>Equilibrio De Berg (BBS)</i>: consta de 14 ítems que contienen componentes principales para evaluar la capacidad de mantener el equilibrio al estar de pie, sentado, las transferencias y las rotaciones</p>	<p>complicación común después de un ACV y provocan caídas. Los trastornos del equilibrio ocurren aproximadamente el 87,5% de los pacientes. La edad fue un predictor significativo de caídas. Las características clínicas de ambos grupos confirman la inestabilidad postural, como lo demuestran la prueba BBS y SOT que son consistentes con estudios previos. De las herramientas evaluadas, la prueba SOT fue la más prometedora para poder predecir el riesgo de caídas ya que evalúa equilibrio estático y</p>
--	--	---	--	---

		puntos, y una media de BBS de 41 puntos en el grupo de los no caídos.	que son necesarias para realizar las actividades de la vida diaria. Los ítems se evalúan en una escala ordinal de 0: ningún desempeño a 4: puntuación más alta, con un máximo de 56 puntos.		dinámico, así como pruebas funcionales.
Huseyinsinoglu BE, Akyol DK, Kolbaşı EN, Kucukoglu H. Indicators of sitting balance ability and its association with fall risk in early stroke patients. <i>Neurology Asia</i> . 2022;27(2):281-9 (32)	Pacientes diagnosticados con ACV isquémico o hemorrágico en los últimos 6 meses, tener más de 18 años, obtener una puntuación de 20 o menos en la Trunk Impairment Scale.	El objetivo de este estudio fue examinar los indicadores del equilibrio al sentarse en las primeras etapas del ACV. Es un estudio prospectivo Se realizó en un servicio de neurología entre junio de 2017 y	BALANCE: <i>Capacidad De Control Del Tronco (TIS):</i> evalúa la capacidad de control de tronco, se midió mediante la escala de deterioro de tronco. Incluye 17 ítems que evalúan el equilibrio estático y dinámico al sentarse y la coordinación del tronco. La	FUERZA MUSCULAR: <i>Índice De Motricidad (IM):</i> para evaluar fuerza muscular de las extremidades laterales deterioradas. Evalúa el agarre con pellizco, flexión del codo abducción de hombro, dorsiflexión de tobillo, extensión	La fuerza de los músculos del tronco, la propiocepción del tronco y la estabilización del núcleo estaban deterioradas en pacientes con ACV en comparación con los adultos sanos. Las caídas son comunes entre los supervivientes de un ACV y se ha descubierto que están asociadas con

		<p>noviembre de 2019, se reclutó un grupo control compuesto por individuos sanos entre cuidadores y otros voluntarios. Debían llenar formularios que incluyera características sociodemográficas y clínicas</p>	<p>subescala estática investiga la capacidad de mantener una postura erguida con diferentes posiciones de las extremidades inferiores, mientras que la subescala dinámica evalúa los movimientos unilaterales del tronco y la cadera en plano frontal.</p>	<p>de rodilla, flexión de cadera.</p>	<p>muchos factores como equilibrio reducido, movilidad reducida y nivel cognitivo bajo. Establecer los posibles factores que afectan el control de tronco en posición sentada y evaluar la asociación entre el equilibrio sentado y el riesgo de caídas puede llevar a los médicos a desarrollar protocolos de rehabilitación eficaces. La debilidad de los músculos centrales y las adaptaciones de los tejidos blandos alrededor de la columna pueden limitar el equilibrio dinámico y la coordinación</p>
--	--	---	--	---------------------------------------	--

<p>Rafsten L, Danielsson A, Sunnerhagen KS. Self-perceived postural balance and anxiety during the first year after stroke: a part of the randomized controlled GOTVED study. BMC Neurology. 9 de noviembre de 2020;20(1):410 (33)</p>	<p>Se buscaron personas durante un período de 5 años, desde septiembre de 2011 hasta abril de 2016, se incluyeron a 140 pacientes adultos con una edad media de 74 años, el 62% de los pacientes eran hombres de una unidad de ACV del Hospital Universitario de Sahlgrenska.</p>	<p>El objetivo principal de este estudio fue investigar las asociaciones entre la confianza en sí mismo del paciente en el equilibrio postural y el equilibrio postural y la ansiedad evaluados por el observados durante el primer año después del ACV, además de esto se evaluó si el alta temprana con apoyo (VESD) afecta la confianza en uno mismo en comparación con el alta estándar. Es un ensayo longitudinal</p>	<p>BALANCE: <i>Equilibrio de Berg (BBS):</i> es una herramienta de detección adecuada para predecir los riesgos de caídas con una precisión moderada. Se eligió una puntuación de BBS <45 para identificar a los pacientes con deterioro del equilibrio postural. <i>Time Up And Go (TUG):</i> se utiliza para examinar la movilidad funcional, reflejando el equilibrio postural y las maniobras de marcha utilizadas en la vida diaria. Se realizó 2 veces y se utilizó la</p>	<p>AUTOCUIDADO Y VIDA DOMÉSTICA: <i>Escala De Eficacia De Caídas (FES):</i> cuestionario diseñado para medir el miedo auto percibido a caer durante la realización de actividades.</p>	<p>En la evaluación con la BBS, hubo una diferencia significativa entre los grupos en el seguimiento a los 3 meses y el grupo control tenía un equilibrio postural más deteriorado que el grupo de intervención. En la valoración con el test de TUG no se encontró una diferencia significativa entre los grupos en ninguno de los momentos de medición. El tamaño de la muestra de este estudio fue relativamente grande, y los pacientes fueron incluidos y evaluados en el</p>
--	---	--	--	---	--

		<p>De los 140 participantes, 69 fueron asignados al azar al grupo VESD y 71 al grupo control. La asignación se hizo por una persona externa suministrando la asignación grupal en un sobre y luego sellando, mezclando y numerando las hojas. Los participantes y el equipo de rehabilitación no estaban cegados. La intervención se realizó en el domicilio del paciente durante 4 semanas tras el alta. Las evaluaciones se realizaron en la unidad de ACV 5</p>	<p>puntuación de la segunda prueba.</p>		<p>ACV agudo y se les dio seguimiento en 4 momentos posteriores, lo cual es una fortaleza. Los pacientes de este estudio tenían un equilibrio postural discretamente alterado en la fase aguda y no había posibilidad de mejora significativa. Los pacientes con ACV leve parecen ser capaces de evaluar su capacidad para realizar actividades de la vida diaria sin caerse. Examinar esta capacidad puede proporcionar información importante y útil en la planificación de la rehabilitación y ayudar a los</p>
--	--	--	---	--	--

		días después del ingreso, 1 día después del alta, y 3-12 meses después del ACV.			pacientes a atreverse a realizar actividad física después de alta hospitalaria.
Goliwas M., Małecka J., Lewandowski J., Kamińska E., Adamczewska K., Kocur P. Analysis of dependencies between Fugl-Meyer Assessment Scale test and Berg Balance Scale test as an assessment of the increased muscle tone in chronic-phase patients after a ischemic stroke. Med	Este estudio estuvo formado por 37 pacientes luego de un accidente cerebrovascular, de los cuales 16 son mujeres y 21 son hombres, con una edad media de 63,6±8,6 años.	El objetivo de este estudio fue investigar si existe una relación entre la evaluación de la eficiencia motora y el equilibrio de las extremidades inferiores, y entre las habilidades motoras mediante la evaluación de la destreza motora en los miembros inferiores y la evaluación del tono muscular en pacientes en fase crónica después de un ACV isquémico.	BALANCE: <i>Equilibrio De Berg (BBS):</i> permite evaluar la capacidad de mantener el equilibrio estático y dinámico mientras se realizan 14 tareas, tales como: sentarse, levantarse, pararse, pararse con los ojos cerrados, pararse sobre una pierna, pararse sobre una base estrecha, alcanzar hacia delante, alcanzando objetos, girando el tronco, rotando el	FUNCIÓN MOTORA: <i>FUGL-MEYER (FMA):</i> se evaluó la eficiencia de los miembros inferiores, la eficiencia neuromotora de la extremidad parética se probó en posición acostada, sentada y de pie. Sólo se evaluó el movimiento del miembro directamente afectado, el mejor desempeño se calificó en una escala de 0 (movimiento no válido), 1	La FMA para los miembros inferiores se correlaciona de manera positiva con la prueba BBS en pacientes en fase aguda después de un ACV. Esta escala se utiliza en ensayos clínicos y en la práctica. Se observó una correlación negativa respecto a la escala de Ashworth Modificada, es decir, que cuanto más débil sea el aumento del tono en el miembro inferior, mejor será la destreza de la extremidad

<p>Rehabil 2022; 26(2): 4-9. DOI: 10.5604/01.30 01.0015.8241 (34)</p>		<p>Es un estudio transversal</p> <p>En el estudio participaron 37 personas incluidas 16 mujeres y 21 hombres, de los cuales, 18 pacientes tuvieron paresia que afectó el lado izquierdo del cuerpo, mientras que, en 19 de ellos, fue el lado derecho.</p>	<p>cuerpo. El paciente puede alcanzar 56 puntos.</p>	<p>(movimiento realizado parcialmente correcto) y 2 (movimiento totalmente correcto).</p> <p>TONO MUSCULAR: <i>Escala De Ashworth Modificada:</i> para evaluar el estado del tono muscular en la extremidad parética. La escala consta de 6 etapas (0, 1, 1+, 2, 3, 4). La evaluación del tono muscular se lleva a cabo realizando movimientos pasivos en la articulación.</p>	<p>evaluada con la prueba FMA. Uno de los objetivos más importantes de la rehabilitación en pacientes en fase crónica tras un ACV es recuperar las habilidades motoras perdidas, mejorar el equilibrio mejorando la simetría, lo que se traduce directamente en una mejora de la función de la marcha y, por tanto, en un aumento de la capacidad de caminar.</p>
<p>Miyata K, Tamura S, Kobayashi S, Takeda R,</p>	<p>Dentro de este estudio se incluyeron a 156 participantes</p>	<p>El objetivo de este estudio fue generar de manera clave de</p>	<p>BALANCE: <i>Equilibrio De Berg (BBS):</i> es una escala de equilibrio</p>	<p>No menciona más escalas.</p>	<p>En los pacientes con accidente cerebrovascular, la BBS fue</p>

<p>Iwamoto H. Berg Balance Scale is a Valid Measure for Plan Interventions and for Assessing Changes in Postural Balance in Patients with Stroke. Journal of Rehabilitation Medicine. 9 de diciembre de 2022;54:jrm00359-jrm00359. (35)</p>	<p>dentro de un mismo grupo, entre ellos se encontraba 101 hombres y 55 mujeres. La edad media fue de 74,4 años.</p>	<p>BBS que permita a los terapeutas comparar la respuesta de cada paciente con la respuesta predicha por el modelo de Rasch (evalúa la dimensionalidad, ajuste del ítem, dificultad del ítem, confiabilidad de la prueba).</p> <p>Es un estudio clínico observacional multicéntrico</p> <p>Se realizó en 156 personas con accidente cerebrovascular subagudo, en los cuales se aplicó la escala de equilibrio de Berg</p>	<p>postural que contiene 14 ítems que incluyen pararse y sentarse sin apoyo, estirarse hacia adelante y colocar el pie alternativo sobre un taburete. La administración de esta escala dura aproximadamente 15 minutos. Cada uno de los 14 ítems se califica en una escala ordinal de 5 niveles, desde 0 a 4, con una puntuación máxima de 56 puntos.</p>		<p>unidimensional como escala de evaluación del equilibrio postural, cumplió con todos los criterios de la escala de calificación y fue altamente confiable. Generalmente estos hallazgos son consistentes con los estudios sobre el uso de BBS para pacientes con accidente cerebrovascular subagudo y crónico o enfermedad de Parkinson y adultos mayores que viven en la comunidad.</p>
---	--	---	---	--	--

		<p>y un análisis de Rasch de los ítems de esta escala.</p> <p>Este análisis de Rasch demostró que la escala de equilibrio de Berg es confiable.</p>			
<p>Campos Sasaki A, Pinto EB, Mendel T, Sá KN, Oliveira-Filho J, D'Oliveira Jr. A (2015) Association between dual-task performance and balance during gait in community-dwelling elderly people after stroke. <i>Healthy Aging Research</i> 4:29.</p>	<p>Se evaluaron a 60 adultos mayores, divididos en 2 grupos de acuerdo al puntaje del índice de marcha dinámica (DGI): un grupo con puntaje DGI superior a 19 y otro grupo con un puntaje igual o inferior a 19; la edad promedio de ambos grupos es de 68,70 (7,06) años.</p>	<p>El objetivo fue identificar factores relacionados con el rendimiento del equilibrio durante la evaluación de la marcha en una población de edad avanzada después de un ACV.</p> <p>Es un estudio transversal</p> <p>En este estudio se incluyó a pacientes reclutados en la</p>	<p>BALANCE: <i>Índice de Marcha Dinámica (DGI):</i> evalúa el equilibrio de la marcha en las siguientes tareas: caminar sobre una superficie plana con cambios de velocidad, movimientos horizontales de la cabeza y movimientos verticales de la cabeza; girar alrededor del eje de su propio cuerpo; atravesar y rodear obstáculos;</p>	<p>AUTOCUIDADO Y VIDA DOMESTICA: <i>Índice de Barthel modificado:</i> para evaluar la capacidad funcional, con puntajes de 50 para independencia total; de 46-49 ligera dependencia; 31-46 dependencia moderada; 11-30 dependencia severa y 10 dependencia total</p>	<p>Los pacientes con una puntuación DGI ≤ 19 presentaron mayor dificultad durante las tareas que implicaban subir y bajar escalones y al realizar la marcha con movimientos horizontales de la cabeza. En la población de edad avanzada, se ha demostrado que la incapacidad para realizar tareas duales afecta el equilibrio de la marcha y, por lo tanto, puede</p>

doi:10.12715/har.2015.4.29 (36)		Clínica de Accidentes Cerebrovasculares de la Universidad Federal de Bahía. Se evaluaron 60 adultos mayores con un ACV entre agosto de 2011 y agosto de 2013.	subir y bajar escalones. Cada tarea se puede puntuar de 0 a 3, donde 0 es el peor desempeño y 3 el mejor; una puntuación de 19 indica riesgo de caídas.		aumentar aún más el riesgo de caídas. Después del ACV, los trastornos de la función ejecutiva, la atención y la memoria se encuentran entre las deficiencias más comunes, por tanto, el envejecimiento como el daño cerebral son factores que favorecen el desequilibrio corporal de estas personas.
Feliuss, R. A. W., Geerars, M., Bruijn, S. M., Wouda, N. C., Van Dieën, J. H., & Punt, M. (2022). Reliability of IMU-based balance assessment in	Se incluyeron 40 participantes, en un solo grupo, de los cuales 21 eran hombres y 19 eran mujeres; la edad media fue de 69,0 ± 11,8 [41,92] años.	El objetivo del estudio fue desarrollar una prueba instrumentada que los médicos pudieran utilizar en la práctica diaria para controlar la progresión	BALANCE: <i>Escala de equilibrio de Berg (BBS)</i> : medida válida y eficiente del equilibrio postural en el ámbito geriátrico. Consta de 14 ítems puntuados en una escala ordinal de 5	AUTOCUIDADO Y VIDA DOMESTICA: <i>Índice de Barthel</i> : para evaluar las actividades de la vida diaria en pacientes con afecciones musculoesqueléticas	El balanceo postural se puede evaluar de manera confiable mientras se está sentado y en diversas condiciones de equilibrio de pie con una sola medición. Teniendo en cuenta el cambio mínimo

<p>clinical stroke rehabilitation. Gait & Posture, 98, 62–68. https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2022.08.005 (37)</p>		<p>individual durante la rehabilitación del ACV.</p> <p>Es un estudio transversal</p> <p>Se incluyó a 40 participantes, cada uno realizó 2 evaluaciones con un intervalo test-retest de 24 horas. Cada evaluación consistió en una condición de equilibrio sentado y 4 de pie, en total se calcularon 35 características de balanceo para cada condición.</p>	<p>puntos, con una puntuación máxima de 56. <i>Prueba de control del tronco</i></p>	<p>neuromusculares. Sus ítems llevan a una puntuación de 100 para total independencia.</p>	<p>detectable relativamente bajo, este método para medir el equilibrio es un candidato para monitorear la progresión durante la rehabilitación clínica.</p>
<p>Lee K, Lee D, Hong S, Shin D, Jeong S, Shin H, Choi W, An S, Lee G. The</p>	<p>Participaron 65 supervivientes de un ACV subagudo, se dividieron en el grupo con movilidad</p>	<p>El objetivo principal fue investigar la relación entre el equilibrio al sentarse, el</p>	<p>BALANCE: <i>Bascula de equilibrio sentado (SBS):</i> para examinar el equilibrio postural</p>	<p>MOVILIDAD: <i>Time Up and Go (TUG):</i> evaluar la movilidad funcional de los pacientes. Mide el tiempo que</p>	<p>La predicción del nivel de movilidad para los sobrevivientes de un ACV tiene una duración de 4</p>

<p>relationship between sitting balance, trunk control and mobility with predictive for current mobility level in survivors of sub-acute stroke. PLoS One. 2021 Aug 5;16(8): e0251977. doi: 10.1371/journal.pone.0251977. PMID: 34351943; PMCID: PMC8341576. (38)</p>	<p>disponible (<20 segundos en TUG) se incluyeron 41 participantes y el grupo de movilidad reducida (≥ 20 segundos) se incluyeron 14 participantes. Solo se analizaron los datos de 55 pacientes, debido al abandono por deterioro de salud de 3 pacientes y al alta de 7 de ellos, la edad media para el grupo con movilidad disponible fue de 54,14 (15,05) años y para el grupo de movilidad reducida fue de 58,39(12,32) años.</p>	<p>control del tronco y la movilidad, así como si el equilibrio al sentarse y el control del tronco pueden predecir el nivel de movilidad en personas que sobrevivieron al ACV subagudo. Es un estudio observacional y transversal Se incluyeron a 55 pacientes hospitalizados con ACV hemipléjico entre 3 y 6 meses de su aparición, reclutados mediante anuncios en el hospital de rehabilitación.</p>	<p>al sentarse. Esta herramienta tiene 11 categorías y utiliza una escala de 5 puntos para producir una puntuación total de 40. <i>Escala de deterioro del tronco (TIS)</i>: consta de 3 ítems y las puntuaciones van desde 0 hasta 23 puntos. Los ítems de equilibrio postural estático incluyen la capacidad de cruzar la extremidad inferior no afectada sobre el lado afectado manteniendo una postura sentada, con ambos pies en el suelo (7 puntos). Los ítems de equilibrio dinámico (14 puntos)</p>	<p>tarda una persona en levantarse de una silla, caminar 3 metros, darse la vuelta, regresar a la silla y sentarse.</p>	<p>meses y una parálisis mínima a moderada. Las pruebas SBS, TIS y TCT son métodos de detección y muestran un valor predictivo positivo debido a prueba de sensibilidad, especificidad y screening. La prueba TCT no es capaz de realizar un examen cualitativo del movimiento del tronco, hubo una correlación moderada con la fuerza de los músculos del tronco utilizando el dinamómetro. La prueba SBS consiste en controlar la coordinación y parte superior e inferior del tronco, así como</p>
---	---	--	---	---	---

			<p>incluyen el movimiento separado de las extremidades superiores e inferiores mediante la flexión lateral del tronco. <i>Prueba de control de maletero (TCT)</i>: se compone de 4 ítems: rodar hacia el lado afectado y no afectado en posición supina, en posición supina sentarse y mantener el equilibrio con ambos pies en el suelo durante 30 segundos en posición sentada. A cada ítem se le asignaron de 0 a 25 puntos con una puntuación total posible de 100.</p>		<p>un elemento de tarea específico para examinar la capacidad integral del equilibrio dinámico, además la SBS mostró la correlación más alta para la movilidad utilizando TUG en estos pacientes, además de ser la herramienta de examen más adecuada para predecir la movilidad. El equilibrio al sentarse y el control del tronco pueden verse afectados después de un accidente cerebrovascular, es importante mejorarlos para una rehabilitación significativa. En particular, el lado hemipléjico del</p>
--	--	--	---	--	--

					tronco puede afectar el equilibrio al sentarse; estos factores pueden limitar la movilidad de los supervivientes. Los resultados de este estudio demostraron que el grupo con movilidad reducida tenía una movilidad, un equilibrio sentado y un control de tronco significativamente menores que el grupo con movilidad disponible.
Medin-Ceylan, Cansın, & Sahbaz, Tugba. (2022). EVALUATION OF THE PREDICTOR FACTORS OF FALL EFFICACY	Se inscribieron en el estudio a 146 pacientes, divididos en el grupo de los no caídos, en este se incluyeron a 54 pacientes y el grupo de los caídos con 92	El objetivo del estudio fue determinar los factores asociados a la caída y las correlaciones entre la Fall Efficacy Scale (FES), el	BALANCE: <i>Prueba de Berg (BBS):</i> se utilizó para evaluar el control postural y el equilibrio de los participantes. Consta de 14 ítems puntuados en una escala	TONO MUSCULAR: <i>Ashworth Modificado (MAS):</i> se utilizó para evaluar la espasticidad de los pacientes, proporciona una medida clínica de	En los pacientes con ACV, el miedo a ser podría constituir una barrera a la movilidad que perjudica la participación en las actividades de la vida diaria y la adaptación al

<p>SCALE IN CHRONIC STROKE SURVIVORS. Cuadernos de neuropsicología, 16(1), 48-56 (39)</p>	<p>pacientes; la edad media fue de 62,73 (11,40) años.</p>	<p>equilibrio, la recuperación motora, la deambulaci3n, la funci3n cognitiva y la calidad de vida.</p> <p>Es un estudio observacional transversal</p> <p>De un solo centro se llev3 a cabo un total de 146 pacientes con ACV cr3nicos que fueron remitidos al Departamento de Medicina F3sica y rehabilitaci3n.</p>	<p>la ordinal de 5 puntos, que van de 0 a 4, con una puntuaci3n total m3xima de 56. <i>Fall Efficacy Scale (FES)</i>: se utiliz3 para evaluar el nivel de miedo a caerse durante actividades en interiores o exteriores. Consta de 16 3tems puntuados de 1 a 4 puntos, la puntuaci3n m3xima es de 16 y 64 puntos.</p>	<p>la cantidad de resistencia muscular durante el movimiento articular pasivo, se puntúa entre 0 y 4.</p> <p>FUNCIONES MENTALES: <i>Miniexamen del estado mental (MMSE)</i>: para evaluar las funciones cognitivas de los pacientes. Se implementa 11 3tems, cada pregunta vale 1 punto y se evalúa sobre la puntuaci3n total de 30. Una puntuaci3n total de 30, 23 o menos puntos indican deterioro cognitivo.</p>	<p>programa de rehabilitaci3n. Despu3s de un ACV, las ca3das son una de las complicaciones m3dicas m3s comunes con una incidencia del 73% durante el primer a3o. As3 mismo, los patrones de marcha suelen ser lentos y espaciotemporalmente asim3tricos, esto conduce a una disminuci3n del equilibrio, lo cual es de particular preocupaci3n ya que la alteraci3n de este puede provocar ca3das y lesiones.</p>
<p>Silva, Wagner Henrique Souza et al.</p>	<p>Participaron 10 personas en este estudio, todos en</p>	<p>El objetivo fue investigar en qu3 medida un</p>	<p>BALANCE: <i>Escala de Equilibrio de Berg (BBS)</i>: para</p>	<p>AUTOCUIDADO Y VIDA DOMESTICA:</p>	<p>En comparaci3n con los datos iniciales, las puntuaciones de</p>

<p>Effect of a rehabilitation program using virtual reality for balance and functionality of chronic stroke patients. Motriz: Revista de Educação Física [online]. 2015, v. 21, n. 3 [Accessed 19 February 2024], pp. 237-243. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1980-65742015000300003>. Epub Jul-Sep 2015. ISSN 1980-6574. https://doi.org/</p>	<p>un solo grupo; 6 participantes eran hombres y 4 eran mujeres; la edad media del grupo fue de 51,4 (± 6,7 años).</p>	<p>programa de rehabilitación basado en realidad virtual (VR) afecta las medidas de equilibrio y de independencia funcional de pacientes con ACV crónico sometidos a 8 sesiones cada una de 60 minutos durante 4 semanas.</p> <p>Es un estudio observacional transversal</p> <p>Se incluyeron pacientes con ACV unilateral mayor a 6 meses, que fueron reclutados en el centro de fisioterapia de la</p>	<p>evaluar el equilibrio en condiciones estáticas y dinámicas. Contiene 14 ítems relacionados con la realización de movimientos y la coordinación de partes del cuerpo con actividades funcionales de la vida diaria. Cada ítem se puntúa de 0 a 4, en función de la independencia del sujeto, la puntuación total puede ir de 0 a 56.</p>	<p><i>Independencia funcional (FIM)</i>: para evaluar la funcionalidad post-ACV. Contiene 18 ítems, mide 6 dominios diferentes en 2 secciones: cognitivo y motor. El dominio motor se compone de 13 ítems (comer, asearse, bañarse, vestir la parte superior del cuerpo e inferior, ir al baño, manejo de la vejiga, gestión intestinal, traslados cama, traslados baño, traslados bañera, locomoción. Cada ítem se califica de 1 a 7 según el nivel de dependencia, 1 es dependencia total y 7</p>	<p>las 2 escalas sugieren que el programa de rehabilitación, que utiliza la realidad virtual como complemento de la terapia convencional, es eficaz para mejorar el equilibrio y la funcionalidad de los pacientes que han sufrido de ACV. La perspectiva de una tarea motora contundente y repetitiva basada en un propósito, modulada por información visual constante sobre la acción recientemente ejecutada, parece haber contribuido a mejorar el rendimiento motor y el alto nivel de</p>
--	--	--	--	---	--

<p>10.1590/S198 0- 65742015000 300003.(40)</p>		<p>UFRN. Se realizaron 3 fases: la primera fase de una sesión de terapia consistió en kinesioterapia clásica para miembro superior durante 15 minutos (estiramientos, ejercicios libres, ejercicios ligeros de resistencia y ajustes posturales seguidos de movilidad articular); la segunda fase fueron ejercicios de realidad virtual durante 30 minutos, con un Nintendo Wii (se utilizaron 7 juegos de equilibrio); y la</p>		<p>independencia total. La puntuación total puede oscilar entre 1, 3 y 91 máximo.</p>	<p>adherencia registrado. La conciencia corporal, un componente motor importante, también puede estar relacionada con el progreso funcional observado, dado que la percepción corporal en relación con el entorno fue intensamente estimulada por la retroalimentación visual.</p>
--	--	--	--	---	--

		tercera fase fueron actividades de transferencia de aprendizaje durante 15 minutos.			
Rodrigues, Leticia C. et al. Reliability of the Balance Evaluation Systems Test (BESTest) and BESTest sections for adults with hemiparesis. Brazilian Journal of Physical Therapy [online]. 2014, v. 18, n. 3 [Accessed 19 February 2024], pp. 276-281. Available from:	Se incluyeron a 16 pacientes con hemiparesia crónica, en un solo grupo; 13 participantes eran hombres y 3 eran mujeres; la edad media de este grupo fue de 61,1 (7.5) años.	El objetivo del estudio fue evaluar la confiabilidad intra y entre evaluadores y la validez concurrente y convergente de las secciones BESTest y BESTest para adultos con hemiparesia. Es un estudio observacional transversal Se incluyó a 16 pacientes con hemiparesia	BALANCE: <i>Versión brasileña del BESTest:</i> contiene 16 preguntas y mide la confianza en el equilibrio de los pacientes durante la realización de actividades específicas, incluidas tareas fuera del hogar. La respuesta se evalúa mediante una escala visual analógica que va de 0 a 100. <i>Versión brasileña de BBS:</i> consta de 14 ítems que evalúan el equilibrio estático y	No menciona más escalas.	En pacientes con hemiparesia, la versión del BESTest, mostró una fuerte correlación con el BBS, esto se puede explicar porque evalúan el mismo constructo y algunos ítems son similares en ambas escalas. Una limitación del estudio fue la muestra pequeña y el predominio de sujetos con hemiparesia izquierda (81%) y equilibrio relativamente bueno. Sin

<p><https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0033>. Epub 24 June 2014. ISSN 1809-9246. https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0033. (41)</p>		<p>crónica de 3 a 150 meses después del ACV, reclutados en la Clínica de fisioterapia de la UDESC.</p>	<p>dinámico. Cada ítem se califica en una escala de 5 puntos que va de 0 a 4. La puntuación más alta posible es de 56.</p>		<p>embargo, esta escala no logra identificar qué tarea diaria presenta mayor riesgo de caídas.</p>
<p>Silva, Soraia Micaela et al. Eight-point binding as a physical therapeutic resource for rehabilitation of functional performance after a stroke. <i>Fisioterapia e Pesquisa</i> [online]. 2014, v. 21, n. 01 [Accessed 20 February 2024], pp. 4-9.</p>	<p>Participaron 35 pacientes hemiparéticos, 7 de ellos fueron excluidos del estudio por presentar enfermedades osteomusculares asociados con un accidente cerebrovascular y otros 6 pacientes presentaron deterioro cognitivo. Por tanto, la población elegible fue de 22</p>	<p>El objetivo del estudio fue analizar el efecto inmediato de la fijación de 8 puntos como recurso de fisioterapia para la rehabilitación del rendimiento funcional post ACV. Es un estudio transversal Se incluyeron a pacientes con</p>	<p>BALANCE: <i>Versión brasileña Escala de Equilibrio de Berg:</i> permite la evaluación cuantitativa del desempeño del individuo durante tareas funcionales, como alcanzar y transferir. La escala evalúa el equilibrio basándose en 14 elementos diarios comunes, cada ítem va de 0 a 4</p>	<p>MOVILIDAD: <i>Time Up and Go (TUG):</i> para indicar la movilidad funcional. Presenta propiedades psicométricas adecuadas en individuos con antecedentes de ACV y comprende actividades diarias importantes. La prueba consiste en levantarse de una silla con apoyabrazos,</p>	<p>El equilibrio funcional evaluado con la escala de Berg, se observó una diferencia significativa, luego del uso de la venda los pacientes obtuvieron una mediana de 50 puntos en esta escala. Las velocidades natural y máxima de la marcha se utilizaron como uno de los resultados para caracterizar el nivel</p>

<p>Available from: https://doi.org/10.1590/1809-2950/2032101-14. ISSN 1809-2950. https://doi.org/10.1590/1809-2950/2032101-14.(42)</p>	<p>pacientes, en un solo grupo; la edad media fue de 59.63±12.01 años.</p>	<p>hemiparética crónica por ACV, reclutados en el departamento de fisioterapia de la Universidade Nove de Julho.</p>	<p>puntos, la máxima puntuación es 56.</p>	<p>caminar 3 metros, girar 180° y volver a la silla. Cuando el tiempo es igual o superior a 14 segundos indica mayores riesgos de caídas.</p>	<p>funcional de los pacientes hemiparéticos post-ACV, ya que la marcha es una medida esencial para evaluar la marcha humana. Aunque la velocidad de la marcha se ve afectada principalmente por la debilidad de los flexores de la cadera y los extensores de la rodilla, la asimetría temporal y espacial está influenciada en primer lugar por el nivel de hipertonia de los flexores plantares y por la dificultad para realizar la dorsiflexión del tobillo. Frente a esto, se puede decir que el efecto de la</p>
--	--	--	--	---	--

					fijación de 8 puntos se produce porque trabaja para reemplazar el tobillo y aumentar la dorsiflexión, promoviendo la mejora del soporte del calcáneo en el contacto inicial y una mejor oscilación del miembro parético en la etapa de equilibrio.
Kim, H., Cho, S., & Lee, H. (2019). Effects of passive Bi-axial ankle stretching while walking on uneven terrains in older adults with chronic stroke. <i>Journal of Biomechanics</i> , 89, 57–64.	Se reclutaron a 15 sujetos con hemiparesia, agrupados en un solo grupo; 6 pacientes eran mujeres y 9 eran hombres; la edad media fue de 64,9 ± 9,0 años.	El objetivo del estudio fue determinar el rendimiento de la marcha de adultos mayores con ACV crónico en una superficie irregular en relación con la movilidad del tobillo después de una sesión de ejercicios de rango de	BALANCE: <i>Escala de Equilibrio de Berg</i> : evalúa el equilibrio en personas mayores. Consta de 14 ítems puntuados en una escala ordinal de 0 a 4 para un total de 56 puntos.	TONO MUSCULAR: <i>Ashworth modificado</i> : para evaluar el tono muscular de los pacientes en rango de movimiento pasivo.	Debido a la rigidez del tobillo disminuye después del entrenamiento de estiramiento biaxial del tobillo, la mejora de la movilidad del tobillo en adultos mayores con ACV crónico influye en las mediciones del equilibrio clínico, particularmente en el rendimiento de la marcha en una

<p>https://doi.org/10.1016/j.jbio-mech.2019.04.014 (43)</p>		<p>movimiento (ROM) biaxial de tobillo de 4 semanas.</p> <p>Es un estudio transversal</p> <p>Se incluyeron a 15 pacientes con hemiparesia posterior al ACV, con edades entre 50 y 80 años y una duración posterior al inicio de $9,5 \pm 5,6$ años.</p>		<p>superficie irregular. La rigidez pasiva del tobillo está determinada por las propiedades pasivas de 4 grandes grupos de músculos alrededor de la articulación de tobillo (tibial anterior, peroneo largo y tríceps sural). Este estudio revela que el entrenamiento de estiramiento del tobillo de 4 semanas con movimientos articulares biaxiales pasivos isocinéticos utilizando el AMT (placa de fuerza, soporte para pies y marcos de soporte) fue efectivo para disminuir la rigidez del tobillo, mejorando así las mediciones clínicas</p>
---	--	--	--	---

					de equilibrio y movilidad.
Chung, B. P. H. (2017). Effectiveness of robotic-assisted gait training in stroke rehabilitation: A retrospective matched control study. Wu Li Chih Liao [Hong Kong Physiotherapy Journal], 36, 10–16. https://doi.org/10.1016/j.hkpj.2016.09.001 (44)	Participaron 41 pacientes, los cuales se asignaron 14 al grupo RAGT (marcha asistido por robot) y 27 pacientes al grupo control; el primer grupo con 10 hombres y 4 mujeres y el segundo grupo con 13 hombres y 14 mujeres; la edad media para el grupo RAGT fue de $59,2 \pm 6,1$ años y para el grupo control fue de $60,5 \pm 6,5$ años.	El objetivo fue evaluar la eficacia del entrenamiento de la marcha asistido por robot (RAGT) para mejorar los resultados funcionales entre los pacientes con ACV. Es un estudio retrospectivo de control Se incluyeron a 14 pacientes con ACV subagudo de 4 a 31 días después, se llevó a cabo en un centro de rehabilitación para pacientes hospitalizados.	BALANCE: <i>Balanza de Berg (BBS)</i> : se utilizó para evaluar el equilibrio, se compone de 14 tareas, la puntuación de cada tarea es de 0 a 4. La puntuación total es de 56. Se ha demostrado que la puntuación de 45 es un límite adecuado para una deambulación segura e independiente.	AUTOCUIDADO Y VIDA DOMESTICA: <i>Índice de Barthel (MBI)</i> : mide el desempeño de un participante en 10 elementos funcionales que incluyen el cuidado personal, continencia y locomoción. Los valores para cada ítem se basan en la cantidad de asistencia física necesaria para realizar la tarea y se suman para dar una puntuación de 0 y 100. MOVILIDAD: <i>Índice de movilidad de Rivermead modificado (MRMI)</i> : evalúa la	En el grupo RAGT la mejora fue alrededor del doble en cambios porcentuales en MRMI y BBS, por lo que se puede decir que RAGT podría proporcionar beneficios adicionales en términos de deambulación, movilidad y equilibrio en los pacientes con ACV subagudo en comparación con el grupo control. Se presentaron algunas limitaciones, como la eficacia del tratamiento de fisioterapia tradicional dependía de la tolerancia y la

		<p>Además de la fisioterapia tradicional, el grupo RAGT recibió RAGT. El número de de sesiones de RAGT fue entre 5 y 33 con una frecuencia de 3 a 5 sesiones por semana, cada sesión de 15-30 minutos, mientras que el grupo control sólo recibió fisioterapia tradicional.</p>		<p>movilidad de los pacientes con ACV en etapa temprana. Consta de 8 elementos que incluyen darse la vuelta, cambiar de estar acostado a sentado, mantener el equilibrio al estar sentado, pasar de estar sentado a estar de pie, estar de pie, trasladarse, caminar en interiores y subir escaleras. Las puntuaciones varían de 0 a 40.</p>	<p>motivación de los pacientes, y la duración, la intensidad y el tipo de tratamiento podían variar de un día a otro. Por otro lado, los tamaños de los grupos eran desiguales porque solo una parte de los pacientes con ACV fueron seleccionados para RAGT en la fase de rehabilitación hospitalaria. Se demostró que los factores que más contribuyeron a las actividades de la vida diaria después de un ACV fueron el equilibrio, la función de las extremidades superiores y las funciones perceptuales y cognitivas.</p>
--	--	---	--	--	---

<p>Chang, JL., Chen, HJ., Chen, PY. et al. Validating stroke-induced bilateral ankle coordination deficits using bilateral ankle measure relationship with motor functions in lower limbs. <i>J NeuroEngineering Rehabil</i> 20, 32 (2023). https://doi.org/10.1186/s12984-023-01157-0 (45)</p>	<p>Se reclutaron a 19 pacientes con accidente cerebrovascular crónico y 21 pacientes sanos; el grupo de ACV con 6 mujeres y 13 hombres; la edad media del grupo ACV fue de $58,7 \pm 10,5$ años, en el grupo de pacientes sanos la edad media fue de $36,5 \pm 13,2$ años.</p>	<p>El objetivo fue investigar el control de la coordinación de los tobillos bilaterales utilizando un novedoso sistema de medición y evaluar la relación de los déficits de control de la coordinación del movimiento bilateral con el desempeño motor y funcional de los miembros inferiores en pacientes con ACV.</p> <p>Es un estudio observacional transversal</p>	<p>BALANCE: <i>Prueba Equilibrio de Berg (BBS):</i> es una herramienta de medición de alta confiabilidad y puede usarse para medir el equilibrio estático y dinámico en pacientes con ACV.</p>	<p>FUNCION MOTORA: <i>Fugl-Meyer (FMA-LE):</i> para las extremidades inferiores es la herramienta de evaluación clínica más utilizada para identificar la recuperación motora de la extremidad inferior parética en pacientes con ACV.</p> <p>AUTOCUIDADO Y VIDA DOMESTICA: <i>Índice de Barthel:</i> escala más común y utilizada en las clínicas para comprender la independencia de las actividades diarias.</p>	<p>El movimiento del tobillo es una capacidad fundamental importante para realizar y mantener el equilibrio, la postura y caminar en las actividades diarias, especialmente en las actividades de la vida diaria que requieren un control de coordinación recíproco rápido y preciso de los movimientos bilaterales de la articulación del tobillo durante la caminata y el giro. Los resultados mostraron que el control de la coordinación bilateral en sujetos sanos era estable y realizaban</p>
--	--	--	---	---	--

		Se inscribieron a 21 adultos sanos y 19 pacientes con ACV crónico, fueron reclutados por especialistas clínicos del Departamento de Medicina y Rehabilitación durante visitas ambulatorias. Los adultos sanos fueron reclutados entre los familiares que acompañaron al paciente a la clínica o entre residentes de la comunidad.			suavemente movimientos de coordinación del tobillo, por el contrario, se encontró un peor control de coordinación bilateral con grandes desviaciones en los tobillos paréticos y no paréticos junto con las respuestas de movimiento lentas y retrasadas.
Khan, F., Abusharha, S., Alfuraidy, A., Nimatallah, K., Almalki, R., Basaffar, R., Mirdad, M., Chevidikunnan	Se reclutó a 41 pacientes con accidente cerebrovascular, todos en un solo grupo, fueron 33 hombres y 8 mujeres; la edad	El objetivo fue investigar la correlación y previsibilidad de los factores asociados con la movilidad entre la población de	BALANCE: <i>Balanza de Berg (BBS):</i> es una escala de 14 ítems que mide la capacidad del sujeto para mantener el	MOVILIDAD: <i>Time Up and Go (TUG):</i> es una medida basada en el rendimiento que evalúa la movilidad funcional. En la prueba los sujetos	La escala de Berg representa el rendimiento del equilibrio como mediador significativo en la relación entre la velocidad de la

<p>, M. F., & Basuodan, R. (2022). Prediction of factors affecting mobility in patients with stroke and finding the mediation effect of balance on mobility: A cross-sectional study. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>, 19(24), 16612. https://doi.org/10.3390/ijerph192416612 (46)</p>	<p>media fue de 57,2 ± 88,6 (41 a 94) años.</p>	<p>supervivientes de un ACV subagudo y crónico.</p> <p>Es un estudio transversal</p> <p>Se incluyeron a 41 pacientes con ACV del departamento de fisioterapia del Hospital Universitario Rey Abdulazsis, del Departamento de fisioterapia del Hospital Abdullatif Jameel y del Departamento de fisioterapia del Hospital Rey Fahad.</p>	<p>equilibrio durante una secuencia de diferentes tareas. Los ítems se clasifican mediante una escala ordinal que va del 0 a 4, la puntuación más alta es 56. <i>Índice de movilidad de Rivermead (RMI)</i>: es una evaluación estandarizada de 15 ítems que mide la movilidad funcional en la marcha, el equilibrio y las transferencias. Se califica mediante escala dicotómica (si (1)/no(0)), la puntuación máxima es 15.</p>	<p>se levantan de una silla, caminan 3 metros a ritmo normal, se dan la vuelta y regresan al punto inicial y se sientan. <i>Índice de movilidad de Rivermead (RMI)</i>: estandarizada de 15 ítems que mide la movilidad funcional en la marcha, el equilibrio y las transferencias. Se califica en una escala dicotómica (si/no), si vale 1 y no vale 0. La puntuación máxima es 15.</p> <p>FUERZA MUSCULAR: <i>Dinamómetro de mano</i>: para medir la fuerza del tobillo y la rodilla de la</p>	<p>marcha (TUG) y la movilidad (RMI). El entrenamiento del equilibrio puede mejorar la velocidad de la marcha y el rendimiento.</p> <p>Es importante que los médicos evalúen el equilibrio para establecer expectativas de movilidad realistas. El equilibrio fue un factor importante al predecir la movilidad después de un periodo de seguimiento de 3 meses, mientras que en las pruebas iniciales la debilidad muscular fue el mejor factor predictivo. La fuerza muscular de las extremidades inferiores generalmente se</p>
---	---	---	---	---	--

				extremidad afectada, mide la fuerza en kg.	reduce entre un 34-62% en pacientes con ACV en comparación con personas sanas. El rendimiento de la marcha estaba directamente relacionado con la capacidad insuficiente de carga de peso de los músculos de la parte inferior de la pierna más afectados.
Matsuzawa, Y., Miyazaki, T., Takeshita, Y., Araki, S., Nakatsuji, S., Fukunaga, S., Kawada, M., & Kiyama, R. (2022). For patients with stroke, balance ability affects the leg extension	Se reclutaron a 26 pacientes con accidente cerebrovascular. Todos en el mismo grupo, 18 eran hombres y 8 eran mujeres; la edad media fue de 59,4 ± 14,6 años.	El objetivo fue aclarar las deficiencias físicas asociadas con el ángulo de extensión de la pierna en el lado afectado al caminar. Es un estudio transversal	BALANCE: <i>Balanza de Berg (BBS):</i> es una prueba de equilibrio de 14 funciones. Califica cada ítem en una escala ordinal. de 0 a 4 con un total de 56 puntos.	FUNCION MOTORA: <i>Fugl-Meyer de miembros inferiores (FMA-LL):</i> se utilizó para evaluar la disfunción motora de los miembros inferiores de la extremidad afectada. La puntuación máxima es de 34	El ángulo de extensión de la pierna tuvo una relación positiva significativa con el BBS. Se ha informado que la capacidad de equilibrio, evaluada por BBS, se asocia con la longitud de paso y la velocidad de la marcha en pacientes con ACV.

<p>angle on the affected side. Applied Sciences (Basel, Switzerland), 12(19), 9466. https://doi.org/10.3390/app12199466 (47)</p>		<p>Se incluyeron a 26 pacientes con ACV, 14 de ellos hemiparéticos izquierdos. Los pacientes estaban hospitalizados o ambulatorios que recibían programas de rehabilitación de fisioterapia, terapia ocupacional o logopedia en el Hospital General de Fujimoto, Miyazaki, Japón.</p>		<p>puntos. La evaluación consistió en valoración de movimiento voluntario, coordinación, velocidad y acción refleja. FUERZA MUSCULAR: <i>Índice de motricidad del miembro inferior (MI-LL):</i> para evaluar la fuerza muscular de la extremidad inferior afectada. Es una medida factible, simple y breve de la función motora general en las extremidades inferiores que puede predecir los resultados de movilidad posteriores al ACV.</p>	<p>El ángulo de extensión de la pierna tiene un efecto indirecto sobre la velocidad de la marcha a través del incremento de la velocidad en el lado afectado. La posición del pie, en relación con la pelvis influye en la propulsión hacia adelante del centro de masa. La capacidad de equilibrio evaluada por la BBS, es un predictor significativo del ángulo de extensión de la pierna en el lado afectado durante la marcha después del ACV.</p>
--	--	---	--	--	--

<p>SM Ng, "Psychometric Evaluation of the Narrow Corridor Walk Test (NCWT) on Advanced Walking Balance in People with Stroke", <i>BioMed Research International</i>, vol. 2022, artículo ID 1436715, 10 páginas, 2022. https://doi.org/10.1155/2022/1436715 (48)</p>	<p>Se reclutaron a 60 pacientes con ACV, se dividieron entre 2 grupos: los pacientes con accidente cerebrovascular y los pacientes saludables, cada grupo con 30 pacientes; la edad media para el grupo de ACV fue de 61.53 ± 6.74 años y para el grupo de pacientes saludables fue de 59.67 ± 5.39 años.</p>	<p>El objetivo fue investigar la confiabilidad entre evaluadores y test-retest del tiempo de finalización y el número de pasos en la prueba de caminata en pasillo estrecho (NCWT).</p> <p>Es un estudio transversal</p> <p>Se reclutaron pacientes mediante carteles publicitarios en una red de autoayuda local. Las personas con ACV completaron el NCWT en 2 días separados con un intervalo de 7 a 10 días.</p>	<p>BALANCE: <i>Balanza de Berg (BBS)</i>: se utilizó para evaluar el equilibrio funcional, tiene 14 tareas funcionales con una puntuación total que oscila entre 0 y 56. <i>Prueba de caminata en pasillos estrechos (NCWT)</i>: se utilizó para evaluar la capacidad avanzada de equilibrio en personas con ACV. Los pacientes debían caminar a una velocidad cómoda a través de un pasillo estrecho de 6 metros de largo formado por 2 alfombras</p>	<p>MOVILIDAD: <i>Time Up and Go (TUG)</i>: se utilizó para evaluar la movilidad funcional. Se le indica al paciente que realice una serie de acciones en secuencia, incluye levantarse de la silla, caminar 3 metros, darse la vuelta, regresar a la silla y sentarse.</p> <p>FUERZA MUSCULAR: <i>Dinamómetro de mano</i>: para medir la fuerza de los músculos de tobillo, se les pidió que realizaran una contracción isométrica voluntaria máxima durante 3 segundos.</p>	<p>En la prueba NCWT las personas con ACV dieron pasos mucho más largo y más pasos comparados con los adultos mayores sanos. La puntuación de BBS se correlacionó con el NCWT ya que evalúan la capacidad de equilibrio durante el movimiento funcional. De igual manera el tiempo de finalización del TUG estuvo correlacionado con el tiempo de finalización del NCWT, ya que ambas pruebas incluyen la transferencia y caminar 2 veces sobre una pista.</p>
---	---	--	---	--	--

			colocados sobre un terreno plano.		La NCWT es una medida fiable y válida para evaluar la capacidad de equilibrio al caminar en personas con ACV, es fácil de administrar y solo requiere un equipo sencillo, es una medida funcional y el entrenamiento de la marcha, en particular aquellos que se centran en la inestabilidad medio lateral que es esencial para mantener el equilibrio al realizar actividades diarias.
Zhao, J., Chau, J.P.C., Zang, Y. et al. Psychometric properties of the Chinese version of the Trunk	Se incluyeron a 170 pacientes con accidente cerebrovascular, todos en el mismo grupo; la edad media fue de 62,7 ± 9,4 años.	El objetivo fue examinar la confiabilidad y validez del TIS-C entre los supervivientes chinos de un ACV subagudo.	BALANCE: <i>Versión china de la Balanza de Berg (BBS-C):</i> cada ítem recibe una puntuación de 0 a 4, con una puntuación total de	No menciona más escalas.	Una limitación del TIS es que solo identifica el deterioro del equilibrio al sentarse y las deficiencias en el nivel de función y estructura corporal,

<p>Impairment Scale in people with a stroke. Health Qual Life Outcomes 19, 85 (2021). https://doi.org/10.1186/s12955-021-01730-y (49)</p>		<p>Es un estudio descriptivo transversal</p> <p>Se reclutaron a 170 pacientes con ACV subagudo de los departamentos de neurología de cuatro hospitales de medicina tradicional china en China.</p>	<p>0 a 56. <i>Versión china escala de deterioro del tronco (TIS-C)</i>: consta de 17 ítems comprende 3 subescala: equilibrio estático al sentarse (3 ítems), equilibrio dinámico al sentarse (10 ítems) y coordinación (4 ítems). Se califica en una escala ordinal de 2, 3 o 4 puntos de 0 a 3, siendo las puntuaciones máximas para las subescala de coordinación y equilibrio sentado estático y dinámico que se pueden alcanzar 7, 10 y 6.</p>		<p>carece de elementos para evaluar la limitación o restricción del equilibrio sentado a nivel de actividades y participación de la CIF. En china, el equilibrio posterior a un accidente cerebrovascular, incluido el equilibrio sentado, se mide en gran medida mediante el BBS, la subescala de equilibrio de evaluación Fugl-Meyer y dispositivos computarizados de equilibrio corporal.</p>
<p>View of Reliability of</p>	<p>Se incluyeron a 35 personas con</p>	<p>El objetivo fue investigar la</p>	<p>BALANCE: <i>Escala de equilibrio de</i></p>	<p>FUNCION MOTORA:</p>	<p>Los pacientes con ACV tuvieron una</p>

<p>the 12-step ascend and descend test and its correlation with motor function in people with chronic stroke. (n.d.). Medicaljournalssweden.Se. Retrieved February 22, 2024, from https://medicaljournalssweden.se/jrm/article/view/15801/19633 (50)</p>	<p>accidente cerebrovascular crónico, junto con 29 personas mayores sanas; la edad media del grupo de accidente cerebrovascular fue de 57.26 (7.19) años y en el grupo de personas sanas fue de 57.76 (5.77) años.</p>	<p>confiabilidad intraevaluador, interevaluador y test-retest de la prueba de la escalera de 12 escalones y su correlación con otras deficiencias específicas del ACV.</p> <p>Es un estudio transversal</p> <p>Participaron 35 pacientes con ACV crónico y 29 ancianos sanos. Se reclutaron de un centro de rehabilitación universitario. Fueron evaluados en 2 sesiones separadas con un intervalo de 7 a 10 días, además</p>	<p><i>Berg (BBS)</i>: sirve como prueba clínica de la capacidad de un sujeto para mantener el equilibrio. La evaluación es de 14 tareas requeridas en la vida diaria.</p>	<p><i>Evaluación de las extremidades inferiores de Fugl-Meyer (FMA-LE)</i>: diseñada para evaluar la recuperación motora después del ACV, se utiliza para evaluar las deficiencias de las extremidades inferiores, incluidos los reflejos, las sinergias de movimiento y la coordinación. Consta de 17 ítems y cada ítem se califica de 0 a 2, dando una puntuación máxima de 34.</p> <p>FUERZA MUSCULAR: <i>Dinamómetro de mano</i>: para evaluar la fuerza</p>	<p>puntuación media de 26,6 en la prueba FMA-LE, lo que indica que tenían deficiencias motoras moderadas en los miembros inferiores. La prueba de ascenso y descenso de 12 pasos tiene una excelente confiabilidad intraevaluador, los tiempos de las pruebas muestran una correlación de moderada a alta con las puntuaciones de FMA-LE, los tiempos de FTSTST, las puntuaciones de BBS, la velocidad de la marcha.</p>
--	--	--	---	---	--

		de la prueba de ascenso y descenso de 12 pasos, se les pidió que completaran el FMA-LE, el FTSTST y BBS.		muscular, se realiza una contracción voluntaria isométrica máxima de los abductores de la cadera y los extensores de la rodilla. <i>Prueba de cinco veces sentado y de pie (FTSTST):</i> se utilizó como medida de resultado para la fuerza funcional de las piernas. se utiliza una silla estándar sin reposabrazos, los pacientes debían realizar 5 repeticiones de sentarse y levantarse lo más rápido posible con los brazos cruzados sobre el	
--	--	--	--	--	--

				pecho y la espalda contra la silla	
Park EJ. Effects of Compression Stockings on Body Balance in Hemiplegic Patients with Subacute Stroke. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(23). (51)	Se incluyeron un total de 236 pacientes, entre los cuales se encuentran 115 hombres y 121 mujeres, con una edad media de $69,55 \pm 12,92$ años. Entre ellos, 126 sufrieron de un ACV isquémico y 110 de un ACV hemorrágico.	El objetivo fue evaluar el impacto de las medias de compresión en el equilibrio corporal en pacientes con ACV y debilidad muscular unilateral de las extremidades inferiores. Es un estudio retrospectivo no aleatorizado Grupo A: pacientes sin lesiones cutáneas usaron medias de compresión, con rehabilitación convencional. Grupo B: pacientes con	BALANCE: <i>Equilibrio de Berg</i> (BBS): prueba clínica para evaluar las funciones de equilibrio dinámico y estático de una persona. Comprende una serie de 14 tareas de equilibrio funcional, como sentarse o pararse, transferir peso y estirarse, pararse sobre una pierna, girar en un lugar y mantener una postura en tándem. Cada tarea se califica de 0 a 4, la máxima puntuación es 56. <i>Escala De</i> <i>Deterioro Del</i> <i>Tronco O TIS:</i>	FUNCIÓN MOTORA: <i>Prueba De Control</i> <i>Del Maletero O</i> <i>TCT:</i> evalúa los movimientos de rodar desde una posición supina hacia un lado débil y un lado fuerte, pararse desde una posición supina y sentarse con los pies del suelo durante 30 minutos en una posición equilibrada en el borde de la cama. Se otorgan 0 puntos si no puede moverse sin ayuda, 12 puntos si puede hacerlo, pero de forma anormal y 25 puntos si puede hacer el	En las pruebas BBS, TCT y TIS hubo una disminución en el equilibrio. Sin embargo, 4 semanas después entre los 2 grupos se mostró que el grupo A que se sometió al tratamiento de rehabilitación con medias de compresión, tenía una función del equilibrio significativamente mayor que la del grupo B, que su rehabilitación fue sin medias. Para mantener el equilibrio, el Sistema Nervioso Central (SNC) combina información

		<p>lesiones cutáneas, no usaron medias de compresión y recibieron rehabilitación integral. La rehabilitación convencional, que consistió en fisioterapia, 1 serie de 14 tareas de equilibrio funcional, como sentarse, pararse o hacer transferencias de peso, terapia ocupacional y tratamiento del desarrollo neurológico, esta se realizó durante 90 min al día, 5 veces por semana durante 4 semanas. El programa incluyó ejercicios de</p>	<p>evalúa el equilibrio dinámico al sentarse, el equilibrio estático al sentarse y la coordinación. La puntuación de equilibrio dinámico en sedente se evaluó con un máximo de 10 puntos y la coordinación con un máximo de 6 puntos. Las puntuaciones van desde 0 a 23 puntos.</p>	<p>movimiento normalmente. La puntuación total se suma desde 0 hasta 100.</p> <p>AUTOCUIDADO Y VIDA DOMÉSTICA: <i>Índice De Barthel (MBI):</i> es una escala que evalúa la capacidad de un paciente para realizar actividades de la vida diaria. Consta de 10 elementos: comer, vestirse, arreglarse, ir al baño, control de la vejiga, control intestinal, subir escaleras, deambular, trasladarse en silla y bañarse. Un total de 100 puntos es la más alta, es decir,</p>	<p>vestibular, visual y propioceptiva para crear ordenes motoras que coordinan los patrones de activación muscular. Además, el uso de medias de compresión parece influir en los niveles de aclaramiento de lactato en la sangre después del ejercicio, mejora el flujo sanguíneo muscular y la recuperación de la fatiga muscular. El riesgo de caídas es alto en este periodo subagudo y se requiere una intervención activa para mejorar el equilibrio</p>
--	--	---	---	--	---

		tronco, equilibrio, sentado, de pie y caminando.		realiza de manera independiente	
Meng G, Ma X, Chen P, Xu S, Li M, Zhao Y, et al. Effect of early integrated robot-assisted gait training on motor and balance in patients with acute ischemic stroke: a single-blinded randomized controlled trial. <i>Therapeutic Advances in Neurological Disorders</i> . 2022;15.(52)	Pacientes de 18 a 80 años, con el primer ACV isquémico unilateral confirmado mediante un TC o RM, con capacidad para comprender información relacionada con la investigación, puntuación de clasificación de deambulación funcional	El objetivo principal fue comparar la eficacia clínica del entrenamiento de la marcha asistido por robot (RAGT) integrado temprano utilizando el gimnasio robótico Walkbot con un programa de terapia mejorada de miembros inferiores (ELLT) de intensidad equivalente y con la terapia de rehabilitación convencional (CRT). Es un ensayo controlado	BALANCE: <i>Tinetii</i> : para medir la capacidad de equilibrio en pacientes de edad avanzada. La puntuación oscila entre 0 y 16 puntos.	MOVILIDAD: <i>Time Up And Go (TUG)</i> : evaluar la movilidad funcional, se le pidió a los participantes que se levantaran de una silla, caminaran 3 metros en línea recta y luego volvieran a la silla y se sentaran.	Las escalas de evaluación de los 3 grupos al inicio y después de 4 semanas de rehabilitación, mostraron una mejora satisfactoria en todas las pruebas evaluadas. El programa ELLT, tiene como objetivo igualar la intensidad y duración de las sesiones de la marcha asistida por robot, que consisten en entrenamiento de fuerza muscular, estiramientos pasivos, bipedestación, silla de ruedas, pasos, equilibrio y caminata. La capacidad se

		<p>aleatorio, simple ciego</p> <p>Total, de 192 participantes, asignados aleatoriamente por igual a los grupos RAGT (entrenamiento de robot), ELLT (coincidir con la frecuencia y la duración) y CRT (terapia convencional). Las sesiones de cada uno, duraban 45 min al día, 3 veces a la semana durante 4 semanas. Un total de 187 participantes completaron el protocolo, 5 participantes lo abandonaron por motivos</p>			<p>relaciona con el dominio de la actividad y puede ser evaluada por la clasificación de deambulación funcional (FAC), que evalúa cuánto apoyo humano necesita un paciente. Existe una estrecha relación entre la kinesiólogía y la evaluación clínica tras un ACV en términos de recuperación motora y del equilibrio de la extremidad inferior.</p>
--	--	---	--	--	---

		personales, incluidos en el grupo RAGT y CRT. Los pacientes que cumplieron los criterios fueron asignados aleatoriamente a los grupos RAGT, ELLT y CRT. Un investigador principal generó secuencias de asignación aleatoria de los participantes.			
Alghadir, AH, Al-Eisa, ES, Anwer, S. et al. Reliability, validity, and responsiveness of three scales for measuring balance in patients with chronic	Se reclutaron a 56 pacientes con accidente cerebrovascular crónico del departamento de fisioterapia ambulatoria, todos en el mismo grupo; para este grupo se incluyeron a 39 hombres y 17	El objetivo del estudio fue examinar la confiabilidad test-retest, la validez de constructo y la capacidad de respuesta de la prueba Time Up and Go (TUG), la escala de equilibrio de Berg	BALANCE: <i>Escala de Equilibrio de Berg (BBS):</i> mide la capacidad para realizar múltiples tareas e incluye 14 elementos que requieren que los participantes mantengan el equilibrio en diferentes tareas y	MOVILIDAD: <i>Time Up and Go (TUG):</i> está diseñada para medir la movilidad funcional.	El TUG, DGI y BBS mostraron un grado moderado de capacidad de respuesta desde el inicio hasta el alta, lo que indica que pueden detectar adecuadamente la recuperación de los pacientes después de una intervención.

<p>stroke. BMC Neurol 18 , 141 (2018)(53)</p>	<p>mujeres y la edad media del grupo fue de 58,6 ± 9,8 años.</p>	<p>(BBS) y el índice de marcha dinámica (DGI) para medir el equilibrio en pacientes con ACV crónico.</p> <p>Es un estudio transversal</p> <p>Participaron 56 pacientes con ACV crónico del departamento de fisioterapia ambulatoria. Se evaluó la confiabilidad y validez de 3 escalas, DGI, TUG y BBS durante 2 sesiones de prueba. Se realizó la tercera evaluación de cada escala en el momento del alta</p>	<p>posiciones con varios niveles de dificultad. Cada ítem se puntúa de 0 a 4, con la mayor puntuación de 56.</p> <p><i>Índice de marcha dinámica (DGI):</i> diseñado para evaluar el equilibrio dinámico durante la marcha. Tiene 8 ítems que requieren que los participantes mantengan el equilibrio durante la caminata normal y al caminar en diferentes situaciones (cambiar de velocidad, girar la cabeza, pasar por encima y alrededor de los obstáculos, girar y subir escaleras). Cada ítem se puntúa de</p>		<p>Sin embargo, la DGI mostró una mejor capacidad de respuesta en comparación con el TUG y el BBS. El equilibrio y la movilidad son limitaciones funcionales más importantes en pacientes con accidente cerebrovascular crónico. Hay una variedad de herramientas de resultados relacionados con equilibrio y la movilidad, para que una medida sea útil, debe ser fácil de administrar, válida, confiable y receptiva.</p>
---	--	---	--	--	---

		para determinar la capacidad de las 3 medidas de resultado.	0 a 3 puntos con una mejor puntuación de 24.		
Buvarp D, Rafsten L, Abzhandadze T, Sunnerhagen KS. A cohort study on longitudinal changes in postural balance during the first year after stroke. BMC Neurology. 2022;22(1). (54)	Para este estudio se tomaron en cuenta a 140 personas mayores de 18 años que hubieran sido diagnosticados con ACV.	El objetivo del estudio fue exminar los cambios longitudinales en el equilibrio postural durante el primer año después del ACV. Es un estudio longitudinal y prospectivo Se inscribieron en un ensayo clínico de alta temprana asistida en Gotemburgo, desde septiembre de 2011 hasta abril de 2016. Es un estudio	BALANCE: <i>Equilibrio de Berg (BBS):</i> se utilizó para evaluar el equilibrio postural en 5 intervalos de tiempo de la siguiente manera: dentro de 5 días posteriores al inicio del ACV, dentro de 1, 2 y 3 meses después del ACV y 1 año después del evento. Es una escala de 14 ítems y cada ítem consta de 5 respuestas ordinales para evaluar el equilibrio estático y dinámico. La puntuación máxima es de 56 puntos, una	FUNCIÓN MOTORA: <i>Escala De FUGL-MEYER:</i> evaluó la función motor-sensorial en las extremidades. La puntuación más baja indica un deterioro más grave de la función. AUTOCUIDADO Y VIDA DOMÉSTICA: <i>Índice De Barthel:</i> es una escala que consta de 10 ítems, se utilizó para medir la dependencia en las actividades diarias, con una puntuación que	Los pacientes con ACV moderado tuvieron una recuperación significativa de su deterioro postural inicial evaluado con BBS desde el inicio hasta el año. La gravedad del deterioro del equilibrio postural después de un ACV se relaciona con una edad más avanzada. Puede producirse una mejora en la función dentro de las primeras semanas después del ACV. Los pacientes con ACV moderado tuvieron una recuperación

		controlado aleatorio en el que 140 pacientes fueron asignados al azar a un alta muy temprana con apoyo y rehabilitación continua en el domicilio del paciente o a un grupo control que recibió rehabilitación ordinaria. La edad de los pacientes era >18 años, con diagnóstico de ACV isquémico o hemorrágico confirmado, una puntuación de 0 a 16 puntos de acuerdo a la escala NIHSS.	puntuación por debajo de 45 indica un alto riesgo de caídas.	oscila entre 0 y 100 puntos.	significativa del equilibrio postural durante los primeros 3 meses, de acuerdo a la puntuación obtenida en la prueba BBS, sin embargo, luego de los 3 meses la recuperación disminuyó debido a la edad avanzada y a una peor cognición del paciente, las cuales se asocian a alteraciones del equilibrio mucho más graves.
In T, Lee K, Song C. Virtual	Se contactaron inicialmente 46	El objetivo del estudio fue	BALANCE: Escala de equilibrio de	RANGO DE MOVIMIENTO:	Los resultados de este ensayo clínico

<p>Reality Reflection Therapy Improves Balance and Gait in Patients with Chronic Stroke: Randomized Controlled Trials. Med Sci Monit. 2016 Oct 28; 22:4046-4053. doi: 10.12659/msm.898157. PMID: 27791207; PMCID: PMC5098932. (55)</p>	<p>personas, 9 de ellas no cumplieron con los criterios de estudio y 7 declinaron de participar. De estos, 30 fueron asignados aleatoriamente al grupo VRRT (terapia de reflexión de realidad virtual) o al grupo control, con 15 pacientes en cada grupo. Durante el período de intervención de 4 semanas, 2 pacientes fueron dados de alta del hospital y 3 se quejaron de mareos. Quedando 13 en el grupo VRRT y 12 en grupo control; en el grupo VRRT la edad media fue</p>	<p>investigar si la terapia de reflexión de realidad virtual (VRRT) podría mejorar el equilibrio postural y la capacidad de marcha en pacientes con ACV crónico. Es un ensayo controlado aleatorio. Se incluyeron a 25 pacientes con ACV crónico que estaban hospitalizados en el Centro de Rehabilitación K en Gyeonggi-do, Corea del sur, los cuales fueron asignados aleatoriamente al grupo VRRT con</p>	<p><i>Berg (BBS)</i>: para evaluar el equilibrio en personas mayores y personas con trastornos neurológicos que tienen un alto riesgo de sufrir caídas. Considera 3 aspectos: mantenimiento de la postura, control postural mediante ejercicio voluntario y reacción ante estímulos externos. La evaluación consta de 14 elementos realizados en un orden estándar: se califica de 0 a 4, con una puntuación total de 56. <i>Time Up and Go (TUG)</i>: para evaluar equilibrio en personas</p>	<p><i>Prueba de alcance funcional (FRT)</i>: requiere que los participantes se paren con el costado a 10 cm de la pared, con los puños cerrados y los hombros flexionados a 90°, luego se estiran los brazos lo máximo posible hacia delante, paralelos al suelo y se mide la distancia hasta la articulación metacarpo falángica.</p>	<p>mostraron en ambos grupos una mejora significativa en la recuperación motora y la función motora, pero no lograron mostrar una mejora en la espasticidad y la capacidad de marcha. Las articulaciones de la cadera y el tobillo desempeñan un papel importante en la estabilidad física. El resultado del estudio de comparación de la fuerza muscular entre personas que habían experimentado una caída y aquellas que no, habían encontrado una diferencia significativa en las extensiones de</p>
--	---	--	--	--	---

	de 57,31±10,53 años y en el grupo control fue de 54,42±11,44 años.	13 participantes y al grupo control con 12 participantes.	mayores, y los participantes obtuvieron puntuaciones de 0 a 5 en cada ítem de la prueba.		cadencia y dorsiflexiones de tobillo, por lo tanto, la pérdida del equilibrio y la debilidad de los músculos de tobillo probablemente estén estrechamente relacionados.
Lee D, Lee G. Effect of afferent electrical stimulation with mirror therapy on motor function, balance, and gait in chronic stroke survivors: a randomized controlled trial. Eur J Phys Rehabil Med. 2019 Aug;55(4):442	Se reclutaron a 30 pacientes que fueron asignados de manera aleatoria al grupo experimental y al grupo control, cada uno con 15 pacientes; en el grupo experimental se incluyeron 11 hombres y 4 mujeres, en el grupo control se incluyeron 10 hombres y 5 mujeres; la edad	El objetivo de este estudio fue investigar los efectos de la estimulación eléctrica aferente con terapia de espejo sobre la función motora, el equilibrio y la marcha en superviviente de un ACV crónico. Es un ensayo controlado aleatorio	BALANCE: <i>Escala de Equilibrio de Berg (BBS)</i> : es una escala de 14 ítems que evalúa cuantitativamente los aspectos estáticos y dinámicos del equilibrio. Los ítems se califican de 0 a 4, donde una puntuación de 0 representa la incapacidad para completar la tarea y una puntuación de 4 representa la	MARCHA: <i>GAITRite</i> : se utilizó para medir la marcha de los pacientes, es una pasarela sensible a la presión que se utiliza para medir variables espaciotemporales de la marcha.	El grupo experimental mostró diferencias significativas en los resultados de la fuerza muscular, escala de Ashworth Modificada y la escala de equilibrio de Berg, también en las fases de la marcha. Los resultados de este estudio confirmaron la posibilidad de que estimulación eléctrica aferente (AES) combinado

<p>-449. doi: 10.23736/S1973-9087.19.05334-6. Epub 2019 Mar 22. PMID: 30916531. (56)</p>	<p>media del grupo experimental fue de 50,80±9,00 años y del grupo control fue de 50,13±6,53 años.</p>	<p>Se incluyeron a 30 pacientes con ACV de un centro de rehabilitación, los cuales fueron asignados aleatoriamente. Los participantes del grupo experimental recibieron estimulación eléctrica aferente con terapia de espejo, y los del grupo control recibieron estimulación eléctrica aferente simulada con terapia de espejo simulada durante 60 minutos por día, 5 días a la semana, durante 4 semanas.</p>	<p>finalización independiente del ítem. La puntuación máxima es 56 puntos.</p>	<p>con la terapia del espejo (MT) tenga efectos positivos en la mejora de la fuerza muscular, el equilibrio y la marcha en los supervivientes de un accidente cerebrovascular. Estudios han demostrado que la MT puede promover la recuperación motora, el movimiento, la fuerza muscular, la agilidad después de un ACV. Además de esto, se aplicó entrenamiento orientado a tareas combinado con estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) en las articulaciones de tobillo. El grupo de</p>
--	--	--	--	--

					entrenamiento orientado a tareas combinado con TENS y el grupo que solo se sometió a TENS mostraron una mejora significativa en la fuerza del dorsiflexor del tobillo y la velocidad de la marcha en comparación con el grupo que no recibió ninguna intervención.
Tanaka AFD, Scheicher ME. Relação entre depressão e desequilíbrio postural em idosos que sofreram acidente vascular encefálico. Fisioter mov. junio de	Fueron evaluados 38 participantes, separados en 2 grupos: grupo 1 con 19 ancianos con antecedentes de ACV, y grupo 2 con 19 personas mayores sin antecedentes. Con edades iguales o superiores a 60 años.	El objetivo del estudio fue evaluar y comparar el equilibrio y la presencia de depresión en personas mayores con y sin diagnóstico de ACV.	BALANCE: <i>Equilibrio De Berg (BSE) Versión Brasileña:</i> escala que evalúa equilibrio postural, compuesta por 14 preguntas, las puntuaciones de los ítems varían de 0 a 4 puntos. La prueba evalúa la forma en que se	No menciona más escalas	Hay una alta prevalencia de depresión en pacientes con ACV crónico y que esta condición puede provocar una discapacidad física, aumentando el riesgo de caídas en estos pacientes. La depresión se ha considerado la

<p>2013;26(2):31 5-20 (57)</p>		<p>Es un ensayo clínico controlado</p> <p>Participaron del estudio 19 personas mayores con ACV y 19 sin ACV, sin diferencia significativa entre las edades de los participantes $67,3 \pm 5,9$ y $66,1 \pm 5,7$, respectivamente. Se distribuyen en grupos con mayor y menor riesgo de caídas: 14 de los 19 ancianos con ACV se encuentran en el grupo de mayor riesgo de caídas y 5 en el grupo de menor riesgo; de los 19 sin ACV todos están en el</p>	<p>realiza cada ítem y el tiempo en el que se realiza. Las puntuaciones totales oscilan entre 0 y 56 puntos, por debajo de 45 puntos indican alto riesgo de caídas.</p>		<p>consecuencia neuropsiquiátrica más común después de un ACV, y se estima que 1/3 de estos pacientes desarrollan depresión, estas personas pueden tener más problemas para realizar las actividades de la vida diaria, requiriendo mayor cuidado.</p>
------------------------------------	--	---	---	--	--

		grupo de menor riesgo.			
Nam SM, Lee DY. Effects of Visual Cue Deprivation Balance Training with Head Control on Balance and Gait Function in Stroke Patients. Medicina. mayo de 2022;58(5):629.(58)	El estudio se realizó en 41 pacientes diagnosticados con hemiplejía por accidente cerebrovascular. Estos fueron asignados de manera aleatoria a 3 grupos, experimental I, experimental II y control. La edad media fue de 63,26 ± 12,4, 68,01 ± 10,22 y 64,39 ± 11,55 años respectivamente.	El objetivo del estudio fue investigar los efectos del entrenamiento con privación de señales visuales mediante la aplicación de retroalimentación del control de la cabeza al equilibrio y la capacidad de marcha en pacientes con ACV. Es un ensayo clínico aleatorio controlado El estudio se realizó en 41 pacientes que fueron diagnosticados	BALANCE: <i>Equilibrio De Berg (BBS):</i> evalúa la capacidad de equilibrio dinámico, consta de 14 actividades relacionadas con el equilibrio, como sentarse, pararse y pararse sobre una pierna. Para cada tarea el grado de desempeño se convirtió en una puntuación en una escala de 5 puntos, de 0 a 4 puntos. La puntuación total a obtener es de 56 puntos. <i>Sistema De Análisis De Biorretroalimentación Biorescue:</i> mide la capacidad de	MARCHA: <i>Sistema De Marcha Y Evaluación De Locomoción LEGSys:</i> diseñado con tecnologías de sensores integradas livianas y de bajo consumo. Cinco sensores portátiles conectados a la computadora mediante Bluetooth. Se evaluaron el tiempo de zancada, longitud de zancada y la cadencia de los pacientes con accidente cerebrovascular	El entrenamiento del equilibrio con privación de señales visuales es eficaz para mejorar el equilibrio y la capacidad para caminar de los pacientes con ACV. Los pacientes con accidente cerebrovascular no utilizan toda su sensación somato sensorial, vestibular y visión para mantener el equilibrio, a diferencia de los adultos normales, sino que dependen principalmente de la visión para mantener el equilibrio. Cuando la información visual está bloqueada, la

		<p>con hemiplejía por accidente cerebrovascular. Los participantes fueron asignados de manera aleatoria a cualquiera de los 3 grupos: grupo experimental I, grupo experimental II y grupo control.</p>	<p>equilibrio estático, mide longitud (mm) y velocidad media (cm/s). Se midió el límite de estabilidad (LOS) en la postura de pie. Para las 8 direcciones indicadas en el monitor, se midieron la distancia total y el área del centro de masa para los movimientos del peso hacia adelante, atrás, izquierda y derecha.</p>	<p>tarea debe realizarse confiando en el sentido perceptivo y puede promover la actividad de sensación propioceptiva. En otras palabras, el equilibrio es la capacidad de distribuir simétricamente el peso en ambos lados del cuerpo y mantener una postura o moverse sin caerse, y la información visual juega un papel principal en el mantenimiento del equilibrio. Sin embargo, en este estudio se sugiere que el entrenamiento del equilibrio con privación de señales</p>
--	--	--	--	--

					es eficaz para mejorar el equilibrio y la capacidad para caminar de los pacientes con accidente cerebrovascular.
Bergqvist, M., Möller, M. C., Björklund, M., Borg, J., & Palmcrantz, S. (2023). The impact of visuospatial and executive function on activity performance and outcome after robotic or conventional gait training, long-term after stroke—as part of a randomized controlled trial. PloS	Se reclutaron a 45 participantes, los cuales se dividieron en 3 grupos: grupo HAL (entrenamiento de marcha con el miembro de asistencia híbrido del exoesqueleto y movilidad convencional) con 15 participantes; grupo convencional (entrenamiento de marcha y movilidad convencional) con 16 participantes; grupo control (continuaron	El objetivo del estudio fue explorar las asociaciones entre la función visuoespacial y ejecutiva, el desempeño de las actividades de la vida diaria y el resultado después de 6 semanas de entrenamiento de la marcha convencional y/9 entrenamiento de la marcha robótico a lo largo de un plazo de 1 a 10 años	BALANCE: <i>Escala de equilibrio de Berg (BBS):</i> para evaluar el equilibrio estático y dinámico, con una puntuación de 0 a 56, indicando una puntuación mayor, un mejor rendimiento.	MARCHA: <i>Prueba de caminata de 10 metros (10MWT):</i> para medir la velocidad al caminar. <i>Prueba de caminata de 6 minutos (6MWT):</i> para evaluar la distancia recorrida durante una caminata de 6 minutos.	El estudio indica que las asociaciones entre la función visuoespacial y ejecutiva y el desempeño de la actividad, demostradas previamente en la etapa temprana después del ACV, permanecen a largo plazo. Los deterioros cognitivos en general se han asociado con el desempeño de la actividad en varios estudios en las etapas aguda y subaguda. En el

<p>One, 18(3), e0281212. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281212 (59)</p>	<p>actividades habituales) con 14 participantes; la edad media para el grupo HAL fue de 64 (59-66) años; para el grupo convencional fue de 66(58-68) años y para el grupo control fue de 61 (47-69) años.</p>	<p>después del ACV. Es un ensayo controlado aleatorio Este estudio se realizó en el departamento universitario de medicina y rehabilitación, el hospital Danderyd y el departamento de ciencias clínicas del Instituto Karolinska en Estocolmo, Suecia.</p>			<p>análisis de la asociación entre la función visuoespacial/ejecutiva y el efecto de las intervenciones en la marcha, se observó un mayor impacto en la distancia y la velocidad de la caminata a los 6 meses, en comparación con las 6 semanas.</p>
<p>Batool, S., Zafar, H., Gilani, S.A. et al. Effects of visual scanning exercises in addition to task</p>	<p>Inicialmente se reclutaron a 76 pacientes, de los cuales 7 no cumplieron con los criterios de inclusión y 5 pacientes</p>	<p>El objetivo de este estudio fue examinar los efectos de los ejercicios de escaneo visual, además del enfoque de</p>	<p>BALANCE: <i>Balanza de Berg (BBS):</i> es un instrumento utilizado para evaluar el equilibrio funcional. Consta</p>	<p>AUTOCUIDADO Y VIDA DOMESTICA: <i>Índice de Barthel (BI):</i> es una escala para evaluar las actividades de la vida diaria. Consta</p>	<p>Al final de las 4 semanas de sesiones, los pacientes de ambos grupos lograron una mejora significativa tanto en el equilibrio como en las</p>

<p>specific approach on balance and activities of daily livings in post stroke patients with eye movement disorders: a randomized controlled trial. BMC Neurol 22, 312 (2022). https://doi.org/10.1186/s12883-022-02843-7 (60)</p>	<p>rechazaron participar en el estudio. De estos 64 pacientes restantes, fueron asignados al azar a grupos experimentales y de control, cada grupo con 32 pacientes; la edad media del grupo experimental fue de $55,63 \pm 5,90$ años, en el grupo control fue de $54,38 \pm 8,78$ años.</p>	<p>tareas específicas, sobre el equilibrio y las actividades de la vida diaria en pacientes con trastornos del movimiento ocular después de un ACV.</p> <p>Es un ensayo controlado aleatorio</p> <p>Se realizó en el Hospital Universitario de la Universidad de Lahore. Se reclutaron 64 pacientes y se asignaron aleatoriamente a un grupo experimental y de control, cada uno con 32 pacientes.</p>	<p>de 14 ítems relacionados con el equilibrio, la transferencia, el giro y el paso. Los ítems se califican en una escala de 0 a 4, lo que da una puntuación total de 56.</p>	<p>de 10 ítems que incluyen alimentación, baño, aseo, vestirse, intestino, vejiga, uso del baño, traslado, movilidad y escaleras. La puntuación va de 0 a 100.</p>	<p>actividades de la vida diaria. El propósito de los ejercicios de escaneo visual era alentar a los sujetos a aprender para superar sus problemas aumentado la precisión y la velocidad de los movimientos oculares en el lado afectado; 32 pacientes con ACV en el grupo experimental se sometieron a ejercicios de escaneo visual junto con un enfoque de tarea específica y 32 pacientes en el grupo control fueron tratados con un enfoque de tarea específica junto con ejercicios oculares</p>
---	---	--	--	--	---

					con placebo. A las 4 semanas de terapia, los pacientes de ambos grupos lograron a una mejora significativa en el equilibrio y las actividades de la vida diaria.
Choi, W. (2022). Effects of robot-assisted gait training with body weight support on gait and balance in stroke patients. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 19(10), 5814. https://doi.org/10.3390/ijerph19105814 (61)	Se incluyeron a 27 pacientes, de estos se excluyeron a 3 por no cumplir con los criterios de inclusión. De estos 24 pacientes fueron asignados aleatoriamente a 4 grupos: Robot A, Robot B, Robot C y grupos sin robot, cada grupo con 6 pacientes; la edad media para el grupo Robot A fue de $52,7 \pm 15,4$ años; para el grupo Robot B fue de	El objetivo del estudio fue investigar si el entrenamiento de marcha asistido por robot mejora la marcha y el equilibrio en paciente con ACV, así como examinar la diferencia en los efectos del tratamiento según el grado de soporte de peso dentro de cada grupo de tratamiento con robot.	BALANCE: <i>Balanza de Berg (BBS):</i> para evaluar equilibrio y riesgo de caídas, contiene 14 elementos cada uno con una puntuación de 0 a 4 y una puntuación total de 56. <i>Time Up and Go (TUG):</i> se utilizó para evaluar la movilidad básica y el equilibrio. Se pidió que se levantara de un sillón, caminara 3 metros, regresara,	MARCHA: <i>Prueba de marcha de 10 metros (10MWT):</i> se utilizó para evaluar la velocidad de la marcha. Se pidió al participante que caminara una pasarela de 14 metros incluyendo una aceleración durante los primeros 2 metros y una desaceleración durante los últimos 2 metros, lo más rápido posible.	Se utilizaron las pruebas 10MWT y TUG para evaluar la capacidad de marcha, y el grupo de robots mostró mejoras significativas en 10MWT en comparación con el grupo sin robots. En cuanto a la función de equilibrio, hubo una mejora significativa en BBS en el grupo Robots A que soportaba un 30% de peso corporal. El entrenamiento de la

	54,7 ± 12,3 años; para el grupo Robot C fue de 59,5 ± 15,3 años y para el grupo sin robot fue de 61,4 ± 9,7 años.	Es un ensayo controlado aleatorio Se incluyeron 27 pacientes hospitalizados con ACV crónico, los cuales fueron asignados a 4 grupos: robot A, robot B, robot C y grupos sin robot.	caminara nuevamente hacia la silla y se sentara. La movilidad normal indicó que el tiempo empleado fue <10 segundos; la buena movilidad fue de <20 segundos; la movilidad limitada fue de <30 segundos y la movilidad dependiente fue de >30 segundos.		marcha asistido por robot con soporte del peso corporal es útil para mejorar la capacidad de caminar en línea recta de los pacientes con ACV.
Ahmed U, Karimi H, Amir S, Ahmed A. Effects of intensive multiplanar trunk training coupled with dual-task exercises on balance, mobility, and	Se examinaron a 147 voluntarios, de los cuales se tuvieron en cuenta 84 participantes que fueron asignados a cada grupo: entrenamiento del tronco multiplanar de alta intensidad junto con doble tarea (HIMTD) y	El objetivo de este estudio fue determinar si un régimen de ejercicio que comprenda entrenamiento de alta intensidad, movimientos multiplanares del tronco y práctica de doble tarea	BALANCE: Escala de Deterioro del Tronco (TIS), Escala de equilibrio de Berg (BBS).	MARCHA: Prueba de caminata de 10 metros a su propio ritmo (10-MWT). MOVILIDAD: Time Up and Go (TUG)	Se evidenció que hubo un aumento en los ejercicios HIMTD mejoró el equilibrio, la movilidad y el riesgo de caídas en comparación con los regímenes de tratamiento estándar, además los pacientes tuvieron una buena

<p>fall risk in patients with stroke: a randomized controlled trial. Journal of International Medical Research. 2021;49(11). (62)</p>	<p>atención estándar del tronco (SCTR) cada grupo con 42 pacientes. Durante los primeros seguimientos se perdieron 10 pacientes y solo 74 completaron las evaluaciones; la edad media del grupo HIMTD fue de 61,21 ± 7,78 años y para el grupo SCTR fue de 62,21 ± 8,20 años.</p>	<p>podía mejorar el control de tronco, el equilibrio, la movilidad funcional y reducir el riesgo de caídas en pacientes con ACV hemipléjico.</p> <p>Es un ensayo controlado aleatorio</p> <p>Participaron 74 pacientes que fueron asignados aleatoriamente a los grupos experimental y de comparación. Se reclutaron pacientes de la unidad de rehabilitación neurológica del Hospital Universitario de</p>			<p>adherencia al ejercicio, es decir, que los ejercicios del tronco son seguros y prácticos en estos pacientes. Los ejercicios del tronco realizados con suficiente intensidad y complejidad podrían aumentar los resultados funcionales y reducir el riesgo de caídas entre los pacientes con ACV. En este estudio se proporciona evidencia de que la incorporación de entrenamiento de alta intensidad, más movimientos multidimensionales del tronco y prácticas de doble tarea en un régimen de ejercicio</p>
---	---	---	--	--	---

		la Universidad de Lahore.			tradicional para pacientes con ACV promueve efectivamente el control de tronco, el equilibrio y la recuperación funcional y reduce el riesgo de caídas.
Hyun, S.-J., Lee, J., & Lee, B.-H. (2021). The effects of sit-to-stand training combined with real-time visual feedback on strength, balance, gait ability, and quality of life in patients with stroke: A randomized controlled trial. <i>International Journal of</i>	Se llevó a cabo con 40 pacientes con accidente cerebrovascular subagudo. Se dividieron en 2 grupos: grupo experimental entrenado para sentarse y levantarse con retroalimentación visual en tiempo real (RVF-STs) y un grupo control de bipedestación (C-STs), cada grupo con 20 pacientes; la edad media del grupo FVR-STs	El objetivo del estudio fue investigar los efectos de la fuerza, el equilibrio, la marcha y la calidad de vida de los músculos de los miembros inferiores mediante el entrenamiento de bipedestación combinado con retroalimentación visual en tiempo real (grupo RVF-STs) en pacientes con	BALANCE: <i>Balanza de Berg (BBS):</i> para evaluar el equilibrio entre personas mayores y pacientes con trastornos del sistema nervioso con alto riesgo de caída, se compone de una escala de 5 puntos, compuesta por 14 ítems con una puntuación total de 56.	FUERZA MUSCULAR: <i>Prueba de fuerza muscular de extremidades inferiores:</i> se utilizó un probador muscular manual digitalizado para medir la fuerza de los flexores, abductores y extensores de cadera de la articulación de la rodilla en el lado paralítico. MOVILIDAD Y MARCHA: <i>Para movilidad se utilizó</i>	El entrenamiento de bipedestación combinado con retroalimentación visual en tiempo real fue eficaz para mejorar la fuerza muscular de los miembros inferiores, el equilibrio, la marcha y la calidad de vida en estos pacientes. El debilitamiento de la fuerza muscular en pacientes con ACV es un factor importante que disminuye la velocidad de la

<p>Environmental Research and Public Health, 18(22), 12229. https://doi.org/10.3390/ijerph182212229 (63)</p>	<p>fue de 61,47(11,08) años y del grupo control fue de 59,27(17,00) años.</p>	<p>ACV y comparar los efectos del entrenamiento clásico de sentarse y levantarse (grupo C-STs).</p> <p>Es un ensayo controlado aleatorio</p> <p>Participaron 40 pacientes con ACV subagudo que ingresaron en el hospital B de Seúl.</p>		<p><i>Time Up and Go (TUG)</i>: para medir la movilidad funcional. Debe sentarse en una silla, caminar 3 metros, regresar y sentarse nuevamente.</p> <p><i>10MWT</i>: para evaluar el rendimiento de la marcha y se mide como una velocidad de marcha auto selectiva que permite al participante caminar mientras se siente seguro. Establece 2 metros al principio y al final como distancia de aceleración y desaceleración a lo largo de una distancia lineal de 14 metros.</p>	<p>marcha, existe una correlación positiva entre la fuerza y la velocidad máxima de la marcha. El entrenamiento de retroalimentación visual utilizando un espejo para pacientes con ACV es un método para inducir la concentración del paciente y el aprendizaje repetitivo al aumentar la carga de peso en las extremidades inferiores utilizando información visual.</p>
--	---	---	--	--	--

<p>Koch, G., Bonni, S., Casula, E. P., Iosa, M., Paolucci, S., Pellicciari, M. C., Cinnera, A. M., Ponzio, V., Maiella, M., Picazio, S., Sallustio, F., & Caltagirone, C. (2019). Effect of cerebellar stimulation on gait and balance recovery in patients with hemiparetic stroke: A randomized clinical trial. <i>JAMA Neurology</i>, 76(2), 170. https://doi.org/10.1001/jaman</p>	<p>Se evaluaron a 52 pacientes con accidente cerebrovascular, pero se tuvieron en cuenta a 36 pacientes, ellos fueron asignados aleatoriamente en 2 grupos: grupo CRB-iTBS y grupo iTBS simulado, cada grupo con 18 pacientes; la edad media del primer grupo fue de 63 [11] años y del segundo grupo fue de 65 [12] años.</p>	<p>El objetivo de este estudio fue determinar si la estimulación cerebelosa intermitente θ-burst (CRB-iTBS) puede mejorar el equilibrio y las funciones de la marcha en pacientes con hemiparesia debido a un ACV. Es un ensayo clínico aleatorizado. Entre los 52 pacientes evaluados, 36 fueron reclutados para el estudio entre marzo de 2013 y junio de 2017 en el IRCCS de la Fundación Santa Lucía. Las</p>	<p>BALANCE: <i>Escala de equilibrio de Berg (BBS).</i></p>	<p>AUTOCUIDADO Y VIDA DOMÉSTICA: <i>Índice de Barthel (BI).</i> FUNCIÓN MOTORA: <i>Evaluación de Fugl-Meyer (FMA).</i></p>	<p>El estudio muestra que la estimulación cerebelosa intermitente (CRB-iTBS) junto con fisioterapia (PT) mejoró las funciones de la marcha y el equilibrio en estos pacientes, además hubo un aumento en la puntuación de BBS. Este estudio muestra que la estimulación cerebelosa intermitente θ-burst (CRB-iTBS) junto con fisioterapia mejora las funciones de la marcha y el equilibrio en pacientes con hemiparesia debido a un ACV. La función de la marcha tiende a disminuir más a los</p>
--	--	---	---	---	--

eurol.2018.36 39 (64)		puntuaciones clínicas, el análisis de la locomoción y la actividad cortical se evaluaron al inicio y después de 3 semanas de tratamiento.			6 meses del inicio del ACV después de una mejora inicial transitoria y dicho déficit se asocia con discapacidad a largo plazo y calidad de vida reducida.
Middleton, A., Merlo-Rains, A., Peters, D. M., Greene, J. V., Blanck, E. L., Moran, R., & Fritz, S. L. (2014). Body weight-supported treadmill training is no better than overground training for individuals with chronic stroke: A randomized controlled	Se reclutó a 43 participantes que cumplieran con los criterios de inclusión; 23 pacientes fueron asignados al azar al grupo BWSTT (entrenamiento en cinta rodante con soporte de peso corporal) y 20 pacientes al grupo Overground; la edad media del primer grupo fue de 61,39 años y del segundo grupo fue de 60.70 años.	El objetivo fue determinar si una intervención intensiva (entrenamiento intensivo de movilidad) que incluye entrenamiento en cinta rodante con soporte de peso corporal (BWSTT) en comparación con una intervención similar con entrenamiento de marcha sobre el suelo.	BALANCE: <i>Escala de equilibrio de Berg (BBS):</i> se cronometra a los participantes durante la realización del ítem 14 de la escala de equilibrio de Berg (Párese sobre una pierna todo el tiempo que pueda sin sostenerse).	MARCHA: <i>Prueba de caminata de 3 metros (3MWT):</i> para evaluar la velocidad al caminar, se realizaron 3 pruebas caminando a velocidades cómodas y rápidas. <i>Prueba de caminata de 6 minutos (6MWT):</i> para evaluar la resistencia de la marcha. La medida proporciona información sobre la fuerza de las	La BWSTT no produjo cambios de manera significativa en los resultados, no todos los pacientes respondieron a intervenciones intensivas. La deambulaci3n independiente es una de las principales prioridades de rehabilitaci3n después de un ACV, aunque la velocidad de marcha autoseleccionada no mejor3 significativamente

<p>trial. Topics in Stroke Rehabilitation, 21(6), 462–476. https://doi.org/10.1310/tsr2106-462 (65)</p>		<p>Es un ensayo controlado aleatorio</p> <p>Participaron 43 personas con ACV crónico, los cuales fueron asignados al azar a un tratamiento o control. El tratamiento consistió en 1 hora de entrenamiento de marcha, 1 hora de actividades de equilibrio y 1 hora de fuerza, rango de movimiento y coordinación durante 10 días laborales consecutivos.</p>		<p>extremidades inferiores y la capacidad de marcha en personas con ACV.</p> <p>MOVILIDAD: <i>Time up and go (TUG)</i>: para evaluar la velocidad de los participantes durante la movilidad erguida. La prueba requería que se levantara de una silla, caminara 3 metros, se diera la vuelta, y volviera a sentarse.</p>	<p>inmediatamente después de la intervención, los resultados del estudio mostraron que los participantes si tuvieron una mejor capacidad para aumentar su velocidad de marcha. Además de esto, las opiniones de los participantes sobre la recuperación son un aspecto importante a considerar además de los resultados objetivos.</p>
<p>Tan Z, Liu H, Yan T, Jin D, He X, Zheng X, Xu S, Tan C. The</p>	<p>Se reclutaron a 45 pacientes con accidente cerebrovascular, se asignaron a 3</p>	<p>El objetivo fue investigar la eficacia de la estimulación eléctrica</p>	<p>BALANCE: <i>escala de equilibrio de Berg (BBS)</i>: tiene una excelente validez predictiva</p>	<p>AUTOCUIDADO Y VIDA DOMESTICA: <i>Índice de Barthel</i>: se utilizó para</p>	<p>Los resultados del estudio muestran que todos los sujetos tuvieron mejoras</p>

<p>effectiveness of functional electrical stimulation based on a normal gait pattern on subjects with early stroke: a randomized controlled trial. Biomed Res Int. 2014; 2014:545408. doi: 10.1155/2014/545408 (66)</p>	<p>grupos aleatorios: grupo cuatro canales con 16 pacientes, grupo placebo con 15 pacientes y grupo doble canal con 14 pacientes; la edad media del primer grupo fue de 63,4 ± 10,6 años, del segundo grupo fue de 67,0 ± 9,0 años y del último grupo fue de 64,6 ± 8,3 años.</p>	<p>funcional (FES) de 4 canales basada en un patrón de marcha normal para mejorar la capacidad funcional en sujetos poco después de un ACV isquémico. Es un ensayo controlado aleatorio Participaron los pacientes que se encontraban en los departamentos de medicina de rehabilitación del Hospital Sun Yat-sen Memorial, la Universidad Sun Yat-sen y el Segundo Hospital Provincial de</p>	<p>para evaluar el equilibrio después de un ACV.</p>	<p>evaluar la dependencia en las actividades de la vida diaria. Una puntuación ≥ 60 representa una vida independiente, mientras que las puntuaciones más bajas representan una vida asistida o totalmente dependiente. FUNCION MOTORA: <i>Fugl-Meyer de extremidades inferiores (FMA):</i> para evaluar la función motora de las extremidades inferiores. la puntuación máxima posible es 34.</p>	<p>significativas en todas las medidas de resultado después de 3 semanas de tratamiento y que las mejoras persistieron durante al menos 3 meses después de finalizar el tratamiento. La FES de 4 canales y de 2 canales pueden mejorar la función motora, el equilibrio, la capacidad para caminar y el rendimiento en las actividades de la vida diaria en sujetos con ACV isquémico temprano.</p>
---	---	--	--	--	---

		Medicina Tradicional China de Guangdong.			
--	--	--	--	--	--

Fuente: Análisis base de dato

Implicaciones clínicas. De acuerdo a lo anterior, se puede decir que las diferentes escalas encontradas se implementan tanto en fase subaguda como en crónica, es decir, en la etapa subaguda las pruebas más utilizadas fueron la de Organización Sensorial (SOT), la Escala de Equilibrio de Berg (BBS), Eficacia de Caídas (FES-I), Capacidad de tronco (TIS), Índice de Motricidad (IM), Time Up and Go (TUG), Índice de Barthel y Prueba de Control de Maletero (TCT) y en la fase crónica se utilizan las mismas escalas más la prueba de Mini examen del estado mental (MMSE), la prueba Independencia Funcional (FIM), Dinamómetro de mano, Prueba de caminata de pasillos estrechos (NCWT), la prueba de Alcance Funcional (FRT), 10MWT, 6MWT y 3MWT.

Estos estudios comparten ciertas características tanto sociodemográficas como clínicas, en donde se buscó pacientes con un rango de edad mayor a 18 años, que hubieran sido diagnosticados con ACV, capaces de caminar de manera independiente con o sin ayuda externa, con hemiplejia o hemiparesia del lado afectado, todos debían tener una condición médica estable para poder hacer parte de los estudios, entre otros ya mencionados anteriormente.

Así mismo, los autores de los distintos estudios mencionan que se obtuvieron unos resultados positivos con respecto a la implementación de las escalas, por ejemplo, la Escala de Berg (BBS) implementada con las diferentes intervenciones de rehabilitación mostraron una mejora significativa en los pacientes, la mayoría logró aumentar tanto su fuerza muscular, su función motora y su balance como su independencia funcional respecto a la valoración inicial.

6. CONCLUSIONES

El accidente cerebrovascular es un evento de desarrollo rápido y con signos clínicos de perturbación focal o global, que puede afectar tanto a personas jóvenes como adultos mayores, teniendo en cuenta esto, la población incluida en los estudios fue personas desde los 18 años hasta los 70 años aproximadamente.

En esta revisión se encontraron varias escalas que se implementan para la valoración del equilibrio, como la Escala de Equilibrio de Berg (BBS), Capacidad de Control del Tronco (TIS) y Prueba de Control del Tronco (TCT), siendo la prueba de Equilibrio de Berg (BBS) la más utilizada al incluir los ítems necesarios para identificar el riesgo de caída de los pacientes.

Respecto a otras categorías se identificó que movilidad se examina con la prueba Time Up and Go (TUG); fuerza muscular con las pruebas de Dinamómetro de mano e Índice de Motricidad (IM); función motora resaltó la prueba de Evaluación de Fugl-Meyer; para autocuidado y vida doméstica el Índice de Barthel modificado (BI); para el tono muscular se utilizó la prueba de Ashworth modificada (MAS); en las funciones mentales la prueba Mini examen del estado mental (MMSE); en rango de movimiento se utilizó la prueba de alcance funcional (FRT) y en la categoría de marcha las pruebas de caminata de 10 metros (10MWT), la prueba de caminata de 6 minutos (6MWT) y la prueba de caminata de 3 metros (3MWT), pruebas que según los investigadores cumplen con las características y requisitos necesarios para evaluar dichas categorías de movimiento en pacientes con ACV.

Además de esto, es importante mencionar que las escalas se pueden utilizar tanto en fases subagudas o crónicas, lo cual es importante tener en cuenta para realizar un planteamiento de objetivos más acorde a las necesidades de cada paciente.

7. RECOMENDACIONES

Es importante continuar con este tipo de estudios que garanticen la toma de decisiones clínicas basados en la evidencia científica, y garantizar la transferencia continua del conocimiento, con el fin de proponer nuevas estrategias terapéuticas que puedan reforzar y fortalecer las que ya se emplean en pro de la calidad en la atención fisioterapéutica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arauz A, Ruíz-Franco A. Enfermedad vascular cerebral. Rev Fac Med (Méx). 2012;55(3):11-21.
2. Parada MI, Tondreau C, Victoria M, Varela MJ, Varela C, Fuentes F, et al. Accidente cerebrovascular: una alarma que hay que detener a tiempo [Internet]. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2020 [citado 27 Nov 2023]. Disponible en: https://kinesiologia.uc.cl/wp-content/uploads/2020/08/wiki-02.NR_.pdf
3. Buergo Zuaznabar MA, Fernández Concepción O, Pérez Nellar J, Pando Cabrera A. Enfermedades cerebrovasculares: guías de práctica clínica para la prevención primaria, el manejo en la fase aguda y la prevención secundaria del ICTUS [Internet]. Cuba: WHO; 2007 [citado 27 Nov 2023]. Disponible en: https://extranet.who.int/ncdccc/Data/CUB_D1_Guia%20Enfermedad%20Cerebrovascular%20CUBA.pdf
4. Bardají Fandos T. Revisión actualizada sobre enfermedad cerebrovascular: estudio de un caso. Nursing. 2003;21(3):45-57. doi: 10.1016/S0212-5382(03)71813-5
5. Consumi G, Navarro Morales D, Soto Zuñiga JM, Murillo Durán A. Fisiopatología y manejo del evento cerebrovascular hemorrágico: revisión bibliográfica. Cron Cient [Internet]. 2023 [citado 27 Nov 2023];XXIII(XXIII):1-12. Disponible en: <https://www.cronicascientificas.com/images/ediciones/edicion23/fisiopatologia.pdf>
6. Amador Muñoz LV, Monreal Gimén MC, Marco Macarro MJ. El adulto: etapas y consideraciones para el aprendizaje. Eúphoros. 2001;(3):97-112.
7. Significados, Equipo. Adulthood: Qué es y sus características [Internet]. 2024 [citado 3 May 2024]. Disponible en: <https://www.significados.com/adulthood/>
8. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Adulto mayor en Colombia: características generales enero / 2021 [Internet]. 2021 [citado 18 Oct 2023]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/presentacion-caracteristicas-generales-adulto-mayor-en-colombia.pdf>
9. Abaunza Forero CI, Mendoza Molina MA, Bustos Benítez P, Paredes Álvarez G, Enriquez Wilches KV, Padilla Muñoz AC. Adultos mayores privados de la libertad en Colombia [Internet]. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, Instituto Rosarista de Acción Social – SERES; 2014 [citado 18 Oct 2023].

Disponible en: <https://editorial.urosario.edu.co/pageflip/acceso-abierto/adultos-mayores-privados-de-la-libertad-en-colombia-9789587385328.pdf>

10. Sánchez DP, Ordoñez Mora LT. Evaluación del balance. En: Evaluación de la función neuromuscular [Internet]. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020 [citado 18 Oct 2023]. p. 275-297 Disponible en: <https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/download/211/214/3812?inline=1>
11. Villalobos-Samaniego C, Rivera-Sosa JM, Ramos-Jimenez A, Cervantes-Borunda MS, Lopez-Alonzo SJ, Hernandez-Torres RP. Métodos de evaluación del equilibrio estático y dinámico en niños de 8 a 12 años (Evaluation methods of static and dynamic balance in children aged 8 to 12 years old). Retos. 2019;(37):793-801. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.67809>
12. Síndesi Formación. Control motor, consideraciones clínicas [Internet]. 2021 [citado 18 Oct 2023]. Disponible en: <https://sindesi.es/control-motor-consideraciones-clinicas/>
13. Sánchez-Cabeza A, Arana-Echevarría JL. Aprendizaje motor: teorías y técnicas. En: Cano de la Cuerda R, Collado Vazquez S. Neurorrehabilitación: métodos específicos de valoración y tratamiento [Internet]. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2012 [citado 18 Oct 2023]. Disponible en: <https://www.berri.es/pdf/NEURORREHABILITACION%E2%80%9A%20M%C3%A9todos%20espec%C3%ADficos%20de%20valoraci%C3%B3n%20y%20tratamiento/9788498354102>
14. Congreso de Colombia. Ley 528 de 1999, por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones. Diario Oficial [Internet]. 1999 [citado 1 Mar 2024]. No. 43.711. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013_archivo_pdf.pdf
15. Vallejo Valenzuela MC. Rehabilitación y cuidado paliativo. Pers Bioética [Internet]. 2005 [citado 1 Mar 2024];9(2):59-63. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2053411>
16. MedlinePlus en Español. Rehabilitación [Internet]. [citado 23 Oct 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/rehabilitation.html>
17. Rivera-Rujana DM, Tovar-Ruíz LÁ, Jacome-Velasco SJ, Villaquirán-Hurtado AF, Rivera-Rujana DM, Tovar-Ruíz LÁ, et al. Descripción de la discapacidad y sus determinantes en personas con hemiparesia/hemiplejía del suroccidente de Colombia. Hacia Promoc Salud. 2022;27(2):71-87. doi: [10.17151/hpsal.2022.27.2.6](https://doi.org/10.17151/hpsal.2022.27.2.6)

18. Rodríguez Espinosa JR, Serrano Villota HR. Fisiopatogenia de la Hemiplejía en adultos. Un análisis fisioterapéutico [Proyecto de investigación]. [Internet]. Riobamba - Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo; 2020 [citado 23 Oct 2023]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6354/1/FISIOPATOG%c3%89NIA%20DE%20LA%20HEMIPLEJIA%20EN%20ADULTOS.pdf>
19. Calvo Soto AP, Daza Arana JE, Gómez Ramírez E. Teorías generales que explican el movimiento corporal humano. En: Calvo Soto AP, Gómez Ramírez E, Daza Arana J, editores científicos. Modelos teóricos para fisioterapia [Internet]. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020 [citado 23 Oct 2023]. p. 35-52. Disponible en: <https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/view/145/185/2624-1>
20. Garc F. Reflexiones en torno al movimiento corporal humano desde una perspectiva multidimensional y compleja. Cienc Innov Salud [Internet]. 2013 [citado 19 Oct 2023];1(1). Disponible en: <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacionsalud/article/view/88>
21. World Health Organization. Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster. WHO STEPS stroke manual: the WHO STEPwise approach to stroke surveillance / Noncommunicable Diseases and Mental Health, World Health Organization [Internet]. Ginebra: WHO; 2005 [citado 19 Oct 2023]. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43420/9241594047_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Lozano-Puertas JA, Torres-Sánchez I, Cabrera-Martos I, Ortiz-Rubio A, López-López L, Valenza MC. Efectividad de la terapia acuática en pacientes con accidente cerebrovascular: una revisión sistemática. Fisioterapia. 2018;40(5):265-72. doi: 10.1016/J.FT.2018.04.001
23. Salgueiro C, Marquez J. Influencia del entrenamiento visual en el control postural de pacientes con accidente cerebrovascular crónico: estudio piloto aleatorizado controlado. Fisioterapia. 2018;40(6):284-90. doi:10.1016/j.ft.2018.07.001
24. Secorún Enjuanes LR, Morales Esquinas S, Abos Navarro I, Monfort Ferris S, Buisán Espías R. Tratamiento del equilibrio en un paciente con antecedente de Ictus. A propósito de un caso. Rev Sanit Investig [Internet]. 2022 [citado 2 Mar 2023];3(2). Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/tratamiento-del-equilibrio-en-un-paciente-con-antecedente-de-ictus-a-proposito-de-un-caso/>

25. Red Colombiana Contra el Ataque Cerebrovascular ACV. ACV en Colombia: estadísticas y factores de riesgo [Internet]. 2023 [citado 2 Mar 2024]. Disponible en: <https://www.recavar.org/acv-en-colombia>
26. Shamsi F, Nami M, Aligholi H, Borhani-Haghighi A, Zahediannasb R, Hekmatnia M, Karimi MT. The effects of action observation training as an add-on rehabilitation strategy on the walking ability of patients with chronic stroke. *J Bodyw Mov Ther.* 2022;29:33-39. doi: 10.1016/j.jbmt.2021.09.029.
27. Arias Cuadrado Á. Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento. *Galicia Clín.* 2009;70(3):25-40.
28. National Heart, Lung, and Blood Institute. Study quality assessment tools [Internet]. [citado 12 Oct 2023]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>
29. Bernal-García M, Quemba-Mesa M, Silva-Ortiz S, Pacheco-Olmos B. Laboratorios tradicionales versus nuevas tecnologías para el estudio de anatomía humana en estudiantes de medicina: revisión sistemática y meta análisis. *Int J Morphol.* 2022;40(1):30-6. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022022000100030>
30. Ng SSM, Tse MMY, Chen P, Lam TPS, Yeung THT, Liu TW, So BCL. Assessing the turning ability during walking in people with stroke using L Test. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(4):3618. doi: 10.3390/ijerph20043618.
31. Fiedorová I, Mrázková E, Zádrapová M, Tomášková H. Receiver operating characteristic curve analysis of the somatosensory organization test, berg balance scale, and fall efficacy scale-international for predicting falls in discharged stroke patients. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(15):9181. doi: 10.3390/ijerph19159181.
32. Huseyinsinoglu BE, Akyol DK, Kolbaşı EN, Kucukoglu H. Indicators of sitting balance ability and its association with fall risk in early stroke patients. *Neurol Asia.* 2022;27(2):281-9. doi: <https://doi.org/10.54029/2022uvd>
33. Rafsten L, Danielsson A, Sunnerhagen KS. Self-perceived postural balance correlates with postural balance and anxiety during the first year after stroke: a part of the randomized controlled GOTVED study. *BMC Neurol.* 2020;20(1):410. doi: 10.1186/s12883-020-01982-z.
34. Goliwas M, Małecká J, Lewandowski J et al. Analysis of dependencies between Fugl-Meyer Assessment Scale test and Berg Balance Scale test as an assessment of the increased muscle tone in chronic-phase patients after a

ischemic stroke. *Med Rehabil.* 2022;26(2):4-9. doi: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.8241>.

35. Miyata K, Tamura S, Kobayashi S, Takeda R, Iwamoto H. Berg balance scale is a valid measure for plan interventions and for assessing changes in postural balance in patients with stroke. *J Rehabil Med.* 2022;54:jrm00359. doi: 10.2340/jrm.v54.4443.
36. Campos Sasaki A, Pinto EB, Mendel T, Sá KN, Oliveira-Filho J, D'Oliveira Jr. A. Association between dual-task performance and balance during gait in community-dwelling elderly people after stroke. *Healthy Aging Res.* 2015;4:29. doi: 10.12715/har.2015.4.29
37. Felius RAW, Geerars M, Bruijn SM, van Dieën JH, Wouda NC, Punt M. Reliability of IMU-Based gait assessment in clinical stroke rehabilitation. *Sensors (Basel).* 2022;22(3):908. doi: 10.3390/s22030908.
38. Lee K, Lee D, Hong S, Shin D, Jeong S, Shin H, et al. The relationship between sitting balance, trunk control and mobility with predictive for current mobility level in survivors of sub-acute stroke. *PLoS One.* 2021;16(8):e0251977. doi: 10.1371/journal.pone.0251977.
39. Medin-Ceylan C, Sahbaz T, Medin-Ceylan C, Sahbaz T. Evaluación de factores predictores de “Fall Efficacy Scale” en supervivientes de accidentes cerebrovasculares crónicos. *Cuad Neuropsicol.* 2022;16(1):48-56. doi: <http://dx.doi.org/10.7714/cnps/16.1.202>
40. Silva WHS, Lopes GLB, Yano KM, Tavares NSA, Rego IAO, Cavalcanti FA da C. Effect of a rehabilitation program using virtual reality for balance and functionality of chronic stroke patients. *Motriz Rev Educ Fis.* 2015;21(3):237-43. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-65742015000300003>
41. Rodrigues LC, Marques AP, Barros PB, Michaelsen SM. Reliability of the Balance Evaluation Systems Test (BESTest) and BESTest sections for adults with hemiparesis. *Braz J Phys Ther.* 2014;18(3):276-81. doi: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0033.
42. Silva SM, Corrêa JCF, Salvador RMM, Martinez TS, Corrêa FI. Eight-point binding as a physical therapeutic resource for rehabilitation of functional performance after a stroke. *Fisioter Pesqui.* 2014;21:4-9. doi: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/203210114>
43. Kim H, Cho S, Lee H. Effects of passive Bi-axial ankle stretching while walking on uneven terrains in older adults with chronic stroke. *J Biomech.* 2019;89:57-64. doi: 10.1016/j.jbiomech.2019.04.014.

44. Chung BPH. Effectiveness of robotic-assisted gait training in stroke rehabilitation: A retrospective matched control study. *Hong Kong Physiother J.* 2016;36:10-16. doi: 10.1016/j.hkpj.2016.09.001.
45. Chang JL, Chen HJ, Chen PY, Chou LW, Lai CH, Lu YH, et al. Validating stroke-induced bilateral ankle coordination deficits using bilateral ankle measure relationship with motor functions in lower limbs. *J Neuroeng Rehabil.* 2023;20(1):32. doi: 10.1186/s12984-023-01157-0.
46. Khan F, Abusharha S, Alfuraidy A, Nimatallah K, Almalki R, Basaffar R, et al. Prediction of factors affecting mobility in patients with stroke and finding the mediation effect of balance on mobility: a cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(24):16612. doi: 10.3390/ijerph192416612.
47. Matsuzawa Y, Miyazaki T, Takeshita Y, Araki S, Nakatsuji S, Fukunaga S, Kawada M, Kiyama R. For patients with stroke, balance ability affects the leg extension angle on the affected side. *Appl Sci.* 2022;12(19):9466. doi: <https://doi.org/10.3390/app12199466>
48. Ren L, Liu TW, Ng SSM. Psychometric evaluation of the Narrow Corridor Walk Test (NCWT) on Advanced walking balance in people with stroke. *Biomed Res Int.* 2022;2022:1436715. doi: 10.1155/2022/1436715.
49. Zhao J, Chau JPC, Zang Y, Choi KC, He R, Zhao Y, et al. Psychometric properties of the Chinese version of the Trunk Impairment Scale in people with a stroke. *Health Qual Life Outcomes.* 2021;19(1):85. doi: 10.1186/s12955-021-01730-y.
50. Ng SS, Ng HH, Chan KM, Lai JC, To AK, Yeung CW. Reliability of the 12-step ascend and descend test and its correlation with motor function in people with chronic stroke. *J Rehabil Med.* 2013;45(2):123-9. doi: 10.2340/16501977-1086.
51. Park EJ. Effects of Compression Stockings on Body Balance in Hemiplegic Patients with Subacute Stroke. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(23):16212. doi: 10.3390/ijerph192316212.
52. Meng G, Ma X, Chen P, Xu S, Li M, Zhao Y, et al. Effect of early integrated robot-assisted gait training on motor and balance in patients with acute ischemic stroke: a single-blinded randomized controlled trial. *Ther Adv Neurol Disord.* 2022;15:17562864221123195. doi: 10.1177/17562864221123195.
53. Alghadir AH, Al-Eisa ES, Anwer S, Sarkar B. Reliability, validity, and responsiveness of three scales for measuring balance in patients with chronic stroke. *BMC Neurol.* 2018;18(1):141. doi: 10.1186/s12883-018-1146-9.

54. Buvarp D, Rafsten L, Abzhandadze T, Sunnerhagen KS. A cohort study on longitudinal changes in postural balance during the first year after stroke. *BMC Neurol.* 2022;22(1):324. doi: 10.1186/s12883-022-02851-7.
55. In T, Lee K, Song C. Virtual reality reflection therapy improves balance and gait in patients with chronic stroke: randomized controlled trials. *Med Sci Monit.* 2016;22:4046-4053. doi: 10.12659/msm.898157.
56. Lee D, Lee G. Effect of afferent electrical stimulation with mirror therapy on motor function, balance, and gait in chronic stroke survivors: a randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2019;55(4):442-449. doi: 10.23736/S1973-9087.19.05334-6.
57. Dias Tanaka AF, Scheicher ME. Relação entre depressão e desequilíbrio postural em idosos que sofreram acidente vascular encefálico. *Fisioter mov.* junho de 2013;26(2):315-320.
58. Nam SM, Lee DY. Effects of visual cue deprivation balance training with head control on balance and gait function in stroke patients. *Medicina (Kaunas).* 2022;58(5):629. doi: 10.3390/medicina58050629.
59. Bergqvist M, Möller MC, Björklund M, Borg J, Palmcrantz S. The impact of visuospatial and executive function on activity performance and outcome after robotic or conventional gait training, long-term after stroke-as part of a randomized controlled trial. *PLoS One.* 2023;18(3):e0281212. doi: 10.1371/journal.pone.0281212.
60. Batool S, Zafar H, Gilani SA, Ahmad A, Hanif A. Effects of visual scanning exercises in addition to task specific approach on balance and activities of daily livings in post stroke patients with eye movement disorders: a randomized controlled trial. *BMC Neurol.* 2022;22(1):312. doi: 10.1186/s12883-022-02843-7.
61. Choi W. Effects of Robot-Assisted gait training with body weight support on gait and balance in stroke patients. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(10):5814. doi: 10.3390/ijerph19105814.
62. Ahmed U, Karimi H, Amir S, Ahmed A. Effects of intensive multiplanar trunk training coupled with dual-task exercises on balance, mobility, and fall risk in patients with stroke: a randomized controlled trial. *J Int Med Res.* 2021;49(11):3000605211059413. doi: 10.1177/03000605211059413.
63. Hyun SJ, Lee J, Lee BH. The effects of Sit-to-Stand training combined with real-time visual feedback on strength, balance, gait ability, and quality of life in

patients with stroke: a randomized controlled trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(22):12229. doi: 10.3390/ijerph182212229.

64. Koch G, Bonni S, Casula EP, Iosa M, Paolucci S, Pellicciari MC, et al. Effect of cerebellar stimulation on gait and balance recovery in patients with hemiparetic stroke: a randomized clinical trial. *JAMA Neurol*. 2019;76(2):170-178. doi: 10.1001/jamaneurol.2018.3639.
65. Middleton A, Merlo-Rains A, Peters DM, Greene JV, Blanck EL, Moran R, et al. Body weight-supported treadmill training is no better than overground training for individuals with chronic stroke: a randomized controlled trial. *Top Stroke Rehabil*. 2014;21(6):462-76. doi: 10.1310/tsr2106-462.
66. Tan Z, Liu H, Yan T, Jin D, He X, Zheng X, et al. The effectiveness of functional electrical stimulation based on a normal gait pattern on subjects with early stroke: a randomized controlled trial. *Biomed Res Int*. 2014;2014:545408. doi: 10.1155/2014/545408.