



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

Trabajo Académico

Equilibrio corporal y tono muscular en pacientes con hemiparesia de un
establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024

**Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación**

Presentado por:

Autora: Saavedra Gaona, Erita Mercedes


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8043-6415>

Asesor: Mg. Puma Chombo, Jorge Eloy

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8139-1792>

Lima – Perú

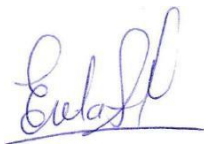
2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Erita Mercedes Saavedra Gaona egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “EQUILIBRIO CORPORAL Y TONO MUSCULAR EN PACIENTES CON HEMIPARESIA DE UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD EN PIURA-PERÚ, 2024” Asesorado por el docente: **MG. JORGE ELOY PUMA CHOMBO**, DNI N°42717285, ORCID 0000-0001-8139-1792 tiene un índice de similitud de (8) (ocho) % con código 14912:495963266, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1

Erita Mercedes Saavedra Gaona
 DNI: N° 40960266



.....
 Firma de asesor

Jorge Eloy, Puma Chombo
 DNI: DNI: N°42717285

Lima, 21 de marzo de 2025

1. EL PROBLEMA	4
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Formulación del problema.....	5
1.2.1. Problema general	5
1.1.2. Problemas específicos	5
1.3. Objetivos de la investigación.....	6
1.3.1. Objetivo general.....	6
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. Justificación de la investigación	7
1.4.1. Teórica	7
1.4.2. Metodológica	7
1.4.3. Práctica.....	8
1.5. Delimitaciones de la investigación	8
1.5.1. Temporal.....	8
1.5.2. Espacial.....	8
1.5.3. Unidad de análisis	8
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes.....	9
2.2. Bases teóricas	12
2.2.1. Equilibrio corporal	12
2.2.1. Evaluación del equilibrio corporal.....	14
2.2.2. Tono muscular	15
2.2.3. Evaluación del tono muscular	16
2.3. Formulación de hipótesis.....	17
2.3.1. Hipótesis general.....	17
2.3.2. Hipótesis específicas.....	17
3. METODOLOGÍA	20
3.1. Método de la investigación.....	20
3.2. Enfoque de la investigación.....	20
3.3. Tipo de investigación	20
3.4. Diseño de la investigación.....	20
3.5. Población, muestra y muestreo	21
3.6. Variables y operacionalización.....	¡Error! Marcador no definido.

3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.7.1.	Técnica.....	25
3.7.2.	Descripción de instrumentos.....	25
3.7.3.	Validación	28
3.7.4.	Confiabilidad	28
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	28
3.9.	Aspectos éticos	28
4.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	30
4.1.	Cronograma de actividades	30
5.	Presupuesto.....	31
6.	REFERENCIAS	¡Error! Marcador no definido.
	ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.
	Anexo 1: Matriz de consistencia	¡Error! Marcador no definido.
	Anexo 2: Ficha de recolección de datos	¡Error! Marcador no definido.
	Anexo 3: Consentimiento informado	¡Error! Marcador no definido.
	Anexo 4: Validación de juicio de expertos.....	¡Error! Marcador no definido.
	Anexo 5: Informe de Turnitin.....	¡Error! Marcador no definido.

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

según la “Organización Mundial de la Salud” (OMS) Un accidente cerebrovascular (ACV) se da por la aparición súbita de la afección neurológica focal o general, con un riesgo de muerte entre 28% a 60%, considerándola como la tercera causa de discapacidad y a nivel mundial la segunda fuente de fallecimiento, (1).

En los últimos años la prevalencia ha aumentado a un 70% concentrándose mayormente en países de bajos y medianos ingresos; presentando que el 65% de América Latina y el Caribe (2).

A nivel mundial se estima que 77 millones han presentado un accidente cerebrovascular de tipo isquémico, mientras que casi 21 millones de personas han experimentado un accidente cerebrovascular hemorrágico, generando secuelas en la funcionalidad y calidad de vida (CDV) (3).

En Perú, una investigación demostró una tasa alta de incidencia de ACV en la población, con mayor predominio en adultos mayores varones, a la vez los casos de ACV tipo isquémicos son los más preponderantes (4).

Alrededor del 50% de los sobrevivientes a este episodio tienen algún grado de discapacidad para la deambulación, el equilibrio corporal (EC) y la coordinación, generando con alta frecuencia caídas, presentando un impacto negativo significativo en el sistema de salud, por lo que es relevante el estudio de estas para disminuir el riesgo de caídas en esta población (5).

Se considera que el 38% de los sobrevivientes al ACV presentan discapacidad crónica, por lo que no vuelven a desarrollar sus actividades diarias y participación social con normalidad, suponiendo a la vez una alta dependencia de terceras personas o requiriendo de material de apoyo para su desplazamiento como silla de ruedas o muletas y ciertas modificaciones en el hogar (6).

La hemiparesia, una condición caracterizada por debilidad o parálisis en un lado del cuerpo, es comúnmente asociada con problemas de equilibrio (E) que afectan la capacidad funcional de los pacientes (PAC) (7). Aunque las variables como la altura y el peso tienen un impacto, el control

postural, que combina datos de los sistemas vestibular, propioceptivo y visual, toma la decisión final (8).

Se ha encontrado que la activación muscular en el hemicuerpo afectado presenta un débil reclutamiento motor y sensorial debido a las lesiones moto neuronales superiores lo que provocaría una activación en algunos músculos del cuerpo (9). La espasticidad de la musculatura afectada genera alta resistencia dependiente del estiramiento muscular pasivo y la hiperactividad de los reflejos (10).

El tono muscular (TM) alterado es una manifestación común en la hemiparesia, pero su relación precisa con el equilibrio aún no está completamente comprendida. De acuerdo a ello nos preguntamos: ¿Existe relación entre el equilibrio corporal y el tono muscular en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Existe relación entre el equilibrio corporal y el tono muscular en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?

1.1.2. Problemas específicos

¿Existe relación entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?

¿Existe relación entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?

¿Existe relación entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?

¿Existe relación entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?

¿Existe relación entre el equilibrio corporal pobre y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?

¿Existe relación entre el equilibrio corporal pobre y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el equilibrio corporal y el tono muscular en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.
- Identificar la relación entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

- Identificar la relación entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.
- Identificar la relación entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.
- Identificar la relación entre el equilibrio corporal pobre y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.
- Identificar la relación entre el equilibrio corporal pobre y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

El equilibrio es la capacidad crucial del cuerpo para mantener el centro de gravedad dentro de los límites de estabilidad establecidos por la base de apoyo o sustentación (11).

Lewandowska et al. señala que todos los aportes sensoriales afectan en el tono muscular positiva o negativamente, por lo que el cuerpo está expuesto a adaptación del tono postural debido a la influencia de la gravedad y el tono postural (12).

1.4.2. Metodológica

La presente investigación es un estudio de corte transversal que busca la relación entre la variable equilibrio y tono muscular. Para ello se utilizará los instrumentos

para la variable equilibrio la escala de Berg y para el tono muscular la escala de Ashworth modificada. Los cuáles serán validados por juicio de expertos y pasarán confiabilidad mediante una prueba piloto, también se realizará una ficha de recolección de datos elaborada por la autora.

Estos instrumentos podrán ser tomados por otros profesionales de salud que realicen investigaciones futuras.

1.4.3. Práctica

Generar conocimientos sobre el equilibrio y el tono muscular en las personas con hemiparesia podría implementar medidas sobre la promoción de la salud y prevención de la enfermedad con diversas acciones educativas y sanitarias sobre los factores de riesgo; y como esta secuela interviene en la calidad de vida de las personas afectadas y sus cuidadores.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

La presente investigación se desarrollará de agosto hasta diciembre del año 2024.

1.5.2. Espacial

Un establecimiento de Salud Materno Infantil Catacaos I-4, será el lugar donde se desarrollará el presente proyecto; con dirección en, Avenida Av. Cayetano Heredia N° 1108, distrito de Catacaos, Piura.

1.5.3. Unidad de análisis

Se considerará a un paciente con hemiparesia producto de un ACV atendido en un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Internacionales:

Feratywi y Dewi (13). Plantearon como objetivo “*Determinar la correlación entre la mejora del equilibrio con la disminución de la espasticidad muscular de las piernas y la mejora de la fuerza de las piernas en pacientes con hemiplejia post-ictus, realizado en la Clínica del Centro Médico Inggit Makassar*” Se evaluó a 12 personas mediante la prueba de alcance funcional para el equilibrio, la escala de Asworth para la espasticidad y el soporte de silla para la fuerza muscular, obteniendo un valor de $p=0.001$ con un r positivo de 0,822, es decir: existe correlación positiva y significativa entre el aumento del equilibrio y la mejora de la fuerza muscular. Mientras que, el equilibrio y la espasticidad se obtuvo un valor de $p=0.04$ con un valor de r negativo de 0,584 considerado como que existe una correlación negativa y significativa en el aumento del equilibrio y la reducción de la espasticidad. Un mejor equilibrio tiene relación significativa con la mejora de la fuerza muscular y con la disminución de la espasticidad en pacientes post-ictus.

Tutus y Ozmedir (14). Tuvieron el objetivo de “determinar los efectos de la espasticidad del músculo gastrocnemio en el control del tronco y la simetría de la marcha en pacientes con accidente cerebrovascular crónico” La muestra del estudio incluyó a 29 personas de entre 40 y 70 años que fueron diagnosticadas con accidente cerebrovascular hace al menos seis meses. La información sociodemográfica de los pacientes se recolectó mediante un formulario de información descriptiva. Sus niveles de espasticidad muscular gastrocnemio se evaluaron mediante la Escala de Ashworth Modificada (MAS), el control del tronco se evaluó mediante la Escala de

Deterioro del Tronco (TIS) y la simetría de la marcha se evaluó mediante un software desarrollado para la cámara Kinect V2. Hubo una diferencia numérica entre los resultados de simetría de la marcha de los pacientes que tenían una puntuación de MAS inferior a 2 y los que tenían una puntuación de MAS de 2 o superior, donde las puntuaciones de MAS correspondían a los niveles de espasticidad del músculo gastrocnemio, pero no existió diferencia estadísticamente significativa ($p > 0,05$). Pero si una diferencia entre las puntuaciones totales de la TIS y las puntuaciones de las subescalas de coordinación de la TIS de los pacientes que tenían una puntuación de MAS inferior a 2 y los que tenían una puntuación de MAS de 2 o superior ($p < 0,05$). Se encontró una relación significativa negativa entre las puntuaciones totales de las subescalas de coordinación TIS y TIS y la severidad de la espasticidad del músculo gastrocnemio.

Mahmoudzabeh, et al (15), Plantearon como objetivo “evaluar los efectos de la gravedad de la espasticidad de los flexores plantares del tobillo en el equilibrio de los pacientes después de un accidente cerebrovascular”. Veintiocho pacientes con accidente cerebrovascular según la Escala de Ashworth Modificada (MMAS) se dividieron en dos grupos: Grupo de Alta Espasticidad (HSG) ($MMAS > 2$) ($n = 14$) o un Grupo de Baja Espasticidad (LSG) ($MMAS \leq 2$) ($n = 14$). Se midieron las puntuaciones del MMAS, el Cuestionario de Confianza en el Equilibrio Específico de las Actividades, el balanceo postural de las extremidades afectadas y no afectadas bajo las condiciones de ojos abiertos y cerrados, la prueba de tiempo de subida y salida (TUG), la ROM de dorsiflexión pasiva del tobillo y la propiocepción de la articulación. La propiocepción fue significativamente mejor en el LSG comparado con el HSG ($p = 0,01$). Por lo que no se encontraron diferencias significativas entre el LSG y el HSG en todas las demás medidas de resultado. No hubo relaciones

significativas entre la severidad de la espasticidad y la ROM pasiva de la dorsiflexión del tobillo y la confianza en el equilibrio. La gravedad de la espasticidad del flexor plantar del tobillo no tuvo efectos sobre el equilibrio de los pacientes con accidente cerebrovascular. Sin embargo, la propiocepción de la articulación del tobillo fue mejor en los pacientes con baja espasticidad. Nuestros hallazgos sugieren que el equilibrio se ve afectado independientemente de la gravedad de la espasticidad del flexor plantar del tobillo en este grupo de participantes con accidente cerebrovascular.

Busto (16). Un estudio que tuvo como objetivo “describir la situación clínica de los pacientes con Daño Cerebral Adquirido (DCA) ingresados en el Hospital Universitario Central de Asturias al alta hospitalaria”. Se trató de un estudio de método deductivo, observacional y transversal. Se contó con 20 pacientes con DCA como muestra, se aplicó la Escala de Ashworth modificada. La investigación reveló que se presentó espasticidad en miembro superior (MS) en el 26% de los pacientes, mientras que en el miembro inferior (MI) el 21%, con valores fueron 1, 1+ y 2, según la escala. Además, se observó que el tono muscular incrementaba de manera leve, y que cinco de los pacientes mostraron espasticidad de leve a moderada en MS, mientras que cuatro pacientes presentaron un rango superior en el miembro inferior (MI) ($n^{\circ} > 2$). Se llegó a la conclusión de que ningún paciente manifiesta dependencia.

Nacionales:

Palomino (17). Propuso “Determina la relación que existe entre el equilibrio corporal y la calidad de vida en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020”. Un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y correlacional. La población fue de 50 pacientes y la muestra estuvo conformada por 40 pacientes con

hemiplejia o hemiparesia, quienes fueron evaluados con la Escala de E de Berg y la Escala de CDV. Se identificó una correlación estadística notable entre las actividades fundamentales y el equilibrio (p -valor=0,009), en la que se determinó E pobre con 37,5 puntos, superando al de E bueno con 15,05 puntos. Además, se encontró correlación notable entre las dimensiones comunicativas y las actividades de la vida diaria (AVD) y el E. El estudio concluye, con la no existencia de relación significativa entre el E y la CDV; sin embargo, fueron inversamente proporcionales.

Velesville (18). Propuso “Determina la relación que existe entre el equilibrio corporal y el tono muscular de las extremidades en pacientes hemiparéticos del departamento de medicina física y rehabilitación del Hospital Nacional Hipólito Unanue”. Un estudio cuantitativo, correlacional, no experimental, transversal. Se incluyeron 63 pacientes hemiparéticos, distribuidos entre 23 mujeres y 40 hombres. Se empleó la escala de EC de Berg, mientras que la evaluación del TM se valoró mediante la escala Modificada de Ashworth. Los resultados mostraron al 83% de la muestra con EC pobre, se correlacionó con un grado 2 de TM en las extremidades. El 63.2% con EC moderado se asoció con un grado 1 de TM, mientras que el 52.6% de los pacientes con EC bueno se asoció al tono muscular de las extremidades de manera moderada ($p=0.000$). Concluye que existe mediano vínculo entre el EC y el TM de las extremidades en PAC hemiparéticos del departamento de terapia física y rehabilitación del sanatorio Nacional Hipólito Unanue ($Rho= -0.469$).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Equilibrio corporal

El equilibrio es la habilidad del individuo para sostener la postura en sedestación o bipedestación, así como para discernir su orientación espacial y su ubicación.

Comprende dos sistemas claramente delimitados: un sistema sensorial y un sistema motor. El componente sensorial del equilibrio se compone de tres elementos fundamentales: la visión, el sistema vestibular y el sistema somatosensorial. Los trastornos de las funciones somatosensorial, visual y laberíntica son frecuentes en las fases iniciales del ictus (19).

El equilibrio es un predictor para la recuperación de la marcha, por lo que se necesita de la capacidad de mantener la postura y garantizar el equilibrio en el cambio de posiciones (16).

El equilibrio y estabilidad postural son pilares de intervención pronta para mejorar la función motora, la movilidad, el control motor y la marcha, para lograr la mayor independencia de las actividades de la vida diaria y disminuir el riesgo de caídas (20).

las reacciones de equilibrio y coordinación dependen de un tono postural y una adecuada sensibilidad, considerado como un prerrequisito para la mejor conducción del impulso nervioso en diversas posturas y actividades (21).

Equilibrio estático del cuerpo: Se caracteriza como una circunstancia en la que todas las fuerzas ejercidas sobre el cuerpo se mantienen en equilibrio, facilitando así la permanencia del cuerpo en una posición específica. El equilibrio estático suele pensarse como un equilibrio con apoyo constante, como estar sentado o de pie, pero ahora todas estas posiciones se caracterizan por pequeñas fluctuaciones posturales espontáneas (17).

Equilibrio Corporal Dinámico: Denota el estado en el que la suma de las fuerzas ejercidas sobre el cuerpo durante el movimiento se lleva a cabo de forma apropiada y regulada, permitiendo posibles movimientos como los necesarios para

caminar, sentarse, pararse, entre otros. Inclinar hacia adelante, hacia atrás o hacia los lados para asegurar que su equilibrio o balance no se vea afectado (17).

2.2.1. Evaluación del equilibrio corporal

La evaluación del equilibrio de Berg, fue descrita en el año 1989, como una medida cuantitativa ampliamente validada para valorar el equilibrio funcional en los adultos mayores. Consta de 14 ítems (puntuados en una escala de 0 a 4) que miden la capacidad para levantarse desde la posición sedente, sentarse desde una posición bípeda, permanecer de pie con los ojos abiertos, permanecer de pie con las piernas juntas con los ojos cerrados, alcanzar hacia adelante y estirarse. , y recoger del suelo. Para el objeto en posición de pie, girar la cabeza 360° sobre los hombros, gatear un paso, permanecer de pie con un pie hacia adelante y pararse sobre una pierna. La mayoría de las pruebas piden a los sujetos que mantengan una posición durante una cierta cantidad de tiempo. La puntuación se reduce gradualmente si el tiempo o a distancia no es medida adecuadamente, la actividad del paciente necesita de un monitoreo o el paciente requiere la asistencia del examinador. Los pacientes deben comprender que durante la prueba necesitan mantener el equilibrio mientras realizan varias actividades, por lo que la función cognitiva es importante (22).

- Equilibrio corporal pobre (0 – 20 puntos): se detalla a la calidad del EC, donde el PAC ha sido valorado con la escala de Berg.
- Equilibrio corporal moderado (21 – 40 puntos): ídem a la anterior pero el puntaje varía.
- Equilibrio corporal bueno (41 – 56 puntos): ídem a la anterior, pero el puntaje varía (17).

2.2.2. Tono muscular

La secuela de un ACV se ve reflejado en una hemiplejía, considerada como uno de las primeras causas de discapacidad, debido a la parálisis de un lado del cuerpo caracterizado por alteraciones en el tono muscular y la sensibilidad, los sobrevivientes a este episodio implica cambios en la vida diaria, alterando la marcha, el equilibrio y la dificultad en el control voluntario de las actividades motoras (23).

Durante las primeras semanas se presenta una debilidad del lado del cuerpo afectado, caracterizado por hipotonía, hiporreflexia, dificultad para mantenerse en bípedo, pérdida de la marcha, el equilibrio, entre otros. El índice de espasticidad se incrementa conforme pasa el tiempo, se estima que aproximadamente a las 12 semanas se presenta la espasticidad hasta en el 39% de los pacientes post ictus. Este aumento en el tono muscular provoca posturas anormales y alteraciones en la velocidad de contracción y movimiento (23).

La espasticidad se caracteriza por un aumento en los reflejos tónicos junto con un aumento en el tono muscular, cuya velocidad se encuentra condicionada por la resistencia al estiramiento pasivo. Este trastorno constituye un componente del síndrome de la motoneurona superior, disminuyendo las señales inhibitorias dirigidas a las motoneuronas de la asta anterior. Los músculos se contraen o se tensan de manera involuntaria, repercutiendo en la capacidad de realizar las actividades, ocasionar dolor, lesiones en la piel y rigidez. La espasticidad se produce como secuela de un ACV, pero también puede estar presente en la parálisis cerebral infantil y esclerosis múltiple (24).

Las personas con ACV que presentan espasticidad en las primeras dos semanas reportan mayor dolor muscular y requiere de mayor ayuda para las AVD, por lo tanto, se vuelven dependientes (25).

Se considera que la espasticidad es un fenómeno duradero, dinámico y cambiante debido a múltiples factores, como la evolución, la cronicidad y los fenómenos estáticos por alteraciones en la elasticidad, plasticidad y viscosidad de los tejidos blandos (21).

2.2.3. Evaluación del tono muscular

El instrumento fue desarrollado a partir de pacientes con secuelas neurológicas para identificar la espasticidad en estos pacientes. Consiste en una escala de 6 grados que clasifica la gravedad de la espasticidad considerando 0 donde no existe aumento del tono muscular hasta el grado 4 donde existe rigidez (26).

Evalúa el tono muscular en las diversas articulaciones. Las calificaciones se expresan en grados, que representan el nivel de resistencia muscular durante la movilización pasiva. Se mantienen rangos específicos de seis grados, tales como el tono muscular de grado 0 (puntuación 0), el tono muscular de grado 1 (puntuación 1), el tono muscular de grado 1+ (puntuación 2), el tono muscular de grado 2 (puntuación 3), el tono muscular de grado 3 (puntuación 4) y el tono muscular de grado 4 (puntuación 5) en función del padecimiento individual que cada paciente pueda tener. (26).

- Tono muscular (grado 0): Se refiere a la ausencia de resistencia muscular al estiramiento durante la movilización pasiva.
- Tono muscular (grado 1): Se genera una pequeña resistencia muscular al estiramiento cuando hay movilización pasiva que se evidencia al final del arco de movimiento.

- Tono muscular (grado 1+): Existe una ligera resistencia en el musculo al estiramiento cuando se realiza una movilidad pasiva en la mitad del arco de movimiento.
- Tono muscular (grado 2): Se genera un incremento de la resistencia muscular al estiramiento cuando se realiza una movilidad pasiva que se presenta en casi todo el arco del movimiento, sin limitar la movilidad de la articulación.
- Tono muscular (grado 3): Se refiere al incremento evidente de la resistencia al estiramiento en una movilización pasiva, realizándose una movilización de dificultad considerada.
- Tono muscular (grado 4): Se refiere a cuando un músculo presenta una resistencia significativa al estiramiento, impidiendo la movilización pasiva.

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existe relación significativa entre el equilibrio corporal y el tono muscular en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

Ho: No existe relación significativa entre el equilibrio corporal y el tono muscular en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas

Hi1: Existe relación significativa entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

Ho1: No existe relación significativa entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

Hi2: Existe relación significativa entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

Ho2: No existe relación significativa entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

Hi3: Existe relación significativa entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

Ho3: No existe relación significativa entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

Hi4: Existe relación significativa entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

Ho4: No existe relación significativa entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

Hi5: Existe relación significativa entre el equilibrio corporal pobre y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

Ho5: No existe relación significativa entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

Hi6: Existe relación significativa entre el equilibrio corporal pobre y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

Ho6: No existe relación significativa entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El estudio utilizará el método hipotético-deductivo, teniendo en cuenta una secuencia de procedimientos como: observación, hipótesis, deducción y la comprobación de resultados, las conclusiones que se derivan son muy importantes para verificar o negar la hipótesis inicial (27).

3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque será cuantitativo, ya que se basará en mejorar, organizar determinadamente el conocimiento asociado al análisis, así mismo se empleará un desarrollo de información de los cuales se extraerá porcentaje y los resultados serán examinados con investigaciones precedentes (28).

3.3. Tipo de investigación

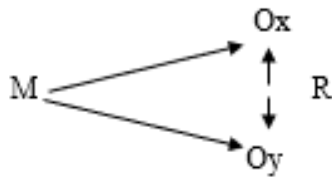
La investigación será de tipo aplicada, porque su objetivo es resolver un determinado problema y utiliza conocimientos previos para encontrar soluciones prácticas.

Es descriptiva de alcance observacional pues no interfiere con el objeto de estudio, es correlacional ya que mide dos variables y estudia la relación estadística entre ellas planteando un vínculo de una respecto a la otra (29).

3.4. Diseño de la investigación

La investigación será no experimental, ya que no realizará la manipulación en referencia a las variables de análisis (28).

De Sub-diseño correlacional debido a que estudia el nexo al medir sus variables, y el corte transversal por que se ejecutará en un espacio de tiempo preciso (28).



Dónde:

M: Pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

Ox: Observación de la variable equilibrio corporal.

Oy: Observación de la variable tono muscular.

R: Índice de relación entre la variable equilibrio corporal y la variable tono muscular.

3.5. Población, muestra y muestreo

- Población

Estará conformada por 100 pacientes con hemiparesia como población, de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.

- Muestra

Definida como un grupo reducido extraído que representa a la comunidad. En la presente investigación la muestra será censal, ya que estará conformada por el 100% de la población.

- Muestreo

Se realizará un muestreo no probabilístico por beneficio, por lo que, se considerará a los PAC cumplan con los algunos principios de inclusión y exclusión.

- Criterios de elección

- Criterios de inclusión:

- PAC con hemiparesia producto de ACV es decir ambos géneros, con edades abarcadas entre 20 - 60 años que asisten al establecimiento de salud en Piura-Perú.
- Pacientes que firmen el permiso notificado.
- Criterios de exclusión:
 - Pacientes con presunción o diagnóstico previo de demencia o de deterioro intelectual o afasia comprensiva.
 - Pacientes que no acuden a sus citas de terapia física con regularidad.

Operalización De Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	valor
Equilibrio corporal	Capacidad del cuerpo para contrarrestar las fuerzas que modifican la postura, influenciado por información neuromuscular y biomecánica (30).	Se evaluará la capacidad para controlar el equilibrio corporal a través de actividades funcionales, según la Escala de Berg.	AF	Estáticas	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EC bueno (41-56) ▪ EC moderado (21-40) ▪ EC pobre (0-20)
				De transferencia de peso		
Tono muscular	Continua actividad de las fibras musculares que envían señales a las motoneuronas con el fin de producir respuesta y mantener cierto grado de contracción (31).	Se evaluará el tono muscular en el miembro superior y el miembro inferior, según la Escala de Ashwoth Modificada.	Miembro superior	Hombro, codo, muñeca, pulgar	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • TM de grado 0 • TM de grado 1 • TM grado 1+ • TM de grado 2 • TM de grado 3 • TM de grado 4
			Miembro inferior	Cadera, rodillas, tobillos, dedos		
Características sociodemográficas	Aspectos generales de la muestra.	Identificación de caracteres personales, laborales y sociales.	Personal	Edad	Razón	(20 – 30) (31 – 40) (41 – 50) (51 – 60)
				Género	Nominal	Femenino Masculino
			Situación social	Estado civil	Nominal	Soltero Casado Divorciado Viudo
				Grado de estudio	Ordinal	Primaria Secundaria Superior técnico Universitario

			Laboral	Condición laboral	Nominal	Independiente Trabaj Pub Trabaj Priv
Características clínicas	Conjunto de síntomas referidos por el paciente.	Identificación de caracteres de una enfermedad, tratamiento o factores de riesgo.	Características de la hemiparesia	Lateralidad comprometida	Nominal	Derecho Izquierdo
				Tiempo de secuela	Razón	Menor de 6 m 6 – 12 m 12 – 18 m 18 – 24 m Mayor de 24 m

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnica

En la presente investigación se empleará como técnica: la observación y la encuesta. La ficha de recolección de datos (ANEXO 2) incluirá la evaluación del tono muscular se evaluará mediante el instrumento de Escala de Ashworth modificada considerando desde el grado 0 hasta el grado 4 mediante la técnica de la observación, de la misma manera para valorar el equilibrio corporal se empleará la Escala de Berg.

Para la obtención de los datos se seguirán los siguientes pasos:

- Para obtener la información de la muestra a estudiar, se solicitará la autorización de encargado del establecimiento para su aprobación para la realización del presente estudio.
- Se informará a los participantes sobre los objetivos y evaluaciones a realizar para el presente estudio, se realizará la recolección de datos y ambas pruebas valorativas tendrán un tiempo de aplicación estimado entre 20 y 30 min.

3.6.2. Descripción de instrumentos

Se desarrollará un expediente de recopilación informativa, bajo la autoría propia, la cual constará de 4 partes:

- **Parte I:** Características sociodemográficas, comprenderá:

Datos personales: edad, genero.

Situación social: estado civil, grado de estudio.

Aspectos laborales: condición laboral.

- **Parte II:** Características de la secuela, abarcará:

Características de la hemiparesia: Lateralidad comprometida, tiempo de secuela.

- **Parte III:** Equilibrio corporal, se evaluará mediante la Escala de Berg.

Nombre:	Escala de equilibrio de Berg
Autor:	Dra. Katherine O. Berg (1989) (32).
Aplicación en Perú:	Pacientes neurológicos con accidente cerebrovascular residentes en Lima Este.
Población:	Pacientes neurológicos, adultos mayores
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach= 0,92 (33)
Administración:	Aplicación individual
Duración de la prueba:	15 a 20 minutos
Calificación:	Manual
Uso:	Diagnóstico del nivel de equilibrio
Materiales:	Formato físico de la escala, cronómetro, dos sillas con respaldar (una con apoyabrazos y otra sin apoyabrazos), regla de 30 cm, escalón de 15cm, toalla de mano.
Distribución de los ítems:	Cuenta con 14 ítems, sin dimensiones.
Puntaje y calificación:	<ul style="list-style-type: none"> ○ 0-20 (Equilibrio Pobre). ○ 21-40 (Equilibrio Moderado). ○ 41-56 (Equilibrio bueno).

- **Parte IV:** tono muscular, se evaluará mediante la Escala de Ashworth Modificada

Nombre:	Escala de Ashworth Modificada
Autor:	Bohannon y Smith, (1987) (34).
Aplicación en Perú:	Pacientes post accidente cerebrovascular de un centro privado.
Población:	Pacientes neurológicos con lesión medular, ictus, parálisis cerebral, entre otros.
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach= 0,847 (26)
Administración:	Aplicación individual
Duración de la prueba:	20 a 30 minutos
Calificación:	Manual
Uso:	Medición del tono muscular normal o aumentado.
Materiales:	Formato físico de la escala.
Distribución de los ítems:	Cuenta con 6 grados y 2 dimensiones: miembro superior y miembro inferior.
Puntaje y calificación:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tono muscular de grado 0 ○ Tono muscular de grado 1 ○ Tono muscular de grado 1+ ○ Tono muscular de grado 2 ○ Tono muscular de grado 3 ○ Tono muscular de grado 4

3.6.3. Validación

Los instrumentos a utilizar pasaron por un juicio de expertos para determinar la relevancia, pertinencia y claridad de estos para la muestra a estudiar.

3.6.4. Confiabilidad

- La escala de Berg cuenta con una confiabilidad de Alfa de Cronbach= 0,92; considerándose como una excelente confiabilidad (33).
- La escala de Ashworth modificada presenta una confiabilidad de Alfa de Cronbach= 0,847, considerado como una confiabilidad excelente (26).

3.7. Plan de procesamiento y análisis de datos

Al finalizar la recolección de datos, se realizará una base de datos en Microsoft Excel y se realizará la codificación indicada a las variables de estudio. Los datos obtenidos y codificados serán llevado al programa de IBM SPSS versión 27.0 para el análisis respectivo.

El método estadístico por utilizar será definido mediante una prueba de normalidad. Los datos paramétricos y no paramétricos se usarán a través del examen de rangos de Wilcoxon y para la hipótesis el coeficiente de correlación de Pearson.

3.8. Aspectos éticos

El estudio tiene como prioridad el buen trato al paciente. Se pedirá la autorización respectiva al establecimiento de salud para que permita recolectar los datos y tomar a sus pacientes como muestra de este estudio. Así mismo, se brindará información sobre la evaluación a realizar, pidiendo la autorización correspondiente a cada paciente mediante la firma del consentimiento informado (ANEXO 3), señalando que el estudio no representa ningún riesgo para la salud de los pacientes.

La autora se compromete a que todos los datos recolectados serán utilizados única y exclusivamente para el estudio, garantizando la integridad de los pacientes con hemiparesia; manteniendo en total reserva el anonimato de los mismo, así como los resultados. Este estudio toma en consideración la declaración de Helsinki, que nos explica las condiciones de dignidad, protección de los derechos, bienestar de las personas que participaran de este estudio, respeto. Según la ley N° 29733 (35).

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

Cronograma de actividades	2024																								
	Agosto				Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre								
Producción del estudio	■	■																							
Detección del dilema			■	■																					
Planteamiento del dilema			■	■																					
Recaudación de literatura				■	■																				
Precedentes del problema				■	■																				
Preparación del marco referencial				■	■																				
Finalidad e posibilidades				■	■																				
VARIABLES y su operacionalización				■	■																				
Proyecto de la investigación				■	■																				
Proyecto de los instrumentos						■	■																		
Validación y confiabilidad de las herramientas (Valoración de expertos – ensayo)							■	■	■	■															
Validación y aprobación- presentación al asesor de tesis										■	■	■	■												
Presentación, exploración y aprobación de la investigación de tesis a EAPTM														■	■	■	■								
Presentación, exploración y aceptación de la investigación por el comité de ética																	■	■	■	■	■				
Sustentación de la investigación																						■	■	■	■

5. Presupuesto

Recursos humanos

RECURSOS HUMANOS	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Asesor académico	1	s/ 2.000	s/ 2.000
Subtotal			S/ 2.000

Bienes

BIENES	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL (SOLES)
Hoja Bond	1 millar	S/ 20.00	S/ 20.00
Lapiceros	10	S/ 0.50	S/ 5.00
Copias	1000	S/ 0.10	S/ 100
Engrampador	1	S/ 20	S/ 20
Impresión	300 hojas	S/ 0.30	S/ 90
Sub total			s/235.00

Servicios

SERVICIOS	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL (SOLES)
Alimentación	1 persona	s/ 150	s/ 150
Transporte	1 persona	s/ 15	s/ 225
Internet	1 unidad	s/ 250	s/ 250
Luz eléctrica	1 unidad	s/100	s/100
Subtotal			s/ 725

Total

Recursos Humanos	s/ 2000
Bienes	s/ 235
Servicios	s/ 725
Total	s/ 2960

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Who.int. [citado el 11 de abril de 2024]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- 2.-Cagna Castillo DR, Salcedo Carrillo AL. Prevalencia e incidencia de accidente cerebrovascular en Latinoamérica y El Caribe: revisión sistemática. Universidad Científica del Sur; 2022. [citado el 11 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/2294?show=full>
- 3.-Estadísticas sobre los Accidentes Cerebrovasculares: Datos de Colombia y el mundo [Internet]. Recavar.org. 2023 [citado el 11 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.recavar.org/estadisticas-acv>
- 4.-Bernabé-Ortiz A, Carrillo-Larco RM. Tasa de incidencia del accidente cerebrovascular en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2021 [citado el 12 de abril de 2024] ;38(3):399–405. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342021000300399
- 5.-Pérez M. Efecto de la realidad virtual en el equilibrio en pacientes con accidente cerebrovascular [Internet]. Unavarra.es. 2023 [citado el 15 de abril de 2024]. Disponible en: <https://academica->

e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/45504/PEREZ.LOZANO.MACARENA_TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y

6.-Impacto y secuelas frecuentes después de un ictus [Internet]. Hospital Universitario Vall d'Hebron. [citado el 18 de abril de 2024]. Disponible en: <https://hospital.vallhebron.com/es/asistencia/consejos-de-salud/impacto-y-secuelas-frecuentes-despues-de-un-ictus>

7-Hernández E. Opinión de los kinesiólogos sobre las características del tratamiento somatosensorial y la evolución de los déficits en pacientes adultos con hemiplejía post ACV [Internet]. Repositorio Institucional Universidad Fasta. [citado el 20 de abril de 2024]. Disponible en: <http://redi.ufasta.edu.ar/jspui/handle/123456789/2136>

8.-Investigación RS. Tratamiento del equilibrio en un paciente con antecedente de Ictus. A propósito de un caso [Internet]. D RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2022 [citado el 20 de abril de 2024]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/tratamiento-del-equilibrio-en-un-paciente-con-antecedente-de-ictus-a-proposito-de-un-caso/>

9.-Daga T. Espasticidad y su relación con la capacidad funcional en pacientes post accidente cerebrovascular de un centro privado. Trujillo-Perú 2023 [Internet]. Repositorio Universidad Norbert Wiener. [citado el 21 de abril de 2024]. Disponible en:

https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/10622/T061_46822956_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y

10.-Lance J. The control of muscle tone, reflexes, and movement: Robert Wartenberg Lecture. Neurology [Internet]. [citado el 21 de abril de 2024]. Disponible en: https://www.bing.com/search?pglt=43&q=Lance+J.+The+control+of+muscle+tone%2C+reflexes%2C+and+movement%3A+Robert+Wartenberg+Lecture.+Neurology.&cvid=78892c72fe03481c890f69e6ea7300d6&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBBzY0MGowajGoAgCwAgA&FORM=ANNTA1&PC=ACTS

11.-Muñoz M. Equilibrio. Importancia y factores influyentes [Internet]. RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2023 [citado el 28 de abril de 2024]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/equilibrio-importancia-y-factores-influyentes/>

12.-Lewandowska A, Ratuszek Sadowska D, Stębowska J, Kuczma M, Kurczewski M, Hagner W. Therapeutic treatment according to the Bobath concept based on the International Classification icf in A patient after A stroke - case report. 2018; [citado el 29 de abril de 2024]. Disponible en: <https://zenodo.org/records/1438375>

13.-Feratywi A, Dewi AC. Correlation between improved balance and decreased limb spasticity and improved muscle strength in post-stroke hemiparesis. jspes [Internet].

2024 [citado el 1 de mayo de 2024];4(1):01–6. Disponible en: <https://al-kindipublisher.com/index.php/jspes/article/view/6633>

14.-Tutus N, Ozdemir F. The effects of gastrocnemius muscle spasticity on gait symmetry and trunk control in chronic stroke patients. *Gait Posture* [Internet]. 2023 [citado el 1 de mayo de 2024]; 105:45–50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2023.07.004>

15.-Mahmoudzadeh A, Nakhostin Ansari N, Naghdi S, Ghasemi E, Motamedzadeh O, Shaw BS, et al. Role of spasticity severity in the balance of post-stroke patients. *Front Hum Neurosci* [Internet]. 2021 [citado el 1 de mayo de 2024];15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34975436/>

16.-Busto E. Evaluación Fisioterapéutica en pacientes con daño cerebral adquirido (DCA) y su interés clínico [Internet]. Repositorio Universidad de Oviedo. [citado el 2 de mayo de 2024]. Disponible en: https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/59899/TFM_ElenaBustoLopez.pdf?sequence=4

17.-Palomino A. Equilibrio corporal y calidad de vida en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020 [Internet]. Repositorio Institucional Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [citado el 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/dff79fd7-7a26-42b7-acb2-2632e40136c8>

18.-Velesville R. “El equilibrio corporal y su relación con el tono muscular de las extremidades en pacientes hemiparéticos” - en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo diciembre del 2017- enero y febrero del 2018 [Internet]. Repositorio Institucional Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [citado el 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/5a3a7702-6455-4a41-b6fc-77cac105849b>

19.-Lucía Secorún, Silvia Morales, Ixea Navarro, Susana Monfort, Rocío Buisán. Tratamiento del equilibrio en un paciente con antecedente de Ictus. A propósito de un caso [Internet]. D RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2022 [citado el 2 de mayo de 2024].

Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/tratamiento-del-equilibrio-en-un-paciente-con-antecedente-de-ictus-a-proposito-de-un-caso/>

20.-Paredes S. Bobath en la intervención fisioterapéutica de la hemiplejía [Internet]. Edu.ec. [citado el 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6529/1/BOBATH%20EN%20LA%20INTERVEN%20CI%20FISIOTERAP%20UTICA%20DE%20LA%20HEMIPLEJ%20dA.pdf>

21.-Rodríguez I. Efectos de la terapia de inducción miofascial en el tratamiento de la

espasticidad de miembro superior en un paciente con hemiplejia por ACV [Internet]. Repositorio: Universidad del Gran Rosario. [citado el 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://rid.ugr.edu.ar/bitstream/handle/20.500.14125/459/Inv.%20D-234%20MFN%207448%20TF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

22.-Suárez Olga, Parody Alexander. Prevalencia de caídas y factores de riesgo intrínsecos en personas adultas. Barranquilla (Atlántico), Colombia [Internet]. Scielo. [citado el

2 de mayo de 2024]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-08072023000100025&script=sci_arttext

23.-Vaca M. Método Perfetti en hemiplejia por accidente cerebrovascular [Internet]. Universidad nacional de Chimborazo. [citado el 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7285/1/8.%20PROYECTO%20FINAL%2c%20M%20ARIA%20MERCEDDES%20VACA%20GARCES-TER-FISC.pdf>

24.-Rodríguez Mutuberría L, Serra Valdés Y, Pérez Parra S, Palmero Camejo R. La espasticidad como secuela de la enfermedad cerebrovascular. Rev Cubana Med [Internet]. 2004 [citado el 2 de mayo de 2024];43(2-3):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000200008

25.-Wissel J, Schelosky LD, Scott J, Christe W, Faiss JH, Mueller J. Early development of spasticity following stroke: a prospective, observational trial. J Neurol [Internet]. 2010

[citado el 2 de mayo de 2024];257(7):1067–72. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20140444/>

26.-Paulina Sepúlveda, José Luis Bacco, Alejandro Cubillos, Arlette Doussoulin. Espasticidad como signo positivo de daño de motoneurona superior y su importancia en rehabilitación [Internet]. Scielo. [citado el 2 de mayo de 2024]. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052018000300259

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052018000300259

27.-Jiménez A, Pérez A. Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. Revista Escuela de Administración de Negocios. 2017; 15(82): p. 175-

195. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/1647/1661>.

28.-Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6th ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2014. [citado el 10 de mayo de 2024] Disponible

en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>.

29.-Esteban, N. Tipos de investigación [Internet]. Cloudfront.net. [citado el 12 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/>

30.-Pilkar R, Veerubhotla A, Ibrionke O, Ehrenberg N. A novel core strengthening intervention for improving trunk function, balance and mobility after stroke. Brain Sci [Internet]. 2022 [citado el 12 de mayo de 2024];12(5):668. Disponible en:

<https://www.mdpi.com/2076-3425/12/5/668>

31.-Sáinz Pelayo MP, Albu S, Murillo N, Benito Penalva J. Espasticidad en la patología neurológica. Actualización sobre mecanismos fisiopatológicos, avances en el diagnóstico y tratamiento. Rev Neurol [Internet]. 2020 [citado el 2 de mayo de 2024];70(12):453. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32500524/>

32.-ESCALA BERG: valoración del equilibrio en pacientes con Daño Cerebral Adquirido [Internet]. Irene. 2013 [citado el 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://irenea.es/blog-dano-cerebral/escala-berg-valoracion-del-equilibrio-en-pacientes-con-dca/>

33.-Blum L, Korner-Bitensky N. Usefulness of the Berg Balance Scale in stroke rehabilitation: A systematic review. Phys Ther [Internet]. 2008 [citado el 18 de mayo de 2024];88(5):559–66. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18292215/>

34.-Recursosfisioterapia EP. “Escala de Ashworth Modificada” - Explicación completa y detallada - Recursos de Fisioterapia [Internet]. Recursosfisioterapia.com. Recursos de Fisioterapia; 2024 [citado el 20 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://recursosfisioterapia.com/cuestionario-de-evaluacion-de-la-espasticidad-mas/>

35.-Declaración de Helsinki de la AMM — Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Wma.net. [citado el 2 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de->

la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
<p align="center">Problema general</p> <p>¿Existe relación entre el equilibrio corporal y el tono muscular en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?</p> <p align="center">Problemas específicos</p> <p>¿Existe relación entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?</p> <p>¿Existe relación entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?</p> <p>¿Existe relación entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?</p> <p>¿Existe relación entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?</p>	<p align="center">Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre el equilibrio corporal y el tono muscular en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.</p> <p align="center">Objetivos específicos</p> <p>Identificar la relación entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.</p> <p>Identificar la relación entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.</p> <p>Identificar la relación entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con</p>	<p align="center">Hipótesis general</p> <p>Existe relación significativa entre el equilibrio corporal y el tono muscular en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.</p> <p align="center">Hipótesis específicas</p> <p>Existe relación significativa entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad superior.</p> <p>Existe relación significativa entre el equilibrio corporal bueno y el tono muscular de la extremidad inferior.</p> <p>Existe relación significativa entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad superior.</p>	<p>VARIABLE 1: Equilibrio corporal</p> <p>DIMENSIONES Equilibrio corporal pobre Equilibrio corporal moderado Equilibrio corporal bueno</p> <p>VARIABLE 2: Tono muscular</p> <p>DIMENSIONES Miembro superior Miembro inferior</p>	<p>METODO: Hipotético deductivo</p> <p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> <p>TIPO: Aplicada</p> <p>CORTE: Transversal</p> <p>DISEÑO: No-experimental</p> <p>POBLACIÓN: 50 pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.</p> <p>MUESTRA: Censal, 50 pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.</p>	<p>Técnica: Observación y encuesta</p> <p>Instrumento: Escala de Berg Escala de Asworth</p>

<p>¿Existe relación entre el equilibrio corporal pobre y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?</p> <p>¿Existe relación entre el equilibrio corporal pobre y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024?</p>	<p>hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.</p> <p>Identificar la relación entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.</p> <p>Identificar la relación entre el equilibrio corporal pobre y el tono muscular de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.</p> <p>Identificar la relación entre el equilibrio corporal pobre y el tono muscular de la extremidad inferior en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024.</p>	<p>Existe relación significativa entre el equilibrio corporal moderada y el tono muscular de la extremidad inferior.</p> <p>Existe relación significativa entre el equilibrio corporal pobre y el tono muscular de la extremidad superior.</p> <p>Existe relación significativa entre el equilibrio corporal pobre y el tono muscular de la extremidad inferior.</p>			
---	---	--	--	--	--

Características clínicas	Conjunto de síntomas referidos por el paciente.	Identificación de caracteres de una enfermedad, tratamiento o factores de riesgo.	Características de la hemiparesia	Lateralidad comprometida	Nominal	Derecho Izquierdo
				Tiempo de secuela	Razón	Menor de 6 m 6 — 12 m 12 — 18 M 18 — 24 m Mayor de 24 m

ANEXO 2 INSTRUMENTOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha N°:

“EQUILIBRIO CORPORAL Y TONO MUSCULAR EN PACIENTES CON HEMIPARESIA DE UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD EN PIURA-PERÚ, 2024”

Estimado participante:

Instrucciones: La presente ficha está dividida en 4 partes. La primera y segunda parte debe ser llenada por Ud. Luego la tercera y cuarta parte será llenada por el evaluador. Todas las preguntas deberán ser completadas sin enmendaduras. Este cuestionario es anónimo por lo que tiene libertad de responder con total veracidad.

6. PARTE I: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

(Llene Ud. los datos solicitados: Colocar su edad y marcar con una X en cuanto al sexo) Datos personales:

Edad:

20 — 30 años

31 — 40 años

41 — 50 años

51 — 60 años

Sexo:

Femenino (

) Masculino (

Situación social:

Estado Civil:

Soltero (

) Casado (

Divorciado (

) Viudo (

Grado de estudio:

Primaria

Secundaria

Superior técnico

Superior

universitario Situación

laboral Condición

laboral

Independiente

Trabajador

público (

Trabajador privado

7. PARTE II: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Características de la Hemiparesia

Lateralidad comprometida

()

Izquierdo (

) Derecho

Tiempo de la

enfermedad () Menor

de 6 meses

() De 6 a 12 meses

() De 12 a 18

meses () De 18 a

24 meses

() Mayor de 24 meses

Encuestas.

8. EQUILIBRIO CORPORAL

Marque Ud. Con una X el número de clasificación que corresponda

Actividades	Calificación
<p>Sedente a bípedo <i>Instrucciones: Por favor, póngase de pie. Trate de no usar sus manos para apoyarse.</i></p>	<p>(4) Capaz de pararse, no utiliza manos y se estabiliza independientemente. (3) Capaz de pararse independientemente usando las manos. (2) Capaz de pararse usando las manos después de varios intentos. (1) Necesita una mínima ayuda para pararse o estabilizarse. (0) Necesita moderada o máxima asistencia para pararse.</p>
<p>Mantenerse de pie sin soporte <i>Instrucciones: Por favor, permanezca de pie durante dos minutos sin sostenerse.</i></p>	<p>(4) Capaz de mantenerse de pie con seguridad durante 2 minutos. (3) Capaz de mantenerse de pie 2 minutos con supervisión. (2) Capaz de estar de mantenerse de pie durante 30 segundos sin soporte. (1) Necesita varios intentos para mantenerse de pie durante 30 segundos sin soporte. (0) Incapaz de estar de mantenerse de pie durante 30 segundos sin asistencia.</p>
<p>Sedente sin apoyar la espalda, pero con los pies sobre el suelo o sobre un taburete o escalón. <i>Instrucciones: Por favor, siéntese con los brazos cruzados sobre el pecho durante 2 minutos.</i></p>	<p>4) Capaz de permanecer sentado de manera segura durante 2 minutos. (3) Capaz de permanecer sentado durante 2 minutos con supervisión. (2) Capaz de permanecer sentado durante 30 segundos. (1) Capaz de permanecer sentado durante 10 segundos. (0) Incapaz de permanecer sentado sin ayuda durante 10 segundos.</p>
<p>De bípedo a sedente <i>Instrucciones: Por favor, siéntese.</i></p>	<p>(4) Se sienta con seguridad con mínimo uso de las manos. (3) Controla el descenso mediante el uso de las manos. (2) Usa la parte posterior de los muslos contra la silla para controlar el descenso. (1) Se sienta independientemente, pero no controla el descenso. (0) Necesita ayuda para sentarse.</p>
<p>Traslados <i>Instrucciones: Organizar las sillas perpendiculares o uno frente al otro para una transferencia en pivot. Por favor, pase de una a otra silla y vuelta a la primera.</i></p>	<p>(4) Capaz de trasladarse de manera segura con un mínimo uso de las manos. (3) Capaz de trasladarse de manera segura con ayuda de las manos. 2) Capaz de trasladarse con indicaciones verbales y/o supervisión. (1) Necesita de una persona para asistirlo. (0) Necesita dos personas que le asistan o supervisen el traslado para que sea segura.</p>
<p>Mantenerse de pie sin soporte con los ojos cerrados.</p>	<p>(4) Capaz de permanecer de pie durante 10 segundos de manera segura.</p>

<p><i>Instrucciones: Por favor, cierre los ojos y permanezca de pie con los brazos a lado durante 10 segundos.</i></p>	<p>(3) Capaz de permanecer de pie durante 10 segundos con supervisión. (2) Capaz de permanecer de pie durante 3 segundos. (1) Incapaz de mantener los ojos cerrados durante 3 segundos, pero capaz de permanecer firme. (0) Necesita ayuda para no caerse.</p>
<p>Permanecer de pie sin agarrarse con los pies juntos <i>Instrucciones: Por favor, junte los pies y permanezca de pie sin agarrarse o apoyarse en nada.</i></p>	<p>(4) Capaz de permanecer de pie con los pies juntos de manera segura e independiente durante 1 minuto. (3) Capaz de permanecer de pie con los pies juntos independientemente durante 1 minuto con supervisión. (2) Capaz de permanecer de pie con los pies juntos independientemente, pero incapaz para mantener la posición durante 30 segundos. (1) Necesita ayuda para lograr la posición, pero es capaz de permanecer de pie durante 15 segundos con los pies juntos. (0) Necesita ayuda para lograr la posición y es incapaz de mantenerla durante 15 segundos.</p>
<p>Alcanzando hacia adelante con un brazo extendido. <i>Instrucciones: Levante el brazo a 90°. Estire los dedos y estírese hacia adelante todo lo posible.</i></p>	<p>(4) Puede inclinarse hacia delante de manera cómoda > 10 pulgadas (25.4 cm). (3) Puede inclinarse hacia delante de manera segura > 5 pulgadas (12.7 cm). (2) Puede inclinarse hacia delante de manera segura > 2 pulgadas (5.08 cm). (1) Se inclina hacia adelante, pero requiere supervisión. (0) Necesita ayuda para evitar caerse.</p>
<p>En bipedestación, recoger un objeto del suelo <i>Instrucciones: Recoger el objeto (zapato/zapatilla o toalla) situado delante de los pies.</i></p>	<p>(4) Capaz de recoger el objeto de manera cómoda y segura. (3) Capaz de recoger el objeto, pero requiere supervisión. (2) Incapaz de coger el objeto, pero llega de 1 – 2 pulgadas (2.54 5.08 cm) del objeto y mantiene el equilibrio de manera independiente. (1) Incapaz de recoger el objeto y necesita supervisión al intentarlo. (0) Incapaz de intentarlo o necesita asistencia para evitar caerse.</p>
<p>En bipedestación, girar la cabeza para mirar por detrás y encima del hombro derecho e izquierdo <i>Instrucciones: Gire la cabeza y el tronco para mirar directamente sobre el hombro izquierdo. Repita lo mismo por encima del hombro derecho.</i></p>	<p>(4) Mira hacia atrás hacia ambos lados y transfiere bien el peso. (3) Mira hacia atrás desde un solo lado, en el otro lado presenta menor transferencia del peso del cuerpo. (2) Gira solo hacia los lados, pero mantiene el equilibrio. (1) Necesita supervisión al girar. (0) Necesita asistencia para evitar caerse.</p>
<p>Girar 360 grados <i>Instrucciones: Gire completamente alrededor de un círculo. Pausa. A</i></p>	<p>(4) Capaz de girar 360 grados de una manera segura en menos de 4 segundos en cada sentido.</p>

<p><i>continuación, repetir lo mismo hacia el otro lado.</i></p>	<p>(3) Capaz de girar 360 grados de una manera segura sólo hacia un solo sentido en menos de 4 segundos. (2) Capaz de girar 360 grados de una manera segura, pero lentamente. (1) Necesita supervisión cercana o indicaciones verbales. (0) Necesita asistencia al girar.</p>
<p>Subir alternante los pies a un escalón o taburete en bipedestación sin agarrarse <i>Instrucciones: Coloque cada pie alternativamente sobre un escalón/taburete. Continúe hasta que cada pie haya tocado el escalón/taburete cuatro veces. (Se recomienda el uso de un escalón de 15 cm).</i></p>	<p>(4) Capaz de permanecer de pie de manera segura e independiente y completar 8 pasos en 20 segundos. (3) Capaz de permanecer de pie de manera independiente y completar 8 pasos en más de 20 segundos. (2) Capaz de completar 4 pasos sin ayuda o con supervisión. (1) Capaz de completar más de 2 pasos necesitando una mínima asistencia. (0) Necesita asistencia para no caer o es incapaz de intentarlo.</p>
<p>Permanecer de pie sin soporte, con un pie al frente del otro <i>Instrucciones: Colocar un pie directamente en frente del otro. Si siente que no puede colocar su pie directamente enfrente del otro, trate de dar un paso lo más adelante posible en forma tal que el talón de su pie quede delante de los dedos de su pie que está atrás. Tener los brazos a los lados.</i></p>	<p>(4) Capaz de colocar un pie uno al frente del otro, tan cerca e independiente y mantenerlo 30 segundos. (3) Capaz de colocar el pie por delante del otro de manera independiente y sostenerlo durante 30 segundos. (2) Capaz de dar un pequeño paso de manera independiente y sostenerlo durante 30 segundos. (1) Necesita ayuda para dar el paso, pero puede mantenerlo durante 15 segundos. (0) Pierde el equilibrio al dar el paso o al estar de pie.</p>
<p>Parado en un pie. <i>Instrucciones: párase sobre un pie tanto como pueda sin sostenerse</i></p>	<p>(4) Capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla durante más de 10 segundos. (3) Capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla entre 5-10 segundos. (2) Capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla durante 3 o más segundos. (1) Intenta levantar la pierna, incapaz de sostenerla 3 segundos, pero permanece de pie de manera independiente. (0) Trata, pero no puede y necesita asistencia para prevenir caída.</p>

Puntaje de la Escala de Berg	Interpretación
0-20 puntos	Equilibrio corporal pobre
21-40 puntos	Equilibrio corporal moderado
41-56 puntos	Equilibrio corporal bueno

Tono muscular

EXTREMIDAD SUPERIOR		GRADO	EXTREMIDAD INFERIOR		GRADO
Hombro	Aductor		Cadera	Flexor	
Antebrazo	Flexor			Aductor	
Muñeca	Pronador		Rodilla	Flexor	
Dedos	Flexor			Extensor	
Pulgar	Flexor		Tobillo	Extensor	
	Aductor		Dedos	Flexor	
Promedio del tono muscular de la extremidad superior			Promedio del tono muscular de la extremidad inferior		

(Valoración según la Escala de Ashworth Modificada)

ESCALA DE ASHWORTH MODIFICADA	
0	No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión.
1	Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión ó extensión) visible con la palpación o relajación, o solo mínima resistencia al final del arco del movimiento.
1+	Ligero aumento en la resistencia del músculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad).
2	Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.
3	Marcado incremento en la resistencia del músculo; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión.
4	Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven Pasivamente

ANEXO 3 VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

“EQUILIBRIO CORPORAL Y TONO MUSCULAR EN PACIENTES CON HEMIPARESIA DE UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD EN PIURA-PERÚ, 2024”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
VARIABLE 1: EQUILIBRIO CORPORAL								
	DIMENSIÓN 1:	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Equilibrio corporal pobre	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2:	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Equilibrio corporal moderado	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3:	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Equilibrio corporal Bueno	x		x		x		
VARIABLE 2: TONO MUSCULAR								
	DIMENSIÓN 1:	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Miembro superior	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2:	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Miembro inferior	x		x		x		

1. Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2. Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
3. Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo para medir la dimensión.

Nota: Suficiencia, se dice cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Aplicación solo para este estudio.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No Aplicable []


Apellidos y nombres del juez validador. Lic. Luis Garretón León

Dr./Mg: Especialista

DNI: 43153896

Especialidad del validador: Terapia Física en Neurorehabilitación

15 de noviembre del 2024


 Lic: Garretón León Luis Edwin
 Especialista en
 Fisioterapia en Neurorehabilitación
 C.T.M.P. 9083 R.N.E. 00580

Firma del Experto Informante

"EQUILIBRIO CORPORAL Y TONO MUSCULAR EN PACIENTES CON

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
VARIABLE 1: EQUILIBRIO CORPORAL								
	DIMENSIÓN 1:	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Equilibrio corporal pobre							
	DIMENSIÓN 2:	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Equilibrio corporal moderado							
	DIMENSIÓN 3:	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Equilibrio corporal Bueno							
VARIABLE 2: TONO MUSCULAR								
	DIMENSIÓN 1:	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Miembro superior							
	DIMENSIÓN 2:	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Miembro inferior							

1. Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2. Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
3. Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo para medir la dimensión.

Nota: Suficiencia, se dice cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Aplicación solo para este estudio.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No Aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: JESSICA RENGIFO VILLACORTA

DNI: 06796586

Especialidad del validador: NEURORREHABILITACIÓN

15 de noviembre del 2024


 Mg. Jessica Rengifo Villacorta
 TECNÓLOGO MÉDICO - CTMP 4217


Firma del Experto Informante

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título: “Equilibrio corporal y tono muscular en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024”

Investigador: Lic. Erita Mercedes Saavedra Gaona

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Propósito del estudio

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Equilibrio corporal y tono muscular en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024”. De fecha 11/03/2025 y versión 02 _ Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lic. Erita Mercedes Saavedra Gaona.

1. Información

El propósito de este estudio es Determinar la relación entre el equilibrio corporal y el tono muscular en pacientes con hemiparesia de un establecimiento de salud en Piura-Perú, 2024. Su ejecución ayudará a/permitirá dar a conocer la relación entre el equilibrio corporal y el tono muscular.

Su ejecución ayudará/permitirá conocer sobre cómo afecta en su funcionalidad en el equilibrio de las personas con hemiparesia, con su apoyo estará aportando más conocimientos en el área de la salud permitiendo diseñar protocolos para el abordaje más específico en esta patología dando a conocer a la comunidad científica como para la sociedad, siendo importante pues se desarrollará estrategias de atención precoz, trabajándose de forma transdisciplinaria con otros profesionales de la salud, evitando en lo posible y/o disminuyendo los efectos negativos en los pacientes.

Duración del estudio (meses): 5 meses

Nº esperado de participantes: 100

Criterios de Inclusión y exclusión:

(No deben reclutarse voluntarios entre grupos “vulnerables”: presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc. Salvo que la investigación redunde en un beneficio concreto y tangible para dicha población y el diseño así lo requiera).

- a. Pacientes con hemiparesia producto de ACV de ambos sexos.
- b. Pacientes entre 20 - 60 años que acudan al establecimiento de salud en Piura-Perú.
- c. Pacientes que firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- d. Pacientes con presunción o diagnóstico de demencia o de deterioro cognitivo
- e. Pacientes con afasia comprensiva.
- f. Pacientes que no acuden a sus citas de terapia física con regularidad.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- Responderá una ficha de recolección de datos sociodemográficos y clínicos
- Se aplicará una encuesta sobre equilibrio y test de Ashworth modificado para evaluar el tono muscular.
- Al finalizar, se brindarán las recomendaciones necesarias a cada pacientes de acuerdo a sus resultados, así como se brindarán charlas informativas..

La entrevista/encuesta puede demorar unos 45 minutos y (según corresponda, añadir a detalle). Los resultados de la encuesta se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos

El estudio no presenta ningún riesgo para su salud tanto en lo emocional, física e integral. Podría presentar cansancio o fatiga muscular. Estará acompañado de un familiar para mayor seguridad.

Beneficios

Al final de la obtención de los datos se brindará los resultados de acuerdo a su equilibrio y tono muscular, asimismo se les brindará talleres de forma grupal e individual.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio, lo que garantiza su anonimato.

Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante el estudio, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no

participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio.

Preguntas / contacto: Puede comunicarse con Erita Mercedes Saavedra Gaona al número de teléfono: 920 077 258 o al comité que validó el presente estudio, Rojas Ortega Raúl Antonio, presidente del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@uwiener.edu.pe

2. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Nombre **participante:**

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Nombre testigo o representante legal:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Nombre **investigador:**

Lic. Erita Mercedes Saavedra Gaona
DNI: 40060266

Fecha:

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir

ANEXO 5 TURNITIN

● 8% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	core.ac.uk Internet	2%
3	cybertesis.unmsm.edu.pe Internet	<1%
4	repositorio.ulasamericas.edu.pe Internet	<1%
5	uwiener on 2024-06-27 Submitted works	<1%
6	uwiener on 2024-06-27 Submitted works	<1%
7	repositorio.uladech.edu.pe Internet	<1%
8	uwiener on 2024-06-27 Submitted works	<1%

Reservados todos los derechos.



Detalles de la entrega

Identificación del trabajo	Oide:14912:429384685
Fecha de entrega	12 de febrero de 2025 a la...
Nombre del archivo	Saavedra Gaona, Erita Mer...
Ampliación del archivo	documento
Tamaño del archivo	146,4 KB
Conteo de personajes	29.112
Conteo de palabras	5332
Total de páginas	29

● 8% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	core.ac.uk Internet	2%
3	cybertesis.unmsm.edu.pe Internet	<1%
4	repositorio.ulasamericas.edu.pe Internet	<1%
5	uwiener on 2024-06-27 Submitted works	<1%
6	uwiener on 2024-06-27 Submitted works	<1%
7	repositorio.uladech.edu.pe Internet	<1%
8	uwiener on 2024-06-27 Submitted works	<1%